

# Instrucciones de servicio para el usuario de la instalación

**TOSHIBA**

Depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada

- **CNHMV-E**: con resistencia eléctrica de apoyo EHE
- **ENHMV-E**: con conexión para generador externo de calor

## **HWS-G2501**



## Indicaciones de seguridad

### Por su seguridad

 Siga estrictamente estas indicaciones de seguridad para evitar riesgos y daños personales y materiales.

### Explicación de las indicaciones de seguridad

 **Peligro**  
Este símbolo advierte de daños personales.

 **Advertencia**  
Este símbolo advierte de daños materiales y ambientales.

### Destinatarios

Estas instrucciones de servicio están dirigidas al usuario de la instalación.

Este equipo puede ser manejado por niños a partir de 8 años, así como personas con discapacidades físicas, mentales o sensoriales o que carezcan de la experiencia y los conocimientos necesario para ello, siempre y cuando manejen el equipo bajo la atenta supervisión de alguien o hayan sido instruidos en el manejo seguro del mismo y hayan entendido los peligros resultantes.

### Conexión del equipo

- La conexión y la puesta en servicio del equipo deben ser efectuadas únicamente por personal autorizado.
- Respetar las condiciones de conexión eléctrica pre-determinadas.
- Cualquier modificación en la instalación debe ser efectuada únicamente por personal autorizado.

### Trabajos en el equipo

- Efectuar los ajustes y trabajos en el equipo solamente según las indicaciones de estas instrucciones de servicio.  
Todos los demás trabajos en el equipo deberán ser realizados únicamente por personal autorizado.
- No abrir el equipo.
- No desmontar los revestimientos.
- No modificar ni retirar las piezas montables ni los accesorios instalados.
- No abrir ni volver a apretar las uniones de tubos.

### Comportamiento en caso de incendio

 **Peligro**  
En caso de incendio, existe riesgo de sufrir quemaduras.

- Desconectar la instalación.
- Utilizar un extintor verificado para las clases de incendios ABC.

**Indicación**  
Los textos con la palabra Indicación contienen información adicional.

 **Advertencia**  
Supervisar a los niños que se encuentren en las inmediaciones del equipo.

- Los niños no deben jugar con el equipo.
- Las tareas de limpieza y mantenimiento del usuario no deben ser realizadas por niños sin supervisión.

 **Peligro**  
Si se realizan trabajos en la instalación de forma incorrecta, pueden producirse accidentes mortales.  
Los trabajos eléctricos únicamente deberán efectuarlos electricistas especializados.

 **Peligro**  
Las superficies calientes pueden provocar quemaduras.

- No abrir el equipo.
- No tocar superficies calientes de tubos o válvula sin aislamiento.

**Por su seguridad** (continuación)**Condiciones para el emplazamiento****Peligro**

Los líquidos y materiales fácilmente inflamables (p. ej. gasolina, productos de limpieza y disolventes, pintura o papel) pueden provocar deflagramaciones e incendios.

Estos materiales no deben almacenarse ni utilizarse en el cuarto de calefacción ni tampoco en las proximidades de la instalación de calefacción.

**Advertencia**

Unas condiciones ambientales inadecuadas pueden provocar daños en la instalación y comprometer la seguridad durante el funcionamiento.

- Respetar las temperaturas ambientales admisibles según las indicaciones de estas instrucciones de servicio.

**■ Equipo para montaje en interiores:**

- Evitar la contaminación del aire por hidrocarburos halogenados clorofluorados (p. ej., presentes en pinturas, disolventes y productos de limpieza).
- Evitar una humedad del aire permanentemente alta (p. ej., por el secado permanente de ropa).

**Componentes adicionales y piezas de repuesto y de desgaste****Advertencia**

Los componentes que no hayan sido probados con la instalación pueden provocar daños en esta o afectar negativamente a su funcionamiento.

El montaje o la sustitución de estos componentes debe realizarlos únicamente la empresa instaladora.

|                                                 |                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. Información preliminar</b>                | Símbolos .....                                                                      | 5  |
|                                                 | Uso apropiado .....                                                                 | 5  |
|                                                 | Información sobre el producto .....                                                 | 6  |
|                                                 | ■ HWS-G2501 .....                                                                   | 6  |
|                                                 | Límites de temperatura exterior .....                                               | 6  |
|                                                 | Temperaturas de aire de entrada admisibles .....                                    | 7  |
|                                                 | Primera puesta en funcionamiento .....                                              | 7  |
|                                                 | La instalación está preajustada .....                                               | 7  |
|                                                 | Consejos para ahorrar energía .....                                                 | 8  |
|                                                 | Consejos para un mayor confort .....                                                | 8  |
| <b>2. Manejo de la regulación</b>               | Unidad de mando .....                                                               | 9  |
|                                                 | ■ Indicación básica .....                                                           | 9  |
| <b>3. Producción de A.C.S.</b>                  | Ajuste de la temperatura de A.C.S. de consigna normal .....                         | 10 |
|                                                 | Ajuste del programa de funcionamiento .....                                         | 10 |
|                                                 | ■ Programa de funcionamiento “ <b>ECO</b> ” .....                                   | 11 |
|                                                 | ■ Programa de funcionamiento “ <b>SMART</b> ” .....                                 | 11 |
|                                                 | ■ Programa de funcionamiento “ <b>AUTO</b> ” .....                                  | 12 |
|                                                 | ■ Programa de funcionamiento “ <b>bOOST</b> ” .....                                 | 12 |
|                                                 | ■ Programa de funcionamiento “ <b>PROG</b> ”/“ <b>Night</b> ” .....                 | 13 |
|                                                 | ■ Programa de funcionamiento “ <b>OUT</b> ” (programa de vacaciones) .....          | 14 |
|                                                 | Ajuste de programación de producción de A.C.S. .....                                | 15 |
|                                                 | Demanda de agua caliente .....                                                      | 16 |
|                                                 | Higiene de A.C.S. elevada .....                                                     | 16 |
| <b>4. Corriente de instalación fotovoltaica</b> | Consumo de corriente propia .....                                                   | 16 |
| <b>5. Otros ajustes</b>                         | Hora y día .....                                                                    | 17 |
|                                                 | Seguro contra apertura por niños .....                                              | 17 |
|                                                 | Restauración del ajuste de fábrica (reset) .....                                    | 17 |
| <b>6. Consultas</b>                             | Consultar información .....                                                         | 18 |
|                                                 | Consulta de avisos .....                                                            | 18 |
| <b>7. Desconexión y conexión</b>                | Desconexión del depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada ....                | 19 |
|                                                 | ■ Desconexión .....                                                                 | 19 |
|                                                 | Conexión del depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada .....                  | 19 |
|                                                 | ■ En caso de desconexión o corte del suministro eléctrico superior a 24 horas ..... | 19 |
| <b>8. ¿Qué hacer?</b>                           | El depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada no se conecta ....               | 20 |
|                                                 | No es posible operar en la unidad de mando .....                                    | 20 |
| <b>9. Mantenimiento</b>                         | Limpieza .....                                                                      | 21 |
|                                                 | Inspección y mantenimiento .....                                                    | 21 |
|                                                 | ■ Cables de conexión dañados .....                                                  | 21 |
|                                                 | ■ Interacumulador de A.C.S. ....                                                    | 21 |
|                                                 | ■ Válvula de seguridad (interacumulador de A.C.S.) .....                            | 21 |
|                                                 | ■ Filtro de entrada de agua sanitaria (obligatorio) .....                           | 22 |
| <b>10. Anexo</b>                                | Tarifa elevada/reducida .....                                                       | 23 |
|                                                 | Función de tiempo mínimo de desconexión .....                                       | 23 |
|                                                 | Indicaciones sobre la eliminación .....                                             | 23 |
|                                                 | ■ Eliminación del embalaje .....                                                    | 23 |
|                                                 | ■ Desconexión definitiva y eliminación de la instalación de calefacción.....        | 23 |
| <b>11. Índice alfabético</b>                    | .....                                                                               | 24 |

## Símbolos

| Símbolo | Significado                                                                                                                                                         |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Referencia a otro documento con más información                                                                                                                     |
|         | Paso de trabajo en ilustraciones:<br>La numeración corresponde al orden del proceso de trabajo.                                                                     |
| !       | Advertencia de daños materiales y ambientales                                                                                                                       |
|         | Áreas de tensión peligrosa                                                                                                                                          |
|         | Observar especialmente.                                                                                                                                             |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>El componente debe encajar de manera audible.</li> <li>o bien</li> <li>■ Señal acústica</li> </ul>                           |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Colocar nuevo componente.</li> <li>o bien</li> <li>■ En combinación con una herramienta: limpiar la superficie.</li> </ul> |
|         | Eliminar el componente de forma adecuada.                                                                                                                           |
|         | Depositar el componente en un colector adecuado. <b>No</b> tirar el componente a la basura.                                                                         |

## Uso apropiado

Conforme al uso previsto, el equipo debe instalarse y utilizarse exclusivamente en sistemas de calefacción cerrados según la norma EN 12828, teniendo en cuenta las instrucciones de montaje, para mantenedor y S.A.T. y las instrucciones de servicio correspondientes.

El equipo solamente puede utilizarse para la producción de A.C.S.

La gama de funciones puede ampliarse con componentes y accesorios adicionales.

La utilización apropiada establece que se debe haber efectuado una instalación estacionaria en combinación con componentes autorizados específicos de la instalación.

La utilización industrial o comercial con fines diferentes a la producción de A.C.S. se considera no admisible.

Cualquier otra utilización deberá ser autorizada por el fabricante, según las circunstancias.

## Información preliminar

### Uso apropiado (continuación)

Está prohibido el uso incorrecto o un manejo inadecuado del equipo (p. ej., la apertura del mismo por parte de la empresa instaladora de calefacción) y supone la exoneración de la responsabilidad. También se considera un uso incorrecto si se modifica la función apropiada de los componentes del sistema de calefacción.

### Indicación

*El equipo está previsto especialmente para un uso doméstico, es decir, incluso las personas que no hayan recibido instrucción previa podrán manejar el equipo de forma segura.*

## Información sobre el producto

### HWS-G2501

El depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada, CNHMV-E, lleva integrado un interacumulador de A.C.S.

Para la producción de A.C.S. la bomba de calor emplea la energía térmica del aire ambiente o del aire exterior.

En los periodos de consumo máximo de agua caliente, se puede calentar con ayuda de una resistencia eléctrica de apoyo (en el CNHMV-E montada de fábrica, en el ENHMV-E como accesorio).

El ENHMV-E abarca la gama de funciones del CNHMV-E. Adicionalmente, puede conectarse una instalación de energía solar o un generador de calor externo (p. ej. calderas a gasóleo/gas).

La bomba de calor es apta para el **modo de circulación de aire no conducido**, el **modo de circulación de aire exterior** y el **modo de circulación de aire no conducido con salida de aire hacia el exterior**.

#### Modo de circulación de aire no conducido

En el modo de circulación de aire no conducido, se utiliza la temperatura ambiente (aire ambiental del lugar de emplazamiento) para la producción de A.C.S.

Durante la producción de A.C.S. el lugar de emplazamiento se enfriá y deshumidifica.

#### Modo de circulación de aire no conducido con salida de aire hacia el exterior

El depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada se alimenta con aire ambiente. Al mismo tiempo, el aire exterior accede al lugar de emplazamiento a través de una abertura para aire exterior independiente.

El depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada conduce el aire ambiente refrigerado durante la producción de A.C.S. al exterior.

#### Modo de circulación de aire exterior

En el modo de circulación de aire exterior se suministra aire exterior a través de un conducto.

El depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada conduce el aire exterior refrigerado durante la producción de A.C.S. al exterior.

## Límites de temperatura exterior

### Indicación

*La temperatura de A.C.S. que se puede alcanzar mediante la bomba de calor depende de la temperatura exterior.*

*El máximo es de 62 °C.*

## Límites de temperatura exterior (continuación)

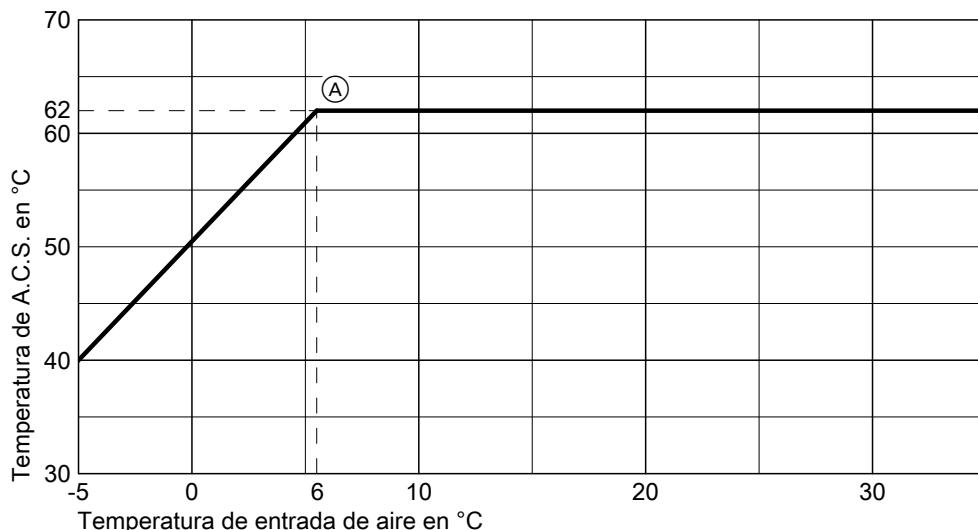


Fig. 1

- Ⓐ Temperatura máxima de A.C.S. alcanzable mediante la bomba de calor: 62 °C

## Temperaturas de aire de entrada admisibles

Si se alcanzan temperaturas fuera de las temperaturas de aire de entrada admisibles, el depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada se desconecta. En combinación con la resistencia eléctrica de apoyo (accesorio) es posible calentar A.C.S. fuera de las temperaturas de aire de entrada admisibles en algunos programas de funcionamiento. Es posible conectar un generador adicional de calor al ENHMV-E.

Temperaturas de aire de entrada admisibles:

- Para la producción de A.C.S. en modo de circulación de aire no conducido y en modo de circulación de aire no conducido con salida de aire hacia el exterior (temperatura en el lugar de emplazamiento): de 3 °C a 35 °C.
- Para la producción de A.C.S. en modo de circulación de aire exterior (temperatura exterior): de -5 °C a 35 °C.

## Primera puesta en funcionamiento

La primera puesta en funcionamiento y la adaptación de la regulación de la bomba de calor a las condiciones locales y arquitectónicas, así como la instrucción para el manejo, deberá efectuarlas su empresa instaladora.

## La instalación está preajustada

El depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada viene preajustado de fábrica y, por tanto, está listo para funcionar.

### Producción de A.C.S.

- El A.C.S. se calienta todos los días de **00:00 a 24:00 h** a 53 °C (valor de consigna de temperatura de A.C.S.).

### Día de la semana y hora

- La empresa instaladora ha ajustado el día de la semana y la hora.

Los ajustes pueden modificarse en cualquier momento según las necesidades individuales.

### Corte en el suministro eléctrico

Los ajustes no se pierden durante 24 horas en caso de producirse un corte en el suministro eléctrico.

## Consejos para ahorrar energía

### Ahorro de energía durante la producción de A.C.S.

- Calentar el A.C.S. a una temperatura más baja por la noche o en caso de ausencias habituales. Para ello, ajustar la programación para la producción de A.C.S.: consultar página 15.
- Desactivar el calentamiento posterior automático del interacumulador de A.C.S. a través de la resistencia eléctrica de apoyo. Activar el programa de funcionamiento “**ECO**”: consultar página 11.

### Autoconsumo de corriente (en combinación con instalación fotovoltaica)

- Utilizar la corriente generada por la instalación foto-voltaica para el depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada (consultar 16).

Para otras funciones de ahorro de energía de la regulación de la bomba de calor, acudir a la empresa instaladora.

## Consejos para un mayor confort

### Producción de A.C.S.

- Ajustar la programación de producción de A.C.S. de tal manera que siempre haya disponible suficiente A.C.S. para cubrir las necesidades habituales: consultar página 15.

#### Ejemplo:

Por la mañana se necesita más A.C.S. que a lo largo del día.

- Usar la resistencia eléctrica de apoyo (si la hubiere) para el calentamiento posterior automático del interacumulador de A.C.S. Activar el programa de funcionamiento AUTO.

### ■ Calentamiento rápido “**bOOST**” (solo en combinación con una resistencia eléctrica de apoyo, consultar página 12):

Independientemente de la programación, se puede calentar el interacumulador de A.C.S. inmediatamente. Activar el programa de funcionamiento “**bOOST**”.

### ■ Resistencia eléctrica de apoyo (si la hubiere):

Utilizar la resistencia eléctrica de apoyo, p. ej. con temperaturas ambiente o exteriores bajas o en caso de avería del depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada.

## Unidad de mando

## Indicación básica

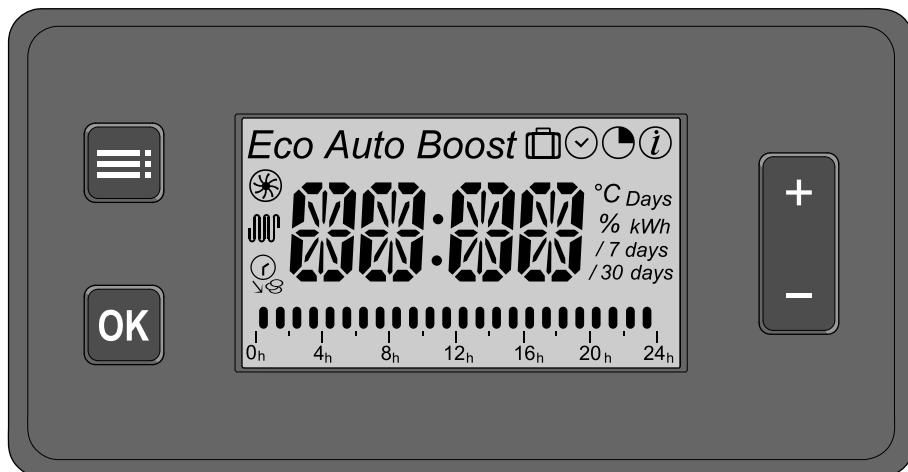


Fig. 2

**OK** Permite confirmar la selección o guardar el ajuste efectuado.

- ☰**: ■ Seleccionar el programa de funcionamiento.  
 ■ Abrir la programación.  
 ■ Visualizar la información.  
 ■ Volver al paso anterior del menú.  
 ■ Interrumpir un ajuste ya iniciado.

+/- Navegar por el menú o ajustar valores.

| Indicación               | Significado                                                             | Consultar la página |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| “ECO”                    | El programa de funcionamiento ECO está ajustado.                        | 10                  |
| “ECO” + “Auto”           | El programa de funcionamiento Smart está ajustado.                      | 10                  |
| “AUTO”                   | El programa de funcionamiento AUTO está ajustado.                       | 10                  |
| “bOOST”                  | El programa de funcionamiento bOOST está ajustado.                      | 12                  |
| OUT                      | El programa de funcionamiento OUT está ajustado.                        | 11                  |
| 🕒                        | Indicación y ajuste de horarios.                                        | 17                  |
| 🕒 + “PROG”               | El programa de funcionamiento PROG está ajustado.                       | 15                  |
| 🕒 + “Night”              | El programa de funcionamiento Night está ajustado.                      | 10                  |
| ⓘ                        | Visualización de información.                                           | 18                  |
| ✳                        | La bomba de calor está activada.                                        |                     |
| ✳ parpadea               | La bomba de calor arranca transcurrido el tiempo mínimo de desconexión. | 23                  |
| ⚡                        | La resistencia eléctrica de apoyo está activada.                        |                     |
| ✳                        | La tarifa elevada/reducida está habilitada.                             | 23                  |
| ✳ parpadea               | La tarifa reducida está activada.                                       | 23                  |
| ✳ rota                   | La higiene de agua sanitaria elevada está activada.                     | 16                  |
| 0h 4h 8h 12h 16h 20h 24h | Indicación de los horarios ajustados                                    | 17                  |

En los programas de funcionamiento “ECO”, “AUTO”, “PROG”, “Night” y “bOOST” es posible ajustar el valor de consigna de la temperatura de A.C.S.: consultar página 10.

En el programa de funcionamiento “Smart” se puede ajustar el nivel de confort: consultar página 11.

## Ajuste de la temperatura de A.C.S. de consigna normal

Ajuste de fábrica: 53 °C “ECO”

Pulsar las siguientes teclas:

1. +/- para seleccionar el valor deseado.

2. OK para confirmar  
ó

≡ para cancelar el ajuste.

## Ajuste del programa de funcionamiento

Seleccionar con ≡: el programa de funcionamiento deseado.

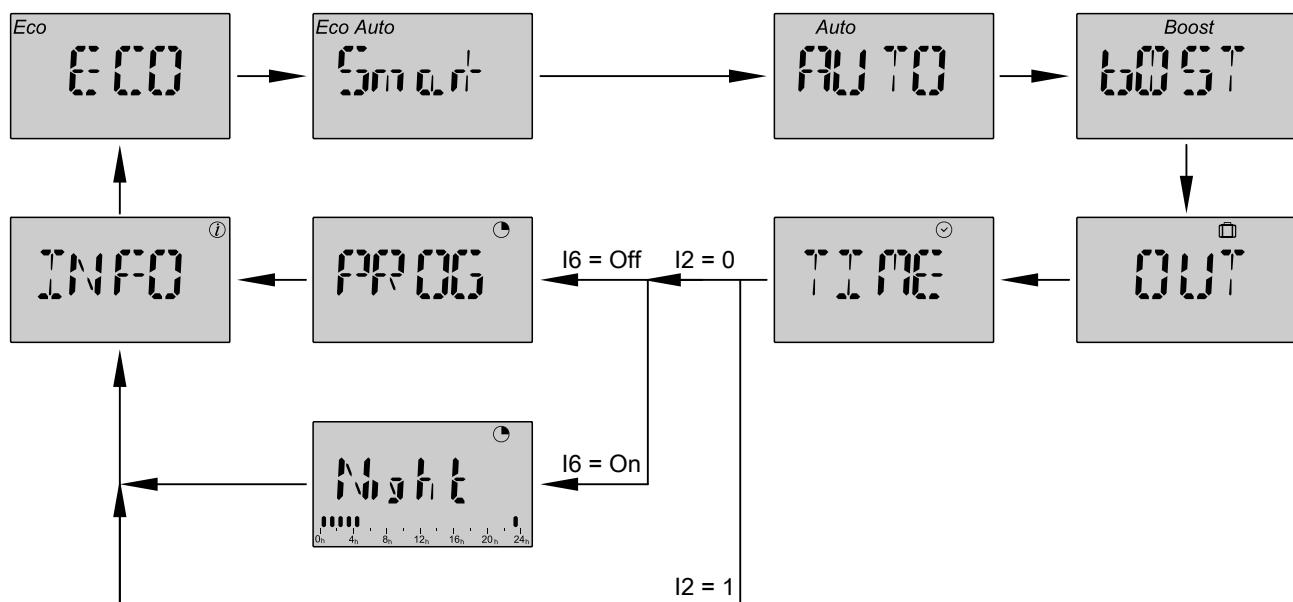


Fig. 3

I2 = 0 Instalación sin tarifa elevada/reducida

1 Instalación con tarifa elevada/reducida

Instrucciones de montaje y para mantenimiento y S.A.T.

I6 = Ajuste para el programa de funcionamiento

PROG

OFF Estándar

On Modo “Nigt”: calentamiento optimizado del interacumulador de A.C.S. entre las 23:00 y las 5:00 h.

### Indicación

“INFO” y “TIME” no son programas de funcionamiento.

“INFO” Menú para consultar información: consultar página 18.

“TIME” Menú para el ajuste de programación de producción de A.C.S.: consultar página 15.

## Ajuste del programa de funcionamiento (continuación)

### **Solo ENHMV-E:**

Un generador adicional de calor conectado o una instalación de energía solar funcionan independiente-  
mente del programa de funcionamiento seleccionado.  
Las características de calefacción del generador adi-  
cional de calor o de la instalación de energía solar se  
deben ajustar en sus regulaciones.

### *Ejemplos:*

- Con la tarifa elevada/reducida activada, la produc-  
ción de A.C.S. se lleva a cabo durante el día  
mediante la instalación de energía solar y durante la  
noche con una tarifa de corriente más económica  
mediante el depósito de A.C.S. con bomba de calor  
integrada.
- En el programa de funcionamiento ECO, la bomba  
de calor se desconecta al alcanzar el valor de con-  
signa máximo de la temperatura de A.C.S. El gene-  
rador externo de calor sigue calentando hasta alcan-  
zar un valor de consigna superior de la temperatura  
de A.C.S.

## Programa de funcionamiento “ECO”

La producción de A.C.S. se lleva a cabo **solo**  
mediante el depósito de A.C.S. con bomba de calor  
integrada. La temperatura A.C.S. máx. alcanzable  
depende de la temperatura exterior: consultar capítulo  
“Límites de temperatura exterior”, página 6.

Temperatura exterior de entre  $-5^{\circ}\text{C}$  y  $35^{\circ}\text{C}$

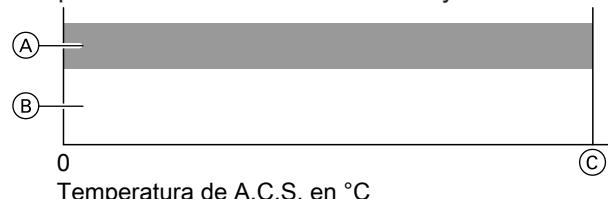


Fig. 4

- Ⓐ Bomba de calor
- Ⓑ Resistencia eléctrica de apoyo
- Ⓒ Temperatura de A.C.S. que se puede alcanzar  
mediante la bomba de calor (no superior al valor  
de consigna de la temperatura de A.C.S.)

## Programa de funcionamiento “SMART”

La producción de A.C.S. se da en el depósito de  
A.C.S. con bomba de calor integrada conforme al perfil  
de distribución aprendido. La regulación calcula los  
tiempos para la producción de A.C.S. a raíz de los  
tiempos en los que se distribuye normalmente el  
A.C.S. Solo en caso de que la bomba de calor no  
pueda alcanzar el valor de consigna de la temperatura  
de A.C.S. debido a una temperatura del aire exterior  
baja, se conecta la resistencia eléctrica de apoyo.

Temperatura exterior inferior a  $-5^{\circ}\text{C}$  o superior a  
 $35^{\circ}\text{C}$

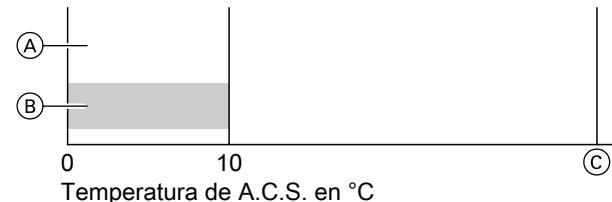


Fig. 5

- Ⓐ Bomba de calor
- Ⓑ Resistencia eléctrica de apoyo
- Ⓒ Temperatura de A.C.S. que se puede alcanzar  
mediante la bomba de calor (no superior al valor  
de consigna de la temperatura de A.C.S.)

Ajustes posibles: nivel de confort SM1 (económico)  
hasta SM5 (confort)

## Ajuste del programa de funcionamiento (continuación)

| Desplazamiento paralelo | Confort | Económico | Valor de consigna de temperatura de A.C.S. en °C (mín./máx.) |
|-------------------------|---------|-----------|--------------------------------------------------------------|
| SM1                     | --      | ++        | 45/57                                                        |
| SM2                     | -       | +         | 45/60                                                        |
| SM3                     | =       | =         | 45/62                                                        |
| SM4                     | +       | -         | 50/62                                                        |
| SM5                     | ++      | --        | 55/62                                                        |

Temperatura exterior superior a -2,5 °C

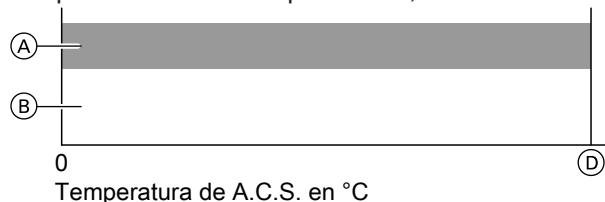


Fig. 6

- (A) Bomba de calor
- (B) Resistencia eléctrica de apoyo
- (D) Valor de consigna de la temperatura de A.C.S.

Temperatura exterior inferior a -2,5 °C

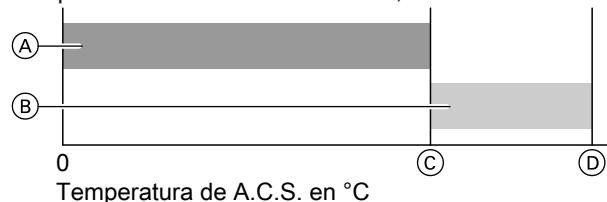


Fig. 7

- (A) Bomba de calor
- (B) Resistencia eléctrica de apoyo
- (C) Temperatura de A.C.S. alcanzable mediante la bomba de calor
- (D) Valor de consigna de la temperatura de A.C.S.

## Programa de funcionamiento “AUTO”

- La producción de A.C.S. se lleva a cabo preferentemente mediante el depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada.
- En función de la temperatura exterior y del valor de consigna de la temperatura de A.C.S., se conecta automáticamente la resistencia eléctrica de apoyo.

Temperatura exterior de entre -5 °C y 35 °C

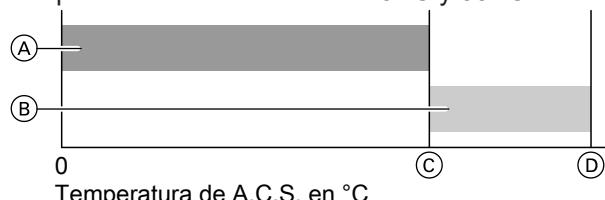


Fig. 8

- (A) Bomba de calor
- (B) Resistencia eléctrica de apoyo
- (C) Temperatura de A.C.S. alcanzable mediante la bomba de calor
- (D) Valor de consigna de la temperatura de A.C.S. (AUTO)

## Programa de funcionamiento “bOOST”

El programa de funcionamiento bOOST permite una producción rápida de A.C.S. hasta el valor de consigna de la temperatura de A.C.S. ajustado.

Temperatura exterior inferior a -5 °C o superior a 35 °C

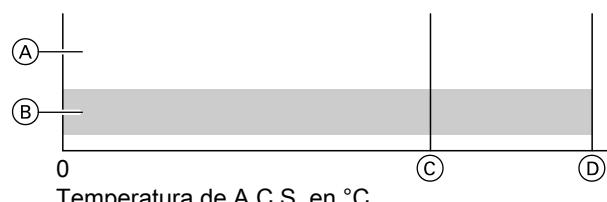


Fig. 9

- (A) Bomba de calor
- (B) Resistencia eléctrica de apoyo
- (C) Temperatura de A.C.S. alcanzable mediante la bomba de calor
- (D) Valor de consigna de la temperatura de A.C.S. (AUTO)

La producción de A.C.S. se lleva a cabo mediante el depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada y la resistencia eléctrica de apoyo.

## Ajuste del programa de funcionamiento (continuación)

### Indicación

El funcionamiento de la resistencia eléctrica de apoyo conlleva un aumento del consumo de corriente.

Se puede ajustar el valor de consigna de la temperatura de A.C.S. en cualquier momento.

En cuanto se ha alcanzado el valor de consigna de la temperatura de A.C.S., la regulación de la bomba de calor cambia de nuevo al programa de funcionamiento que estaba activado previamente.

Para finalizar el programa de funcionamiento bOOST de forma prematura, ajustar otro programa de funcionamiento.

### Indicación

Tras el arranque, la bomba de calor funciona siempre durante un tiempo mínimo de funcionamiento preestablecido.

Temperatura exterior de entre  $-5^{\circ}\text{C}$  y  $35^{\circ}\text{C}$

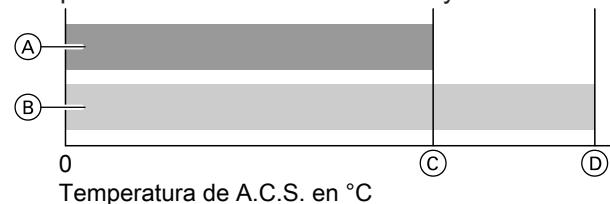


Fig. 10

- (A) Bomba de calor
- (B) Resistencia eléctrica de apoyo
- (C) Temperatura de A.C.S. alcanzable mediante la bomba de calor
- (D) Valor de consigna de la temperatura de A.C.S. (bOOST)

## Programa de funcionamiento “PROG”/“Night”

La producción de A.C.S. se lleva a cabo preferentemente mediante el depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada en los horarios ajustados en la programación.

En función de la temperatura exterior y del valor de consigna de la temperatura de A.C.S., se conecta automáticamente la resistencia eléctrica de apoyo. Solo PROG:

Fuera de los horarios ajustados el A.C.S. solo se calienta mínimamente (protección antihielo).

Temperatura exterior inferior a  $-5^{\circ}\text{C}$  o superior a

$35^{\circ}\text{C}$

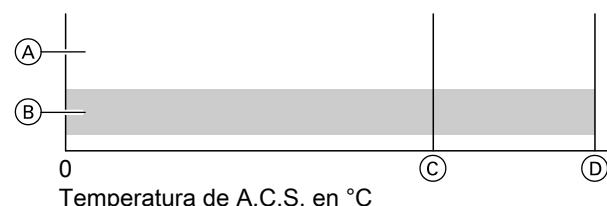


Fig. 11

- (A) Bomba de calor
- (B) Resistencia eléctrica de apoyo
- (C) Temperatura de A.C.S. alcanzable mediante la bomba de calor
- (D) Valor de consigna de la temperatura de A.C.S. (bOOST)

### Solo Night:

- La producción de A.C.S. se lleva a cabo entre las 23:00 y las 5:00 h. El inicio se retarda de forma que se alcanza el valor de consigna de la temperatura de A.C.S. a las 5:00 h.
- Fuera de este periodo (de las 05:00 a las 23:00 h) el agua solo se calienta mínimamente (protección antihielo).

## Producción de A.C.S. activa

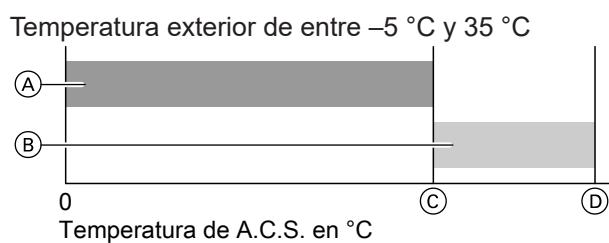


Fig. 12

- (A) Bomba de calor
- (B) Resistencia eléctrica de apoyo
- (C) Temperatura de A.C.S. alcanzable mediante la bomba de calor
- (D) Valor de consigna de la temperatura de A.C.S. (AUTO)

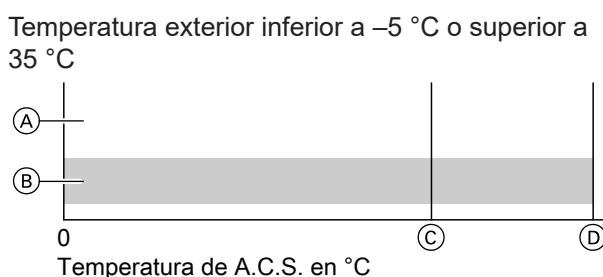


Fig. 13

- (A) Bomba de calor
- (B) Resistencia eléctrica de apoyo
- (C) Temperatura de A.C.S. alcanzable mediante la bomba de calor
- (D) Valor de consigna de la temperatura de A.C.S. (AUTO)

## Producción de A.C.S. inactiva

**Indicación**

La resistencia eléctrica de apoyo solo se activa para la protección antihielo.

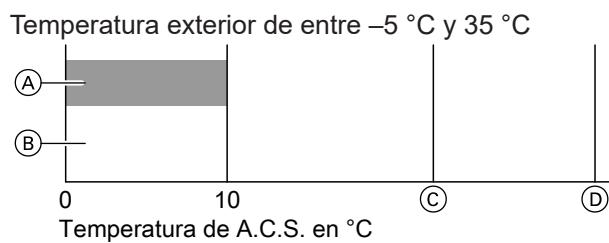


Fig. 14

- (A) Bomba de calor
- (B) Resistencia eléctrica de apoyo
- (C) Temperatura de A.C.S. alcanzable mediante la bomba de calor
- (D) Valor de consigna de la temperatura de A.C.S. (PROG)

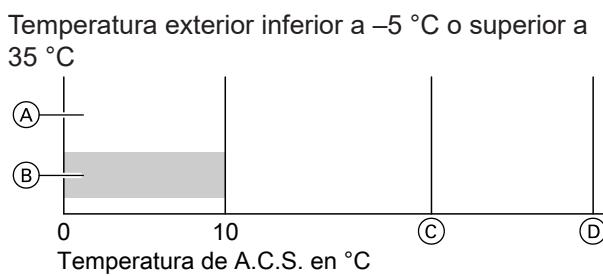


Fig. 15

- (A) Bomba de calor
- (B) Resistencia eléctrica de apoyo
- (C) Temperatura de A.C.S. alcanzable mediante la bomba de calor
- (D) Valor de consigna de la temperatura de A.C.S. (PROG)

**Programa de funcionamiento “OUT” (programa de vacaciones)**

Apagado con protección antihielo del depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada. El A.C.S. solo se calienta mínimamente. Se puede ajustar la duración del apagado (número de días).

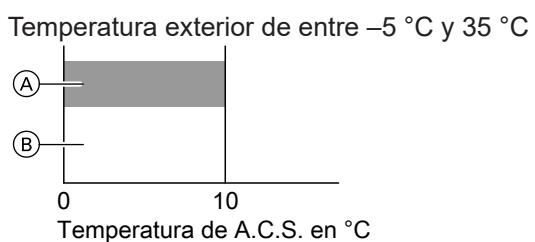


Fig. 16

- (A) Bomba de calor
- (B) Resistencia eléctrica de apoyo

## Ajuste del programa de funcionamiento (continuación)

Temperatura exterior inferior a  $-5^{\circ}\text{C}$  o superior a

$35^{\circ}\text{C}$

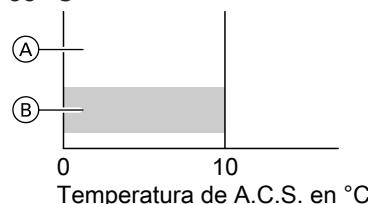


Fig. 17

- (A) Bomba de calor
- (B) Resistencia eléctrica de apoyo

## Ajuste de programación de producción de A.C.S.

En la programación se establece cuándo se calienta el A.C.S. en el modo de funcionamiento “PROG” .

Se puede establecer una programación válida para todos los días de la semana:  
“WEEK” Todos los días de la semana

Se puede establecer una programación individual para cada día de la semana:

- “MON” Lunes
- “TUE” Martes
- “WED” Miércoles
- “THU” Jueves
- “FRI” Viernes
- “SAT” Sábado
- “SUN” Domingo

### Indicación

Tener en cuenta que el depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada necesitará algún tiempo para calentar el agua a la temperatura deseada. Seleccionar el inicio del horario antes según corresponda.

Pulsar las siguientes teclas:

1.  hasta que aparezca “PROG” 
2. mantener pulsado **OK** durante 3 s hasta que aparezca “WEEK” o “MON”
3.  para seleccionar un día ó

mantener pulsado + para mantener “WEEK”.

4. **OK** para confirmar

5.  para seleccionar la hora deseada: de 00:00 h a 23:00 h

6. **OK** para confirmar  
La producción de A.C.S. se activa a la hora seleccionada.

7.  para seleccionar otras horas.

8. **OK** durante 3 s para guardar. Aparece “SAVE”.

### Indicación

Transcurridos 30 s sin pulsar una tecla finaliza la programación sin guardarse.

Aparece “EXIT”.

Solo si se selecciona “MON”:

Repetir el procedimiento para otros días.

### Indicación

Si la hora y el día todavía no se han ajustado, será solicitado por la regulación de la bomba de calor. Consultar página 17.

## Demanda de agua caliente

Para una demanda de agua caliente superior o para más confort, es posible cambiar el ajuste del perfil de consumo de L (2 personas) a XL (4 personas). Esta modificación solo puede ser realizada por personal autorizado.

## Higiene de A.C.S. elevada

Con esta función se puede mejorar la calidad microbiológica del agua sanitaria en el interacumulador de A.C.S. En este proceso, el agua sanitaria del interacumulador de A.C.S. se calienta a 60 °C en intervalos regulares. El intervalo lo ajusta la empresa instaladora en un rango de entre 1 y 30 días.

 Intervalo (de 1 a 30 días), consultar parámetro I4 en las instrucciones de montaje y para mantenedor y S.A.T.

La función se activa independientemente del programa de funcionamiento ajustado.

Mientras la función esté activa, se muestra en el display  en rotación delante de la temperatura de A.C.S.

## Corriente de instalación fotovoltaica

### Consumo de corriente propia

Se puede aprovechar la corriente producida por la instalación fotovoltaica para la producción de A.C.S.

Para ello, dirigirse a la empresa instaladora.

## Otros ajustes

### Hora y día

El ajuste de fecha y hora es obligatorio en el programa de funcionamiento PROG .

Pulsar las siguientes teclas:

1.  hasta que aparezca “TIME” .

2. **OK** para modificar el valor indicado

3.  para cambiar el valor

4. **OK** para confirmar

| Indicación | Significado |
|------------|-------------|
| “MON”      | Lunes       |
| “TUE”      | Martes      |
| “WED”      | Miércoles   |
| “THU”      | Jueves      |
| “FRI”      | Viernes     |
| “SAT”      | Sábado      |
| “SUN”      | Domingo     |

### Seguro contra apertura por niños

Con el seguro contra apertura por niños activado no es posible operar en la unidad de mando.

Pulsar al mismo tiempo las teclas **+** y **-**:

Indicaciones:

“LOCK” Seguro contra apertura por niños activado

“L--OK” Seguro contra apertura por niños desactivado

### Restauración del ajuste de fábrica (reset)

#### Indicación

*No funciona en caso de avisos de avería activos, “higiene de agua sanitaria elevada” o en el programa de funcionamiento PROG .*

Pulsar las siguientes teclas:

1.  y **OK** al mismo tiempo durante 3 s hasta que aparezca “RST?”.

2. **OK** para confirmar  
Aparece “dONE”.

#### Indicación

*Deben volver a ajustarse la fecha y la hora.*

3.  para salir del menú.

## Consultar información

Se pueden consultar las siguientes informaciones:

- Consumo anual (consumo de corriente estimado)
- Proporción de la resistencia eléctrica de apoyo y de la bomba de calor en la producción de A.C.S. en los últimos 30 días

### Ejemplo:

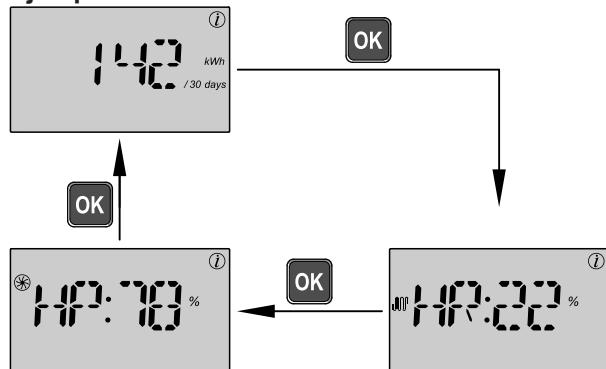


Fig. 18

| Indicación            | Significado                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “142” “kWh / 30 days” | El equipo consumió 142 kWh por mes.                                                                              |
| “HR:22” %             | Proporción temporal de la resistencia eléctrica de apoyo en la producción de A.C.S. en los últimos 30 días: 22 % |
| “HP:78” %             | Proporción temporal de la bomba de calor en la producción de A.C.S. en los últimos 30 días: 78 %                 |

## Consulta de avisos

En caso de acontecimientos o estados de funcionamiento extraordinarios del depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada, se visualizan avisos.

## Visualización de información

Pulsar las siguientes teclas:

1. hasta que aparezca “INFO”.
2. **OK** para confirmar
3. para cambiar entre las visualizaciones.
4. simultáneamente para restablecer los valores.
5. para salir del menú.

Informar a la empresa instaladora en caso de averías. Decir a la empresa instaladora el aviso de avería indicado (de “ER 0” a “ER 10”). De esta forma, la empresa instaladora se preparará mejor y, posiblemente, ahorrará gastos de desplazamiento innecesarios.

## Desconexión del depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada

### Desconexión

Desconectar el conector de alimentación.



#### Advertencia

Si se esperan temperaturas exteriores por debajo de -5 °C, adoptar las medidas oportunas para la protección antihielo del depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada. Si fuera necesario, ponerse en contacto con la empresa instaladora.

## Conexión del depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada

### En caso de desconexión o corte del suministro eléctrico superior a 24 horas

1. Comprobar si el conector de alimentación está conectado. Conectar la tensión de red, p. ej., mediante el fusible correspondiente o el interruptor principal.  
Transcurridos unos segundo el equipo arranca en el programa de funcionamiento “ECO” y “--:--” parpadea.
2. Si la fecha y la hora se visualizan de forma alterna, hay que ajustarlas nuevamente: consultar página 17.
3. Pulsar cualquier tecla.  
El equipo está listo para funcionar. El valor de consigna de la temperatura de A.C.S. es de 53 °C.

## El depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada no se conecta

| Posibles causas                                                                                                                                         | Solución                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▪ El conector de alimentación no está enchufado.<br>▪ El interruptor montado por la empresa instaladora no está conectado.                              | ▪ Enchufar el conector de alimentación en la toma de corriente.<br>▪ Conectar el interruptor principal. |
| No hay tensión en la toma de corriente.                                                                                                                 | Comprobar el fusible de la distribución del circuito eléctrico (fusible general).                       |
| Se ha ajustado el modo de apagado.                                                                                                                      | Conectar el depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada (consultar página 19).                      |
| El depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada acaba de desconectarse y necesita un tiempo para volver a conectarse (tiempo mínimo de desconexión). | No se requiere adoptar ninguna medida.<br>Esperar aprox. 5 min.                                         |
| Se visualiza un aviso (de “ER 0” a “ER 10”).                                                                                                            | Informar a la empresa instaladora.                                                                      |

## No es posible operar en la unidad de mando

| Posibles causas                                    | Solución                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El seguro contra apertura por niños está activado. | Pulsar al mismo tiempo las teclas + y -:<br><br>Indicaciones:<br>“LOCK” Seguro contra apertura por niños activado<br>“L--OK” Seguro contra apertura por niños desactivado |

## Mantenimiento

### Limpieza

Las superficies de los equipos se pueden limpiar con productos de limpieza doméstica convencionales (no utilice detergentes abrasivos).

No debe penetrar agua en el depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada.

### Inspección y mantenimiento

La inspección y el mantenimiento de una instalación de calefacción vienen prescritos por las normas RITE.

El mantenimiento regular garantiza un servicio de calefacción sin averías, económico y poco contaminante. Cada 2 años como mínimo, una empresa instaladora autorizada ha de efectuar el mantenimiento de su instalación de calefacción. Por este motivo, le recomendamos que suscriba un contrato de inspección y mantenimiento con su empresa instaladora o servicio técnico oficial.

### Cables de conexión daados

Si estn daados los cables de conexión del equipo o de los accesorios instalados externamente, estos deben sustituirse por cables de conexión especiales. Para la sustitución deben utilizarse exclusivamente cables Toshiba. Informar a la empresa instaladora.

### Interacumulador de A.C.S.

Las normas DIN 1988-8 y EN 806 prescriben que se deben realizar trabajos de mantenimiento o limpieza a más tardar a los 2 años de la puesta en funcionamiento y siempre que sea necesario. La limpieza interior del interacumulador de A.C.S., incluidas las conexiones de agua caliente, únicamente puede realizarla una empresa instaladora autorizada. Si se ha conectado un equipo para el tratamiento del agua en la alimentación de agua fría del interacumulador de A.C.S. p. ej., una esclusa o un dispositivo electrolítico, el llenado se debe renovar a tiempo. Seguir las indicaciones del fabricante.

Para comprobar el ánodo de magnesio es recomendable que la empresa instaladora realice anualmente una prueba de funcionamiento.

La prueba de funcionamiento del ánodo de magnesio se puede realizar sin interrumpir el servicio. La empresa instaladora mide la corriente de protección con un comprobador de ánodos.

### Válvula de seguridad (interacumulador de A.C.S.)

El usuario o la empresa instaladora debe comprobar cada seis meses la capacidad de funcionamiento de la válvula de seguridad mediante disparo manual (consultar las instrucciones del fabricante de válvulas). Existe el riesgo de que se ensucie el asiento de la válvula.

Durante un proceso de calentamiento puede gotear agua fuera de la válvula de seguridad. El orificio de vaciado debe estar abierto hacia la atmósfera.

#### !

#### Advertencia

La sobrepresión puede provocar daños.  
No cerrar la válvula de seguridad.

**Inspección y mantenimiento** (continuación)**Filtro de entrada de agua sanitaria (obligatorio)**

Por razones de higiene proceda del siguiente modo:

- En los filtros que no se pueden lavar a contracorriente, el elemento filtrante se debe cambiar cada 6 meses (efectúe una inspección visual cada 2 meses).
- Los filtros que se pueden lavar a contracorriente se deben lavar cada 2 meses.

## Tarifa elevada/reducida

Tras la activación de la tarifa elevada/reducida solo se lleva a cabo la producción de A.C.S. cuando la corriente es más económica.

### Indicación

*Debe celebrarse un contrato especial con la empresa suministradora de energía.*

*El programa de funcionamiento PROG (●) y el ajuste de tiempo (⌚) ya no están disponibles.*

### Activar tarifa elevada/reducida

La tarifa elevada/reducida debe conectarla y autorizarla su empresa instaladora.

El equipo se encuentra en el programa de funcionamiento ECO o AUTO.

En caso de corriente económica (tarifa reducida) parpadea el símbolo (⌚).

Los programas de funcionamiento bOOST y Smart están siempre disponibles.

## Función de tiempo mínimo de desconexión

En caso de que se haya alcanzado el valor de consigna de la temperatura de A.C.S., se desconecta la bomba de calor.

Para evitar una conexión y desconexión continuadas, la bomba de calor permanece desconectada durante el periodo del tiempo de desconexión mínima (aprox. 5 minutos). Esto aumenta la vida útil de la bomba de calor.

El símbolo parpadeante (⌚) indica que la bomba de calor se encenderá transcurrido el tiempo de espera.

## Indicaciones sobre la eliminación

### Eliminación del embalaje

La eliminación del embalaje de los productos Toshiba corresponde a la empresa instaladora.

### Desconexión definitiva y eliminación de la instalación de calefacción

Los productos de Toshiba son reciclables. Los componentes y los combustibles de la instalación de calefacción no se deben tirar a la basura doméstica. Dirigirse a la empresa instaladora para la eliminación adecuada de la instalación antigua.

## Índice alfabético

**A**

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Ahorro de energía (consejos).....                  | 8  |
| Ajuste de fábrica.....                             | 7  |
| Ajuste de la temperatura.....                      | 10 |
| Ajuste del programa de funcionamiento.....         | 10 |
| Avería                                             |    |
| – Consultar.....                                   | 18 |
| – Depósito de A.C.S. con bomba de calor integrada. | 20 |

**B**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Bomba de calor     |    |
| – conexión.....    | 19 |
| – desconexión..... | 19 |

**C**

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Conexión                                   |    |
| – Bomba de calor.....                      | 19 |
| Confort (consejos).....                    | 8  |
| Consejos                                   |    |
| – Ahorro de energía.....                   | 8  |
| – Confort.....                             | 8  |
| Consulta                                   |    |
| – Aviso.....                               | 18 |
| – Información.....                         | 18 |
| Consultar información.....                 | 18 |
| Consumo de corriente propia.....           | 16 |
| Consumo propio de energía.....             | 8  |
| Contrato de mantenimiento.....             | 21 |
| Corriente de instalación fotovoltaica..... | 16 |
| Corte en el suministro eléctrico.....      | 7  |

**D**

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Demanda de agua caliente..... | 16 |
| Desconexión.....              | 19 |
| – Bomba de calor.....         | 19 |
| Día.....                      | 17 |
| Display.....                  | 9  |

**E**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Elementos de mando.....         | 9 |
| Elementos de visualización..... | 9 |
| Estado de suministro.....       | 7 |

**F**

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Función de tiempo mínimo de desconexión..... | 23 |
|----------------------------------------------|----|

**H**

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Higiene de A.C.S. elevada..... | 16 |
| Hora.....                      | 17 |

**I**

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Información sobre el producto.....               | 6  |
| Inspección.....                                  | 21 |
| Instalación fotovoltaica, ahorro de energía..... | 8  |
| Interacumulador de A.C.S.....                    | 21 |
| Interruptor de alimentación.....                 | 19 |

**L**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Límites de temperatura exterior..... | 6  |
| Limpieza.....                        | 21 |

**M**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Mantenimiento.....              | 21 |
| – Interacumulador de A.C.S..... | 21 |
| – Limpieza.....                 | 21 |

**P**

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Preajuste.....                           | 7  |
| Primera puesta en funcionamiento.....    | 7  |
| Producción de A.C.S.                     |    |
| – Ahorro de energía.....                 | 8  |
| – Confort.....                           | 8  |
| Programación de producción de A.C.S..... | 15 |
| Puesta en funcionamiento.....            | 7  |

**R**

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Reset.....                              | 17 |
| Restauración del ajuste de fábrica..... | 17 |

**S**

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Seguro contra apertura por niños.....                | 17 |
| Símbolos.....                                        | 5  |
| Sonda de temperatura del interacumulador inferior... | 16 |
| Sonda de temperatura del interacumulador superior.   | 16 |

**T**

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Tarifa elevada/reducida.....                    | 23 |
| Teclas.....                                     | 9  |
| Temperaturas de aire de entrada admisibles..... | 7  |
| Tensión de red.....                             | 19 |

**U**

|          |   |
|----------|---|
| Uso..... | 5 |
|----------|---|