

Regulación de calefacción Paradigma

SystaComfort



Instalación

Puesta en marcha

para instaladores especializados

Índice

1	Introducción general	4	3.22	Protección contra sobrecalentamientos del acumulador OPTIMA o TITAN	10
1.1	Objetivo de este documento	4	3.23	Bloqueo de la caldera para la calefacción	10
1.2	Destinatarios de este documento	4	3.24	Contador de horas de funcionamiento y frecuencia de ignición	10
1.3	Símbolos utilizados en este documento	4	3.25	Mando de la bomba de circulación	11
1.4	Nota sobre la validez	4	3.26	Protección antibloqueo	11
2.	Aviso de seguridad	4	3.27	Protección anticongelante	11
2.1	Uso exclusivo	4	3.28	Señalización de fallos	11
2.2	Indicaciones generales de seguridad	4	3.29	Interfaz de servicio	11
3.	Funcionamiento de la regulación de calefacción	5	3.30	Conexión a la regulación solar SystsSolar	11
3.1	Modo de funcionamiento	5	4.	Montaje	12
3.2	Programas horarios	6	4.1	Equipamiento necesario	12
3.3	Programación de las vacaciones	6	4.2	Montaje de la regulación de calefacción SystsComfort en la caja mural	12
3.4	Modo de funcionamiento "Externo reducido"	6	4.3	Montaje de la pantalla de mando	12
3.5	Segundo circuito de calefacción	6	4.3.1	Desmontaje de la pantalla de mando	12
3.6	Función de Deshollinador	6	4.3.2	Montaje de la pantalla de mando en un lugar habitado	13
3.7	Regulación del circuito de calefacción dependiente de la temperatura externa	7	5.	Conexión eléctrica	13
3.7.1	Cálculo del valor nominal de la temperatura de ida	7	5.1	Conexión de la pantalla de mando	13
3.7.2	Compensación ambiente	7	5.2	Direccionamiento de la pantalla de mando	14
3.7.3	Optimización de la curva característica de la calefacción	8	5.3	Conexión de la regulación de calefacción	14
3.7.4	Ignición y apagado del circuito de calefacción	8	5.4	Conexión de los sensores de temperatura	15
3.8	Regulación del circuito de calefacción dependiente de la temperatura ambiente	8	5.5	Acople de la conexión bus con la pantalla de mando o con la regulación solar	15
3.9	Funcionamiento combinado del circuito de calefacción	8	5.6	Conexión de los empleos	16
3.10	Avance del inicio de la calefacción	8	5.7	Conexión de la tensión de red	16
3.11	Aumento de la caldera	8	5.8	Fusible	16
3.12	Regulación del número de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción	8	6.	Puesta en marcha y uso de la regulación de calefacción	16
3.13	Regulación del mezclador	9	6.1	Primera puesta en marcha por parte de un técnico especializado	16
3.14	Prioridad ACS	9	6.2	Mandos y visualizaciones de la regulación de calefacción	16
3.15	Calefacción por suelo radiante	9	6.2.1	Pantalla de mando y pantalla de mando Service	16
3.15.1	Escalón	9	6.2.2	Estructura de los mandos	17
3.15.2	Rampa	9	6.2.3	Estructura del menú	17
3.16	Visualización del mantenimiento	9	6.2.4	Vista general del menú principal	18
3.17	Calibración de la temperatura ambiente	9	6.3	Ignición del equipamiento	19
3.18	Carga del acumulador OPTIMA o TITAN	9	6.4	Control de los sensores conectados	19
3.19	Calentamiento del agua sanitaria	10	6.5	Control de la conexión bus con la caldera	21
3.19.1	Acumulador de agua sanitaria o acumulador combinado TITAN	10	6.6	Control de la conexión bus con la regulación solar	22
3.19.2	Acumulador de agua sanitaria OPTIMA	10	6.7	Control de la fecha y de la hora	22
3.20	Regulación del número de revoluciones de la bomba de la caldera	10	6.8	Bloqueo del teclado y de la visualización	22
3.21	Mando de la caldera	10			

6.9	Introducción de los datos de la instalación del circuito de calefacción	23	8.1	Visualización de los códigos de fallo	31
6.9.1	Programa de calefacción por suelo radiante	25	8.2	Eliminación de fallos	32
6.9.2	Definición de la visualización del mantenimiento	26	9.	Controles, mantenimiento y limpieza de la regulación de calefacción	33
6.9.3	Introducción de los datos de la instalación del segundo circuito de calefacción	26	10.	Sustitución de la regulación	33
6.10	Introducción de los datos de la instalación del acumulador inercial	27	10.1	Sustitución de la pantalla de mando	33
6.11	Introducción de los datos de la instalación de la circulación	28	10.2	Sustitución de la tarjeta de regulación	34
6.12	Introducción de los modos de funcionamiento Prueba y Manual	29	10.3	Sustitución de la interfaz OpenTherm	35
6.13	Control de las salidas	30	10.4	Sustitución de la interfaz LON	35
6.14	Consulta de la versión del programa	30	11.	Valores estándar	36
6.15	Introducción de las temperaturas y de los programas horarios deseados	30	11.1	Definición de la curva característica de la calefacción	37
6.16	Formación del usuario de la instalación	30	11.2	Corrección de la curva característica de la calefacción	37
7.	Funcionamiento de la regulación de calefacción SystaComfort	31	11.3	Definición de los parámetros del circuito de calefacción	37
7.1	Funcionamiento normal	31	12.	Información técnica	38
7.2	Funcionamiento durante largos períodos de ausencia	31	12.1	Valores de resistencia de los sensores	38
7.3	Desconexión de la instalación de la caldera	31	13.	Vista general de los mandos	39
8	Fallos de funcionamiento	31			

Derechos de autor

Todos los datos contenidos en este documento técnico, así como los dibujos y la información técnica suministrada, son propiedad de Paradigma, y no se podrán copiar sin permiso expreso y por escrito.

PARADIGMA® es una marca registrada propiedad de Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG.

Sujeto a cambios técnicos.

© Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG.

1. Introducción general

1.1 Objetivo de este documento

En este documento se ofrece información acerca de la regulación de calefacción SystaComfort. Aquí encontrará datos relacionados con:

- la seguridad
- la estructura y el modo de funcionamiento
- la instalación y la puesta en marcha
- el mando y la eliminación de fallos
- el mantenimiento y la limpieza

1.2 Destinatarios de este documento

Estas instrucciones para la instalación y la puesta en marcha están dirigidas a instaladores especializados.

1.3 Símbolos utilizados en este documento



Peligro

Señalización de riesgo para las personas.



Atención

Señalización de riesgo de daños materiales.



Nota

Información referente a peculiaridades de la instalación.

1.4 Nota sobre la validez

Estas instrucciones de uso son válidas para la regulación de calefacción SystaComfort Paradigma desde la versión de software 1.32 de julio de 2008.

2. Aviso de seguridad



Peligro

Para evitar daños y riesgos en cosas y personas, cumpla al pie de la letra las actuales indicaciones sobre seguridad.

Lea con atención estas instrucciones relativas a la instalación y la puesta en marcha.



Peligro

Solo electricistas especializados pueden abrir, instalar y poner en marcha el equipamiento.

Respete la normativa vigente.

En caso de que las tareas realizadas en los dispositivos alimentados con corriente eléctrica no se realicen correctamente, existe riesgo de muerte por sacudida eléctrica.

2.1 Uso exclusivo

La regulación de calefacción SystaComfort debe utilizarse únicamente para la regulación de instalaciones de calefacción que cuenten con una caldera por condensación Paradigma Modula II (o ModuVario), una caldera Paradigma de pellets Pelletti, o una caldera monoestadio de gasóleo o de gas. La regulación de calefacción SystaComfort puede utilizarse de forma independiente o en combinación con la regulación solar Paradigma SystaSolar o SystaSolar Aqua.

No está permitido un uso diferente del equipamiento.

En caso de usar el producto de forma distinta a la indicada o de realizar modificaciones en el mismo (incluso en lo referente a las operaciones de montaje e instalación), las condiciones de garantía dejarán de ser válidas.

Este equipamiento es conforme a estas directivas de la UE:

- 73/23/CEE Directiva sobre la baja tensión
- 89/336/CEE Directiva de compatibilidad electromagnética, las directivas de modificación hasta la 93/66/CEE

2.2 Indicaciones generales de seguridad



Atención

- **La primera puesta en marcha de la instalación y la adecuación de la regulación de calefacción a la propia instalación (introducción de los datos de instalación) deben ser efectuadas por el fabricante de la instalación o por un especialista por él designado. Una vez realizada la primera puesta en marcha, el técnico especializado deberá formar al encargado de la instalación en lo relacionado con el uso de la regulación de calefacción y de la instalación de calefacción (consulte el capítulo 6.16, Formación del usuario de la instalación).**
- **Asegúrese de que la temperatura ambiente sea superior a 0 °C e inferior a 40 °C. Mantenga la instalación alejada de líquidos y de una humedad del aire constantemente elevada. Unas condiciones ambientales no aptas pueden dañar la regulación de calefacción.**
- **El fabricante será el único que podrá reparar la instalación. Utilice únicamente recambios Paradigma originales.**

3. Funcionamiento de la regulación de calefacción

- La regulación de calefacción SystaComfort regula uno o dos circuitos de calefacción mezclados en función de la temperatura externa o de la temperatura ambiente.
 - Además, mediante la caldera se fuerza el calentamiento del acumulador de agua sanitaria.
 - En caso de tratarse de instalaciones con acumulador de agua sanitaria, acumulador combinado o sistema de almacenaje inercial Paradigma, se regula la carga estratificada de estos acumuladores.
 - De forma opcional, se puede instalar el mando de una bomba de circulación para el agua sanitaria.
 - A través de la pantalla de mando se realiza la lectura y modificación de los valores.
 - Para el segundo circuito de calefacción se puede conectar, si se desea, una pantalla de mando apropiada.
 - La regulación de calefacción SystaComfort se suministra en la caja mural o integrada en la caldera (caldera por condensación Paradigma Modula II, ModuVario o caldera de pellets Paradigma).
- La regulación de calefacción SystaComfort exige los siguientes valores de temperatura:
- TA Temperatura externa
 - TV Temperatura de ida del circuito de calefacción
 - TR Temperatura de retorno del circuito de calefacción
 - TV2 Temperatura de ida del circuito de calefacción 2
 - TR2 Temperatura de retorno del circuito de calefacción 2
 - Temperatura TWO del acumulador de agua sanitaria caliente o del sector superior del acumulador OPTIMA o TITAN
 - Temperatura TPO en el sector de la ida del circuito de calefacción del acumulador OPTIMA o TITAN (sector superior de sistema de almacenaje de calefacción)
 - Temperatura TPU en el sector de la ida del circuito de calefacción del acumulador OPTIMA o TITAN (sector superior de sistema de almacenaje de calefacción)
 - Temperatura de retorno de la circulación TZR

3.1 Modo de funcionamiento

Programa automático 1/2/3	Normal o Reducido según programación horaria de la calefacción 1, 2 o 3
Calentamiento permanente	Valor nominal de temperatura ambiente = Normal, Producción de agua caliente y bomba de circulación según programación horaria
Confort permanente	Valor nominal de temperatura ambiente = Confort, producción de agua caliente y bomba de circulación según la programación horaria
Reducido continuo, Externo reducido	Valor nominal de temperatura ambiente = Reducido, producción de agua caliente y bomba de circulación apagada
Fiesta	Hasta el punto de ignición posterior al valor nominal, la temperatura ambiente es = Normal, valor nominal del agua caliente = Normal, y la bomba de circulación está habilitada
Verano	Calefacción apagada, producción de agua sanitaria caliente y bomba de recirculación según programación horaria
Off	Calefacción, producción de agua caliente y circulación bloqueada (solo anticongelante)
Vacaciones	Valor nominal de temperatura ambiente = Reducido, Producción de agua caliente y bomba de circulación bloqueadas
Manual	Salida de la caldera, bomba de la caldera y bomba del circuito de calefacción activadas. La bomba de carga se activa según la configuración, Valor nominal de la caldera para calefacción = Temperatura máxima de ida
Test	Las salidas se pueden activar o desactivar de forma individual. 30 minutos después de haberse pulsado por última vez el botón de retorno con el modo de funcionamiento Automático
Deshollinador	Función de Deshollinador (consulte el capítulo 3.6)

- En instalaciones con una sola pantalla de mando para el circuito o los circuitos de calefacción, la producción de agua caliente y la circulación se bloquean mediante el modo de funcionamiento (siempre y cuando se hayan especificado los modos de funcionamiento Reducido continuo, Apagado o Vacaciones para el primer circuito de calefacción).
- En instalaciones con un dispositivo de mando propio para el segundo circuito de calefacción, la producción de agua caliente y la circulación se bloquean mediante el modo de funcionamiento únicamente si se han especificado los modos de funcionamiento Reducido continuo, Apagado o Vacaciones para el primer circuito de calefacción.

3.2 Programas horarios

- Para cada circuito de calefacción se pueden definir tres programas semanales con un máximo de 8 puntos de ignición diarios.
- Para cada punto de ignición de uno de los tres niveles, se pueden definir las siguientes opciones para la temperatura deseada: Normal, Confort o Reducido.
- Cada uno de los tres programas horarios de calefacción puede ser restituido a los valores estándar.
- Mediante el modo de funcionamiento Programa automático 1/2/3 se elige cuál de los tres programas semanales se utilizará para regular la calefacción.

Programa ACS

- Para calentar el agua sanitaria existe un programa semanal con un máximo de 8 puntos de ignición diarios
- Para cada punto de ignición de uno de los tres niveles, se pueden definir las siguientes opciones de temperatura del agua sanitaria deseada: Normal, Aumentado o Apagado.
- El programa ACS puede ser restituido a sus valores estándar.
- Como alternativa al programa ACS introducido, el calentamiento del agua sanitaria se puede activar de forma paralela al programa horario activo de calefacción.

Programa horario de circulación

- Para el mando de la bomba de circulación existe un programa semanal con un máximo de 8 puntos de ignición diarios.
- Para cada punto de ignición se puede definir, habilitar o bloquear la bomba de circulación. Con la bomba habilitada, la ignición o el apagado de la bomba se producen en función de la temperatura de retorno de la tubería de circulación (consulte el capítulo 3.25).
- El programa horario de circulación puede ser restituido a sus valores estándar.
- Como alternativa al programa horario de circulación introducido, la bomba de circulación se puede habilitar de forma paralela al programa ACS.

3.3 Programación de las vacaciones

- Se introducen el inicio y la finalización del período de vacaciones.
- Desde el inicio del período de vacaciones a las 0:00 horas hasta la finalización de las vacaciones a las 23:59 horas, el circuito de calefacción estará en modo Reducido, mientras que el calentamiento del agua sanitaria y la circulación estarán bloqueados.

3.4 Modo de funcionamiento Externo reducido

- Si un contacto hace entrar en cortocircuito al sensor de retorno de uno de los circuitos de calefacción, dicho circuito de calefacción pasará al modo de funcionamiento Externo reducido. Este modo de funcionamiento se corresponde con el modo definible Reducido continuo.
- Gracias a ello se puede actuar sobre el circuito (o los circuitos) de calefacción mediante un dispositivo externo.

3.5 Segundo circuito de calefacción

- El mando del segundo circuito de calefacción se puede activar mediante la pantalla de mando del primer circuito de calefacción.
- En los submenús **Bloqueo del pulsador y Visualización** se puede definir si la visualización estándar se refiere al primer o al segundo circuito de calefacción.
- Mediante esta pantalla de mando para el segundo circuito de calefacción se pueden especificar programas horarios específicos para el segundo circuito tanto para el calentamiento de agua sanitaria como para la circulación, además de valores nominales específicos para el agua caliente sanitaria.
- Para calentar el agua sanitaria se tendrá en cuenta el más alto de los valores nominales indicados con los programas horarios; la bomba de circulación se habilitará solo si se habilita la bomba mediante uno de los dos programas horarios.
- La producción de agua sanitaria y la circulación se apagan mediante el modo de funcionamiento si ambos circuitos de calefacción se encuentran en el modo de funcionamiento Reducido continuo, Apagado o Vacaciones.

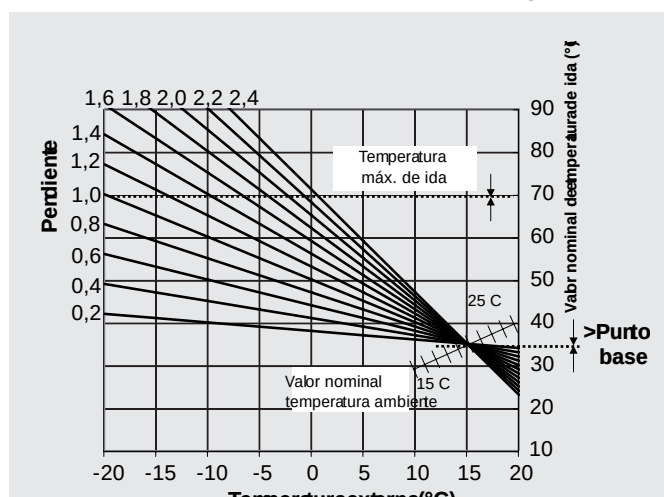
3.6 Función de Deshollinador

- Si en la visualización estándar se pulsan al mismo tiempo los botones $\triangle$ y ∇ , se activará la función de Deshollinador.
- Se activará, por tanto, la caldera.
- En cuanto la temperatura del sensor TPO supere los 60 °C, se activarán las bombas de los circuitos de calefacción y se regularán los mezcladores de forma que el TPO permanezca en 60 °C.
- En instalaciones sin sensor TPO, las bombas de los circuitos de calefacción se activarán de forma inmediata, mientras que los mezcladores llevarán la temperatura por encima de la temperatura de ida máxima introducida.
- Transcurridos 30 minutos, se desactivará la función de Deshollinador y se volverá a activar el modo de funcionamiento definido con anterioridad.

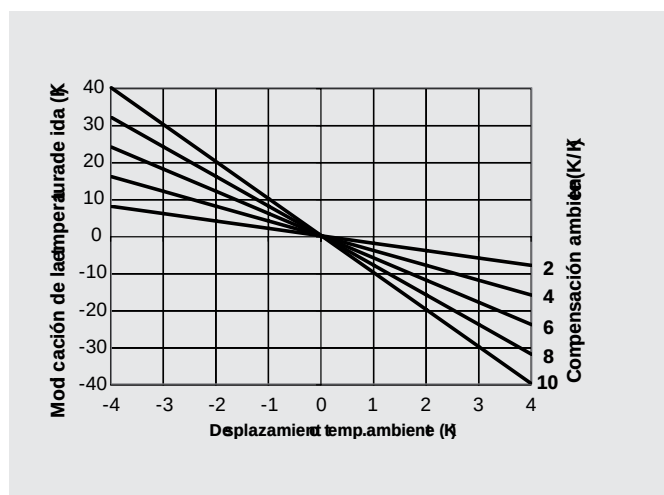
Funcionamiento de la regulación de calefacción

3.7 Regulación del circuito de calefacción dependiente de la temperatura externa

3.7.1 Cálculo del valor nominal de la temperatura de ida



- La temperatura nominal de ida del circuito de calefacción se calcula en función de la temperatura externa por medio de la curva característica de la calefacción que se haya definido.
- La curva característica de la calefacción depende del punto base de la curva que se haya especificado, así como de la pendiente introducida.
- La temperatura de ida está limitada por la temperatura de ida máxima introducida.
- En función de la curva característica de la calefacción especificada, se definirá la temperatura de ida nominal para la temperatura ambiente deseada de 20 °C. Una mayor o menor temperatura ambiente deseada desplaza la curva característica de la calefacción hacia arriba o hacia abajo.



3.7.2 Compensación Ambiente

- Si la temperatura ambiente se aleja del valor nominal (debido, por ejemplo, a otras fuentes de calor), la regulación puede corregir la temperatura de ida según la compensación ambiente que se haya introducido.
- La opción compensación ambiente indica cuántos grados debe aumentar o disminuir la temperatura de ida por cada grado de diferencia de la temperatura ambiente con respecto a su valor nominal.
- Una compensación ambiente igual a 0 significa que la temperatura ambiente medida no tiene influencia ninguna sobre la temperatura de ida nominal.
- Si la pantalla de mando se monta en la caldera o en un lugar no apto como recinto de referencia (por ejemplo, un pasillo o una cocina), la compensación ambiente debe ser definida en 0.



Nota

Si la temperatura ambiente debe influir sobre la temperatura de ida nominal, la pantalla de mando deberá instalarse en un lugar habitado. Consulte las instrucciones sobre el montaje de la pantalla de mando en la vivienda (capítulo 4.3.2).

3.7.3 Optimización de la curva característica de la calefacción

- La regulación puede adaptar automáticamente la curva característica de la calefacción al edificio.
- Para ello, la regulación modifica los valores introducidos para “Punto base” y “Pendiente” en relación con el desplazamiento de la temperatura ambiente medida respecto a su valor nominal.



Nota

Si hay que optimizar la curva característica de la calefacción, la pantalla de mando deberá montarse en un lugar habitado. Consulte las instrucciones sobre el montaje de la pantalla de mando en la vivienda (capítulo 4.3.2)

3.7.4 Ignición y apagado del circuito de calefacción

- La bomba del circuito de calefacción se encenderá si la temperatura externa es más baja que la temperatura externa límite actual en más de 3 K. La bomba del circuito de calefacción se desconectará (con una inercia de 5 minutos) si la temperatura externa supera la temperatura externa límite actual.
- La temperatura externa límite actual es la temperatura externa límite normal en los modos de funcionamiento Confort automático, Calefacción automática, Confort continuo, Calefacción Continua o Fiesta.
- En el caso de los modos de funcionamiento Reducido automático, Reducido continuo, Externo reducido y Vacaciones, la temperatura externa límite es la temperatura externa límite reducida.
- Si en el modo de funcionamiento Apagado o Verano, la temperatura externa es menor que la temperatura externa anticongelante introducida, se pone en marcha la bomba del circuito de calefacción. El circuito de calefacción se regula sobre una temperatura ambiente nominal de 5 °C. Si la temperatura externa es mayor que la temperatura externa anticongelante en más de 3 K, la bomba del circuito de calefacción se desactivará de nuevo con una inercia de 5 minutos.

3.8 Regulación del circuito de calefacción dependiente de la temperatura ambiente

- Si el circuito de calefacción se regula de forma que dependa de la temperatura ambiente, el valor nominal de la temperatura de ida del circuito de calefacción se calcula mediante una regulación PI en función de la diferencia entre el valor nominal y el valor real de la temperatura ambiente.
- Se pueden definir tanto el factor proporcional como el factor de tiempo de la regulación PI.
- Si la temperatura ambiente aumenta en más de 0,5 K con respecto al valor nominal, la bomba del circuito de calefacción se desactiva con una inercia de 5 minutos.
- Si la temperatura ambiente desciende por debajo del valor nominal, se volverá a activar la bomba del circuito de calefacción.



Nota

Si el circuito de calefacción debe regularse en función de la temperatura ambiente, la pantalla de mando deberá montarse en un lugar habitado. Consulte las instrucciones sobre el montaje de la pantalla de mando en la vivienda (capítulo 4.3.2).

3.9 Funcionamiento combinado del circuito de calefacción

- Con este modo de funcionamiento, el circuito de calefacción se regula durante el día según la temperatura externa mientras que durante la noche se regulará según la temperatura ambiente.
- El inicio del funcionamiento diurno se define desde el primer punto de calefacción (Normal o Confort) que empieza después de las 4:00 horas en el programa horario actual.
- El comienzo del funcionamiento nocturno se define desde el último punto de reducción en el programa horario actual antes de las 4:00 horas.

3.10 Avance del inicio de la calefacción

- En el programa horario de calefacción se indica la temperatura ambiente que se debe alcanzar en un determinado momento.
- La regulación se calcula a partir de la temperatura externa, de la temperatura ambiente y del avance introducido cuando la instalación de calefacción debe entrar en funcionamiento para poder alcanzar la temperatura ambiente en el momento deseado.
- En un circuito de calefacción regulado según la temperatura externa, la temperatura ambiente solo se tiene en cuenta si se ha especificado la compensación del ambiente con un valor superior a 0.

3.11 Elevación de la caldera

- Al valor nominal calculado por la temperatura de ida del circuito de calefacción se puede añadir un offset: la elevación de la caldera. El valor total indica el valor nominal de la caldera para la calefacción.

3.12 Regulación del número de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción

- El número de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción se regula para adaptar el caudal en el circuito de calefacción a la necesidad de calor puntual.
- De esta forma, se consigue la temperatura de retorno más baja posible y no solo se aprovecha al máximo el efecto de la condensación, sino que también se reduce el consumo de corriente de la bomba del circuito de calefacción.
- En el caso de que haya valores nominales bajos para la temperatura de ida, se reducirá el número de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción; por su parte, con valores nominales elevados, las revoluciones aumentan.

Funcionamiento de la regulación de calefacción

- Además, se tiene en cuenta el desplazamiento del salto térmico del circuito de calefacción (diferencia entre temperatura de ida y de retorno en el circuito de calefacción) con relación al salto térmico nominal introducido.
- Si el salto térmico del circuito de calefacción se sitúa por debajo del desnivel nominal, se disminuirá el número de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción; si el salto es mayor que el salto nominal, aumentará el número de revoluciones.

3.13 Regulación del mezclador

- En caso de que haya un circuito de calefacción mezclado, la ida del circuito de calefacción se regula sobre la temperatura nominal del circuito de calefacción a través de una mezcla con el retorno del circuito de calefacción.
- Se puede definir el tiempo de cierre del mezclador, con lo que se modifican las características de la regulación del mismo.
- La regulación del mezclador consta de un tope limitador virtual. Si la regulación de la calefacción observa que el mezclador ha estado funcionando en una dirección durante más de 10 minutos, el mezclador dejará de maniobrar en esta dirección (por ejemplo, caliente) hasta que no se haya puesto a funcionar otra vez en la otra dirección (por ejemplo, frío).

3.14 Prioridad ACS

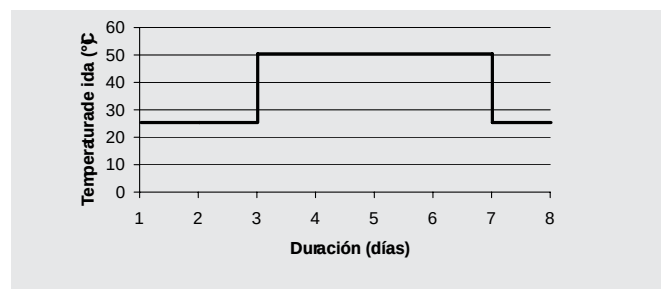
- Si se ha configurado la prioridad ACS, se desactiva el circuito de calefacción durante la producción de agua caliente, se cierra el mezclador y también se desactiva la bomba del circuito de calefacción.
- Si la temperatura externa está por debajo de la temperatura externa anticongelante introducida, la bomba del circuito de calefacción permanecerá en funcionamiento durante la producción de agua caliente.

3.15 Calefacción por suelo radiante

TV 35°C 1º día
Secado suelo

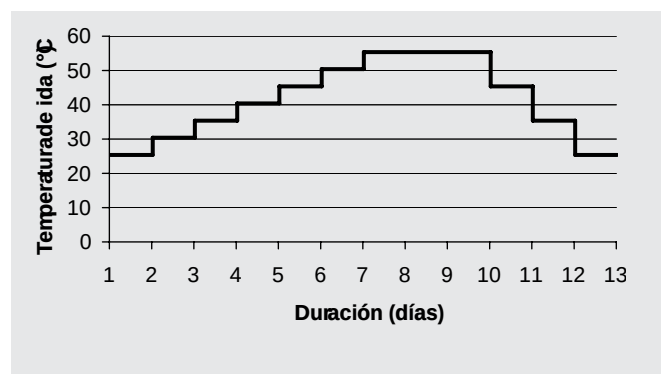
- Para el secado del suelo de una calefacción por suelo radiante se pueden definir dos programas.
- Durante el programa de calefacción, en la visualización estándar se pueden observar la temperatura de ida y el día actual del programa de calefacción (si la visualización estándar hace referencia a este circuito de calefacción).
- En la última etapa del proceso de calefacción, la regulación irá en el modo de funcionamiento Programa automático 1.

3.15.1 Escalón



- Durante un determinado período de tiempo definible, el suelo es calentado con una temperatura de ida de 25 °C.
- A continuación, durante un determinado período de tiempo definible, el suelo se calentará a una temperatura de ida que se puede definir.

3.15.2 Rampa



- A partir de una temperatura de ida de 25 °C, cada día la temperatura de ida aumentará un valor definible (Aumento) hasta llegar a una determinada temperatura que se puede definir (Temperatura de ida máxima).
- A continuación, durante un determinado período de tiempo definible, el suelo se calentará a esta temperatura de ida.
- Posteriormente, cada día la temperatura de ida disminuirá un determinado valor definible hasta llegar a 25 °C.

3.16 Visualización del mantenimiento

- En la regulación se pueden introducir el mes y el año del próximo mantenimiento de la instalación de calefacción, así como un número de teléfono.
- Al llegar dicha fecha, cada 10 minutos aparecerá en la visualización estándar un aviso de mantenimiento, que durará 30 segundos.

3.17 Calibración de la temperatura ambiente

- Se puede calibrar la temperatura ambiente que mide la pantalla de mando.

3.18 Carga del acumulador OPTIMA o TITAN

- En caso de tratarse de instalaciones con acumuladores OPTIMA o TITAN, el sector de almacenaje del acumulador se carga por estratificación.
- La caldera se conecta si la temperatura del sensor TPO es inferior en un valor mayor que el valor de diferencia de conmutación introducido con respecto al valor nominal de la caldera para la calefacción.
- El valor nominal de la caldera para la calefacción se calcula sumando el valor nominal más alto para la ida del circuito de calefacción y la respectiva subida introducida en la caldera de los dos circuitos de calefacción.
- La caldera se desconecta si al sensor TPO se une el valor nominal para la calefacción así como la temperatura en el sensor TPU mayor que el valor nominal de la caldera menos la mitad del valor de la diferencia de conmutación.
- Además, deberá transcurrir el tiempo mínimo de funcionamiento de la caldera especificado.
- La bomba de la caldera se apaga una vez transcurrida la inercia especificada.
- Las temperaturas máxima y mínima del acumulador inercial especificadas limitan (por arriba y por abajo) el valor nominal de la caldera.

3.19 Calentamiento del agua caliente sanitaria

3.19.1 Acumulador de agua caliente sanitaria o acumulador combinado TITAN

- Si la temperatura en el sensor TWO se sitúa por debajo del valor nominal del agua caliente el equivalente a un valor superior al valor de diferencia de conmutación introducido, la caldera empezará a funcionar.
- Se activa la bomba de carga o la válvula de desviación.
- La caldera se activa; el valor nominal de la caldera es 20 K superior al valor nominal del agua caliente.
- Si la temperatura en el sensor TWO alcanza el valor nominal del agua caliente, la caldera se desactivará; la bomba de carga (o la válvula de desviación) y la bomba de la caldera se desactivan una vez transcurrida la inercia especificada.

3.19.2 Acumulador de agua sanitaria OPTIMA

- Con el acumulador OPTIMA, el valor nominal para el sector superior del acumulador es 10 K superior al valor nominal de agua caliente del programa ACS previsto.
- Si la temperatura en el sensor TWO se sitúa por debajo de este valor nominal el equivalente a un valor superior al valor de diferencia de conmutación introducido, la caldera empezará a funcionar.
- Si la temperatura en el sensor TWO alcanza este valor nominal y la temperatura en el sensor TPO es mayor que dicho valor nominal menos el valor de diferencia de conmutación introducido, se desactivará no solo la caldera, sino también la bomba de la caldera una vez pasada la inercia especificada.

3.20 Regulación del número de revoluciones de la bomba de la caldera

- En el caso de calderas monoestadio de gasóleo o de gas, el número de revoluciones de la bomba de la caldera durante la carga del acumulador de la calefacción en instalaciones con acumulador de agua sanitaria OPTIMA o TITAN se regula en función del sensor TPO, con el objetivo de estratificar el agua en el acumulador el máximo posible a la temperatura nominal. Durante el calentamiento del agua sanitaria, la bomba de la caldera funciona al 100% en instalaciones con acumulador OPTIMA o TITAN, y el funcionamiento de dicha bomba depende del sensor TPO.
- En instalaciones con acumulador OPTIMA, TITAN y caldera por condensación Paradigma, tanto el número de revoluciones de la bomba de la caldera como la potencia de esta se regularán en función de la temperatura de ida de la caldera.
- En instalaciones con caldera de pellets Paradigma, el mando de la bomba de la caldera se activa mediante el dispositivo de control automático de la caldera.
- Es posible definir el número mínimo de revoluciones de la bomba de la caldera.

3.21 Mando de la caldera

- Si la regulación de calefacción SystaComfort se instala en una caldera por condensación Paradigma, la comunicación con la caldera se realizará mediante la tarjeta de la interfaz OpenTherm, instalada sobre la tarjeta de la regulación de calefacción SystaComfort.
- Si la regulación de calefacción se instala en una caldera de pellets Paradigma, se instalará una tarjeta de la interfaz LON en la tarjeta de la regulación de calefacción.
- El contacto de potencial cero de la regulación controla las calderas monoestadio de gasóleo o de gas.

3.22 Protección contra sobrecalentamientos del acumulador OPTIMA o TITAN

- Si la temperatura en el sensor TPO supera la temperatura máxima introducida del acumulador, la caldera y la bomba del circuito de calefacción se ponen en marcha. Los mezcladores se regulan respectivamente en la temperatura máxima de ida introducida.



Nota

En el caso de acumuladores OPTIMA o TITAN que funcionen con energía solar, la temperatura máxima del acumulador deberá, por tanto, definirse en un mínimo de 90 °C.

3.23 Bloqueo de la caldera para la calefacción

- En el caso de instalaciones con acumulador OPTIMA o TITAN se pueden activar los circuitos de calefacción utilizando únicamente energía solar, en las estaciones intermedias o en verano.
- En este caso, cuando se supere una temperatura externa definible concreta, la caldera se bloqueará para la calefacción.
- Si la caldera está bloqueada para la calefacción, se apagarán las bombas del circuito de calefacción en el momento en que la temperatura en el sensor TPO descienda por debajo del valor nominal relativo del circuito de calefacción.

3.24 Contador de horas de funcionamiento y frecuencia de ignición

- Se realiza un recuento del número de igniciones de la caldera y de las horas de funcionamiento.
- Ambos contadores se pueden poner a cero.

3.25 Mando de la bomba de circulación

- Si se conecta un sensor para la temperatura de retorno de la circulación (sensor TZR), el funcionamiento de la bomba de circulación dependerá del tiempo y de la temperatura.
- Si la bomba de circulación se activa mediante el programa horario y el modo de funcionamiento introducido, esta se habilitará.
- Si la temperatura del sensor TZR supera el valor mínimo resultante de la suma de la temperatura del agua caliente TWO y la temperatura deseada introducida en la regulación menos un determinado valor de diferencia de conmutación definible, la bomba de circulación se apagará. (Bomba apagada si $TZR > \text{MÍN}[TWO, \text{temperatura del agua caliente deseada}] - \text{dif. conmutación}$).
- Si la temperatura en el sensor TZR desciende más de 1 K por debajo de esta temperatura de apagado, la bomba de circulación se pone de nuevo en marcha (en caso de estar habilitada mediante el programa horario).
- Además, se puede hacer funcionar la bomba de circulación mediante el "TASTER" (pulsador) independientemente del programa horario de circulación: la bomba de circulación se activa en caso de que se produzca un cortocircuito de la entrada de la circulación "TASTER" durante un período de inercia que se puede definir.
- Durante un período de bloqueo definible, se ignorará cualquier nuevo accionamiento del "TASTER".
- La desactivación de la bomba de circulación mediante la temperatura de retorno TZR de la tubería de circulación tiene efecto incluso durante el funcionamiento con "TASTER".

3.26 Protección antibloqueo

- Para evitar el bloqueo de las bombas y de los mezcladores, se activan brevemente todas las bombas a las 12:00 horas.
- Los mezcladores se activan y se desactivan brevemente a las 12:00 horas, cuando el circuito de calefacción está apagado.

3.27 Anticongelante

- El edificio, los circuitos de calefacción y los acumuladores OPTIMA o TITAN están protegidos frente al hielo según el modo de funcionamiento especificado.

3.28 Señalización de fallos

- La señalización de fallos de la caldera por condensación o de pellets Paradigma y de la instalación solar (en caso de estar conectados a la regulación de calefacción mediante la línea bus) se visualizará en la pantalla de mando de la regulación de calefacción
- Ya que la configuración de la regulación depende del sensor conectado, solo se reconocerá y visualizará el fallo del sensor externo y del sensor TPO.

3.29 Interfaz de servicio

- Mediante la interfaz de servicio SysteService se puede conectar la regulación SysteComfort a un ordenador de mesa o portátil
- Si lo prefiere, se puede conectar una pantalla de mando adicional, en la que se pueden leer e introducir valores a la vez que en las pantallas de mando ya presentes.
- Esta pantalla de mando debe direccionarse correctamente (consulte el capítulo 5.2 Direccionamiento de la pantalla de mando).

3.30 Conexión a la regulación solar SysteSolar

La regulación de calefacción SysteComfort se puede conectar a la regulación solar SysteSolar mediante una línea bifilar (línea bus).

En ese caso:

- el valor nominal del agua caliente introducido en la regulación de calefacción se transmite a la regulación solar del acumulador OPTIMA con un aumento de 10 K.
- en la pantalla de mando de la calefacción se visualizarán la temperatura del colector y los rendimientos solares, además de los fallos de funcionamiento de la instalación solar.

4. Montaje

La regulación de calefacción SystaComfort para calderas por condensación o de pellets Paradigma está preinstalada en la caldera.

Solo en el caso de regulación de calefacción para calderas monoestadio de gasóleo o de gas será necesario montar la regulación en la caja mural, tal y como se indica a continuación.



Atención:

- **Monte la regulación de calefacción SystaComfort en la caja mural y la pantalla de mando únicamente en lugares interiores secos.**
- **Asegúrese de que ningún líquido gotea sobre la regulación ni sobre la pantalla de mando.**

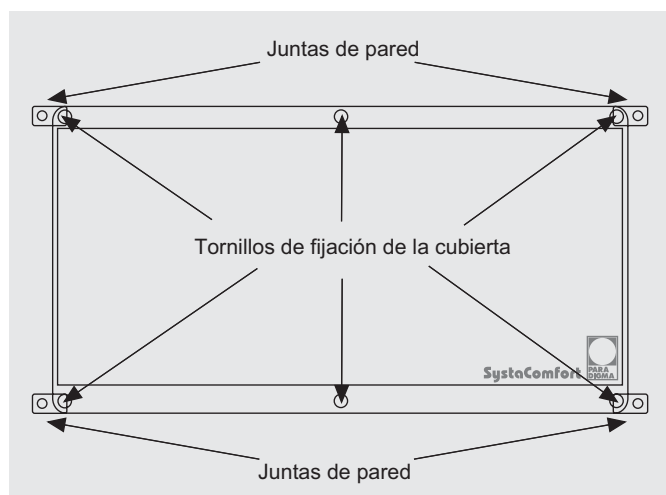
4.1 Equipamiento necesario

Para montar la regulación de calefacción se necesita el siguiente equipamiento:

- nivel de burbuja
- taladro
- broca de Ø 5 mm
- destornillador de estrella

4.2 Montaje de la regulación de calefacción SystaComfort en la caja mural

- Monte las juntas de pared (incluidas) en el lado posterior de la caja mural.
- Coloque de forma horizontal la caja mural en la pared.
- Dibuje en la pared el punto superior de fijación de las juntas de pared de la caja mural.
- Perfore cuatro orificios con un diámetro de 5 mm e inserte los tacos (incluidos).
- Fije la caja mural a la pared mediante tornillos (incluidos).
- Afloje los seis tornillos de fijación de la cubierta de la caja mural y retire la tapa.



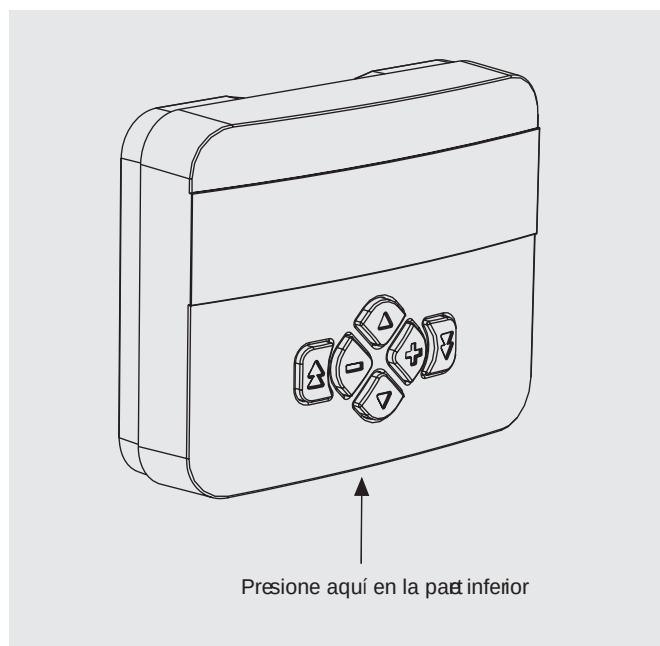
4.3 Montaje de la pantalla de mando

- En el caso de que la regulación de calefacción SystaComfort esté integrada en la caldera, la pantalla de mando ya estará preinstalada en la misma. Si lo solicita, dicha pantalla se podrá montar también en un lugar habitado.
- En el caso de que la regulación esté en la caja mural, la pantalla de mando se debe montar al lado de la caja mural o en un lugar habitado

4.3.1 Desmontaje de la pantalla de mando

Si desea desmontar la pantalla de mando en un lugar habitado, tendrá que:

- Retirar la cubierta de la pantalla de mando. Para ello, basta con presionar ligeramente la parte inferior de la pantalla de mando y levantar la cubierta.
- Aflojar los dos tornillos de los terminales de conexión y retirar el cable de conexión.
- Retirar la pantalla de mando, que está fijada a la caldera mediante dos imanes.
- Abrir el revestimiento de la caldera y retirar el cable de conexión de la pantalla de mando, que estará introducido en la tarjeta de la regulación.



4.3.2 Montaje de la pantalla de mando en un lugar habitado

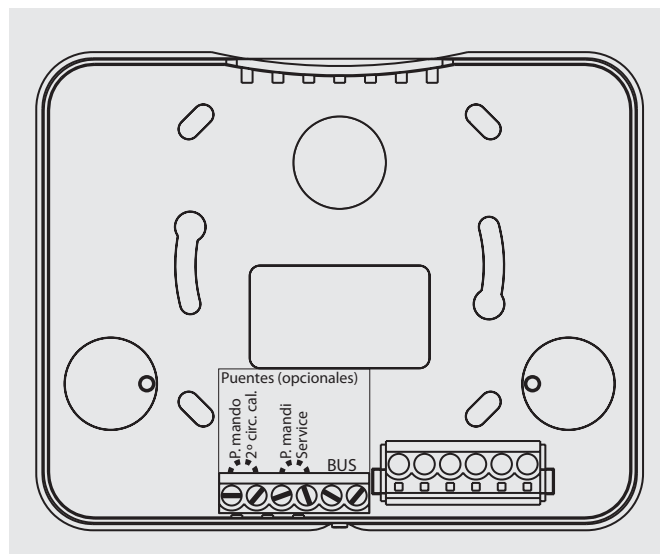
Si la temperatura ambiente medida por la pantalla de mando sirve para realizar funciones de regulación (optimización de la curva característica de la calefacción, compensación ambiente o circuito de calefacción regulado según la temperatura ambiente), se deben respetar las siguientes normas relacionadas con el lugar de montaje:

- La temperatura del lugar en que se va a montar la pantalla de mando debe ser representativa de toda la vivienda; por tanto, la cocina, el baño o el pasillo no son lugares aptos para el montaje.
- El lugar no debe disponer de otras fuentes de calor (como estufas) ni de grandes ventanas con orientación sur
- Los radiadores de este lugar no deben regularse mediante válvulas termostáticas; además, las válvulas de los radiadores deben estar totalmente abiertas.
- Monte la pantalla de mando sobre una pared interna a aproximadamente 1,5 m del suelo.
- Los rayos del sol no deben incidir directamente sobre la pantalla de mando.

Si la pantalla de mando solo se va a utilizar para la visualización y la introducción de valores, no es necesario respetar estas normas.

La pantalla de mando deberá montarse en la pared de la siguiente forma:

- Retire la cubierta de la pantalla de mando.
- Coloque la parte inferior de la pantalla de montaje en posición horizontal y marque los dos orificios de fijación. Tenga en cuenta la apertura para el cable de conexión.
- Perfore dos orificios con un diámetro de 5 mm e inserte los tacos (incluidos).
- Apoye la parte inferior de la pantalla de mando en la pared y fíjela con dos tornillos (incluidos).
- La parte inferior también se puede montar en una carcasa para equipos bajo el enlucido.



5. Conexión eléctrica



Peligro

- Siga las indicaciones detalladas en el capítulo 2, "Aviso de seguridad".
- Desenchufe la regulación de calefacción de la corriente y asegúrese de que no se puede encender.

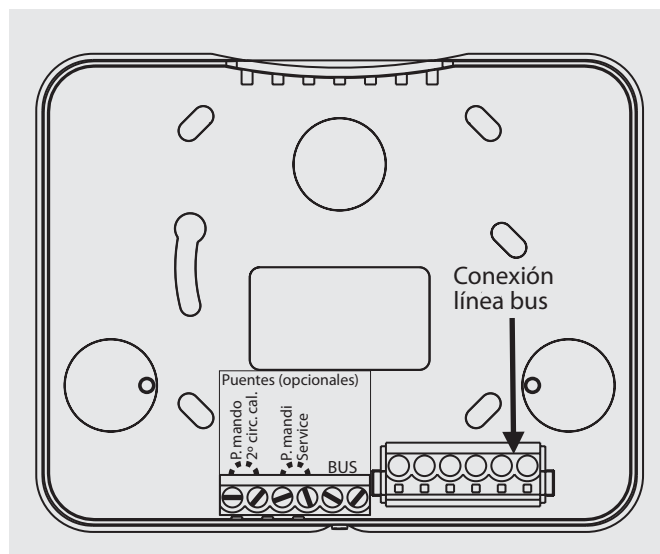


Atención

- Coloque las líneas de conexión de los sensores de temperatura y las conexiones bus en lugares diferentes con respecto a las líneas bajo tensión de red.
- Tenga en cuenta el amperaje máximo de las salidas.
- Respete la normativa vigente.

5.1 Conexión de la pantalla de mando

- Conecte el cable con dos conductores de la línea bus a los dos terminales de la derecha (la polaridad es indistinta).

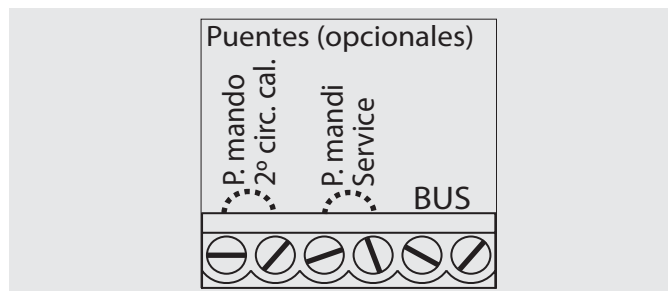


5.2 Direccionamiento de la pantalla de mando

La conexión de las pantallas de mando a los circuitos de calefacción se realiza mediante las direcciones de las pantallas de mando.

Las direcciones se asignan mediante puentes a los terminales de conexión de las pantallas de mando:

- Pantalla de mando para el primer circuito de calefacción:
 - ningún puente
- Pantalla de mando para el segundo circuito de calefacción:
 - puente entre los dos terminales de la izquierda
- Pantalla de mando Service::
 - puente entre los dos terminales centrales



Atención

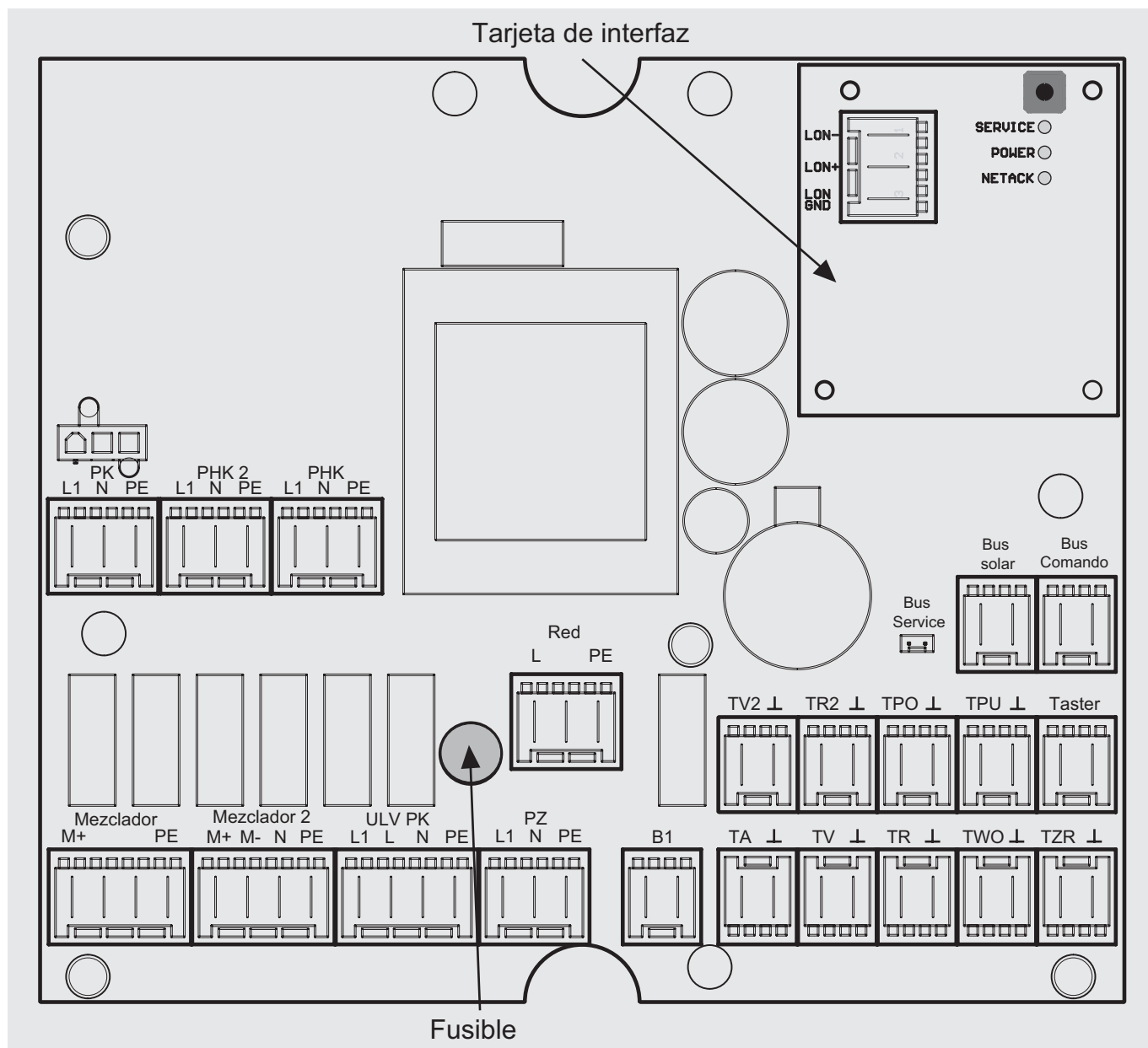
Compruebe el direccionamiento de la pantalla de mando. Si hay dos pantallas de mando con la misma dirección (mismos puentes) conectadas al bus, habrá fallos de comunicación entre la regulación de calefacción y las pantallas de mando.

5.3 Conexión de la regulación de calefacción

Abra o retire el revestimiento de la caldera (consulte la documentación de la caldera) para acceder a la tarjeta de la regulación, o retire la cubierta de la caja mural (solo para instalaciones en el borde de la caldera).

La conexión a la regulación de calefacción de los sensores de temperatura, de las bombas y del mezclador se activa mediante terminales con tornillos.

En la siguiente imagen se ilustra la tarjeta de la regulación:



5.4 Conexión de los sensores de temperatura

En función de la estructura de la instalación, puede que no aparezcan todos los sensores a los que aquí se hace referencia.

Conecte los sensores de temperatura, con las polaridades eléctricas que usted haya elegido, a los siguientes terminales (todos los sensores son del tipo NTC 5 K):

• Terminal TA

Sensor TA, sensor externo: monte el sensor externo a ser posible en la zona norte o noroeste del edificio, ya que el sol no debe incidir en él directamente.

• Terminal TV

Sensor TV, temperatura de ida del circuito de calefacción: se monta en la ida del (primer) circuito de calefacción. Si se trata de un sensor de contacto, habrá que aislarlo correctamente.

• Terminal TR

Sensor TR, temperatura de retorno del circuito de calefacción: se monta en el retorno del (primer) circuito de calefacción. Si se trata de un sensor de contacto, habrá que aislarlo correctamente.

• Terminal TV2

Sensor TV2, temperatura de ida del circuito de calefacción: se monta en la ida del segundo circuito de calefacción. Si se trata de un sensor de contacto, habrá que aislarlo correctamente.

• Terminal TR2

Sensor TR2, temperatura de retorno del circuito de calefacción: se monta en el retorno del segundo circuito de calefacción. Si se trata de un sensor de contacto, habrá que aislarlo correctamente.

• Terminal TWO

Sensor TWO, temperatura del agua caliente por encima: se monta en el acumulador para el agua caliente sanitaria o en el sector superior de los acumuladores OPTIMA o TITAN.

• Terminal TPO

Sensor TPO, sector del acumulador superior: se monta en el sector central de los acumuladores OPTIMA o TITAN, o en el acumulador inercial a la altura del racor de la ida del circuito de calefacción

• Terminal TPU

Sensor TPU, sector del acumulador inferior: se monta en el sector central de los acumuladores OPTIMA o TITAN, a la altura del racor de la caldera.

• Terminal TZR

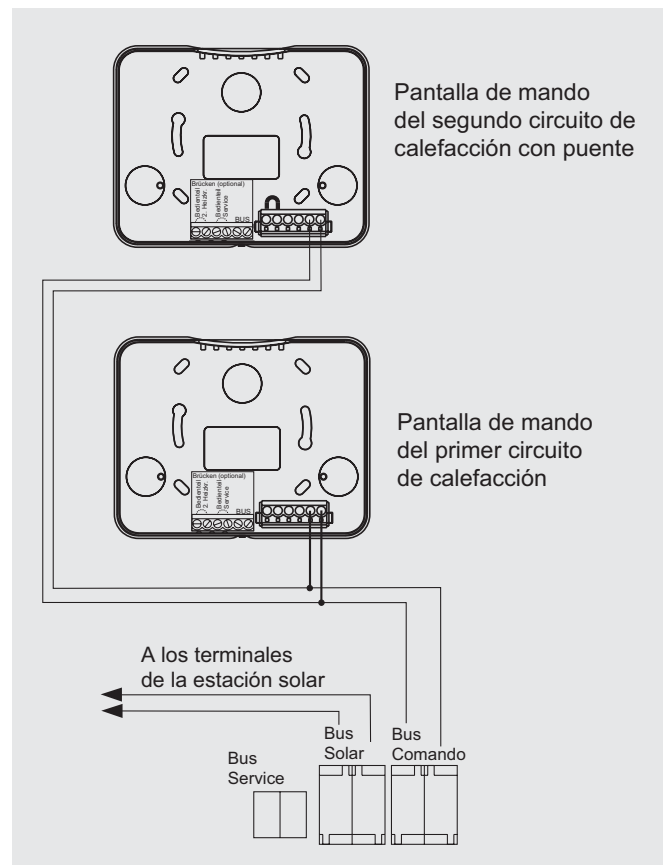
Sensor TZR, temperatura de retorno de circulación: se monta en el retorno de la tubería de circulación (aproximadamente un metro antes del acumulador).

• Terminal de circulación "TASTER" (Pulsador)

El contacto con potencial cero activará la bomba de circulación.

Para conocer la posición concreta del sensor, consulte los esquemas hidráulico y de cableado que se suministran.

5.5 Acople de la conexión bus con la pantalla de mando o con la regulación solar



La conexión de la pantalla de mando y la conexión opcional de la regulación solar SystaSolar se realizarán mediante una conexión bus bifilar.

Conecte la pantalla de mando al terminal bus de dicha pantalla de mando mediante el cable bifilar. La selección de la polaridad es indistinta.

Si se utiliza una pantalla de mando propia para el segundo circuito de calefacción, esta se podrá conectar a los dos terminales de la regulación o se podrá bifurcar desde cualquier punto del cable de la primera pantalla de mando.



Atención

Tenga en cuenta el direccionamiento de la pantalla de mando (consulte el capítulo 5.2).

Conecte los terminales del bus de la regulación solar con los terminales del bus solar de la regulación de calefacción (la polaridad es indistinta).



Atención

La longitud total de las líneas del bus no debe superar los 30 metros.

5.6 Conexión de los empleos

En función de la estructura de la instalación, puede que no aparezcan todos los empleos a los que aquí se hace referencia.

Conecte con tornillos los empleos a los terminales de los respectivos conectores.

(L1: fase, N: conductor neutro, PE: tierra)

- Conector PHK: bomba del circuito de calefacción 1
- Conector del mezclador: mezclador del circuito de calefacción 1 (M+: mezclador de calor, M-: mezclador de frío)
- Conector ULV/LP: bomba de carga de producción de agua caliente o válvula de desviación hacia el acumulador de agua caliente (L1: fase continua)
- Conector PHK2: bomba del circuito de calefacción 2
- Conector mezclador 2: Mezclador del circuito de calefacción 2 (M+: mezclador de calor, M-: mezclador de frío)
- Conector PK: bomba de la caldera (solo en las instalaciones con acumulador OPTIMA o TITAN; en las instalaciones con caldera de pellets Paradigma, la bomba de la caldera se acopla al dispositivo de control automático de la caldera).

- Conector PZ: bomba de circulación
- Conector B1: el contacto de potencial cero controla una caldera monoestadio de gasóleo o de gas



Atención

La potencia máxima es de 230 V / 1 A por cada acometida; la potencia total no debe superar los 230 V / 3 A.

5.7 Conexión de la tensión de red

Conecte la tensión de red (230 V, 50 Hz) a los terminales con tornillos del conector de red:

- Terminal L: fase, terminal N: neutro, terminal PE: tierra
- El valor máximo de conexión para la tensión de red es de 230 V / 3 A.

5.8 Fusible

El fusible para la regulación y las salidas se encuentra en la tarjeta de la regulación, junto a los terminales de conexión a la red eléctrica (minifusible T 3,15 A, 250 V).

6. Puesta en marcha y uso de la regulación de calefacción



Atención

Siga las indicaciones detalladas en el capítulo 2, "Aviso de seguridad".

6.1 Primera puesta en marcha por parte de un técnico especializado

La primera puesta en marcha de la instalación y la adecuación de la regulación de calefacción a la propia instalación (introducción de los datos de instalación) deben ser efectuadas por el fabricante de la instalación o por un especialista por él designado. Para evitar problemas en caso de que haya que realizar reparaciones durante el período de garantía, hay que poner por escrito, en la tarjeta pertinente y en presencia del usuario de la instalación, tanto los datos de la puesta en marcha como los del mantenimiento. Rellene en la tabla del capítulo "Valores estándar" los datos de la instalación especificados en la regulación de calefacción (consulte el capítulo 11, "Valores estándar").

6.2 Mandos y visualizaciones de la regulación de calefacción

6.2.1 Pantalla de mando y pantalla de mando Service

- En el caso de instalaciones con dos circuitos de calefacción, se pueden introducir los datos de ambos circuitos mediante una pantalla de mando.
- Si también hay una pantalla de mando para el segundo circuito de calefacción, la introducción de los datos para el segundo circuito de calefacción solo se realizará a través de esa pantalla de mando.
- Además, mediante la llamada pantalla de mando Service, se puede acceder a ambos circuitos de calefacción. Esta pantalla de mando Service puede acoplarse a la puerta de servicio de la caldera o de la caja mural mediante un conector jack.
- Una vez acoplada una pantalla de mando Service, los botones de la otra pantalla de mando se bloquean.
- Para la pantalla de mando del segundo circuito de calefacción y para la pantalla de mando Service se deberán asignar direcciones mediante puentes a los terminales con tornillos (consulte el capítulo 5.2, Direcciónamiento de la pantalla de mando).

Puesta en marcha y uso de la regulación de calefacción

6.2.2 Estructura de los mandos

Los mandos se manejan mediante 6 botones:

Primer nivel de mando

Si la regulación se encuentra en la visualización estándar, los botones tendrán las siguientes funciones:

- Aumento o reducción de la temperatura ambiente deseada
- Modificación del modo de funcionamiento (esto no será posible si está activado el programa para el calentamiento del suelo de una calefacción por suelo radiante)
- y Activación o desactivación de la función de Deshollinador (al mismo tiempo)
- Apertura del nivel de mando
- Vuelta a la visualización estándar
- y Activación o desactivación de la función Fiesta (al mismo tiempo)



Nota

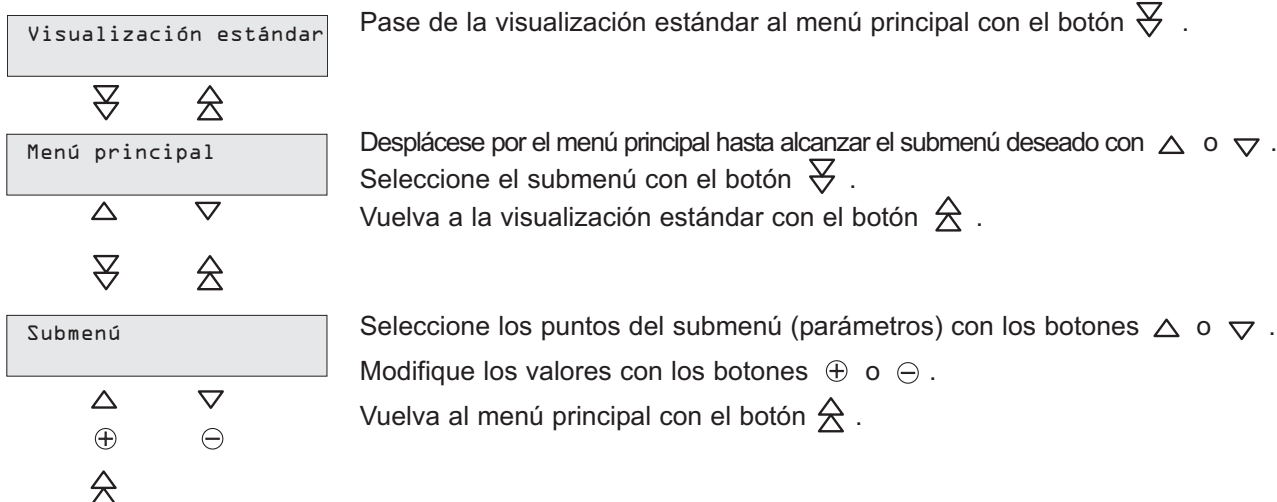
En instalaciones con dos circuitos de calefacción y una pantalla de mando en común, se puede definir la visualización estándar sobre el primer o el segundo circuito de calefacción. Si hay una pantalla de mando para cada circuito de calefacción, estos valores se refieren al circuito de calefacción correspondiente.

Segundo nivel de mando

En el segundo nivel de mando, este se activa mediante el menú, y los botones tienen las siguientes funciones:

- Bajar un nivel en el menú
- Subir un nivel en el menú
- Desplazarse entre los menús
- Modificar los valores

6.2.4 Estructura del menú



Nota

Los valores susceptibles de ser modificados aparecen de forma intermitente.

6.2.5 Vista general del menú principal

A continuación, pasamos a describir el menú principal. El capítulo 13, Vista general de los mandos, ofrece un resumen global de todos los menús y los parámetros.

Temperaturas consultar	▼	Consulta de las temperaturas Visualización de las temperaturas registradas por los sensores de temperatura de los circuitos de calefacción, del acumulador de agua caliente sanitaria y del acumulador OPTIMA o TITAN, y de la circulación. Visualización de los valores nominales para los circuitos de calefacción o el acumulador.
Datos solares Consultar	▼	Consulta de los datos de la instalación solar Visualización de la temperatura del colector, de la potencia solar y del rendimiento diario y global de la instalación solar. Este punto del menú solo aparecerá si se ha conectado la regulación solar SystaSolar a la regulación de calefacción mediante una línea bus.
Circ. calef. 1 Configurar	▼	Regulación del circuito de calefacción Definición del modo de funcionamiento, de las temperaturas ambiente deseadas, de los programas horarios de calefacción y del programa Vacaciones del primer circuito de calefacción.
Circ. calef. 2 Configurar	▼	Regulación del segundo circuito de calefacción Definición del modo de funcionamiento, de las temperaturas ambiente deseadas, de los programas horarios de calefacción y del programa Vacaciones del segundo circuito de calefacción. Este punto del menú solo aparecerá si está conectado el sensor de la ida TV2 para el segundo circuito de calefacción (y no hay ninguna otra pantalla de mando para el segundo circuito de calefacción).
Agua caliente Configurar	▼	Regulación del agua caliente Calentamiento exclusivo del agua caliente sanitaria, definición de las temperaturas deseadas y del programa horario para el calentamiento del agua sanitaria. Este punto del menú solo aparecerá si está conectado el sensor TWO para el calentamiento del agua sanitaria.
Circulación Configurar	▼	Regulación de la circulación Definición del programa horario para la ignición de la bomba de circulación. Este punto del menú solo aparecerá si está conectado el sensor TZR del retorno de la circulación.
Contador Consultar	▼	Visualización del contador Visualización de las horas de funcionamiento y del número de igniciones de la caldera.
Hora fecha Configurar	▼	Introducción de la hora y de la fecha Introducción de la hora y la fecha. Estos valores permanecen en la memoria incluso si se interrumpe la tensión de alimentación; el paso de hora legal a hora solar se produce de forma automática.
Bloqu. pulsador	▼	Bloqueo del teclado Bloqueo de los botones de la pantalla de mando (seguro para niños).
Datos inst. Circ. calef. 1	▼	Datos de la instalación del primer circuito de calefacción Introducción de los datos de la instalación del (primer) circuito de calefacción.
Datos inst. Circ. calef. 2	▼	Datos de la instalación del segundo circuito de calefacción Introducción de los datos de la instalación del segundo circuito de calefacción. Este punto del menú solo aparecerá si está conectado el sensor de la ida TV2 para el segundo circuito de calefacción (y no hay ninguna otra pantalla de mando para el segundo circuito de calefacción).

Vista general de los mandos

Datos inst. tampón / caldera ▾	Introducción de los datos del acumulador inercial /caldera Introducción de los datos de la instalación para la carga del acumulador OPTIMA o TITAN y para el mando de la caldera.
Datos inst. Circulación ▾	Introducción de los datos de la instalación de circulación Introducción de los datos de la instalación para el mando de la bomba de circulación. Este punto del menú solo aparecerá si está conectado el sensor TZR del retorno de la circulación.
Prog. de control ▾	Programa de control Definición del modo de funcionamiento de la regulación de calefacción (Automático, Manual o Prueba), visualización del estado de conmutación de las salidas (bombas, mezcladores o válvula de desviación), visualización de la versión del programa de regulación.
Código de fallo Consultar ▾	Visualización de los códigos de fallo Ofrece la posibilidad de visualizar el código del fallo de funcionamiento que se ha comprobado.

6.3 Ignición del equipamiento

Antes de empezar a introducir los datos de la instalación, hay que alimentar la regulación de calefacción o la caldera con corriente de red (en el caso de tratarse de una regulación integrada en la caldera).

lu 16.31 20.8°C Prog. 1	En la pantalla de mando aparecerá la visualización estándar. La visualización estándar muestra el día de la semana, la temperatura ambiente registrada por la pantalla de mando y el modo de funcionamiento (por ejemplo, automático según el programa horario de calefacción 1, función de calefacción).
Fallo solar Prog. 1	En caso de que haya un problema de funcionamiento, en la primera fila aparecerá la fuente del fallo (fallo sensor , fallo caldera o fallo solar . Mediante el menú Código de fallo - Consultar , se puede consultar el motivo del fallo (consulte el capítulo 8, Fallos de funcionamiento).
TV 35°C 1 día Secado suelo	Si el programa de calefacción para el suelo está activo, se visualizan en las primeras filas tanto la temperatura de ida registrada como el día actual del programa de calefacción introducido. En la segunda fila aparece el modo de funcionamiento de secado del suelo (consulte el capítulo 6.9.1, Calefacción para el suelo).

Antes de empezar a definir los datos de la instalación, compruebe tanto los sensores conectados como, si aparecen en la instalación, las conexiones bus a la caldera por condensación o de pellets Paradigma, así como a la regulación solar, según se indica en los capítulos siguientes.

6.4 Control de los sensores conectados

Compruebe los sensores conectados mediante el menú **“Consultar temperaturas”**.



Nota

La configuración de la instalación depende de los sensores conectados, por lo tanto, solo se visualizarán dichos sensores.

Excepción: se visualizan, incluso si los sensores no están conectados, los puntos del menú para el retorno del primer circuito de calefacción y para la temperatura externa si no se regulan todos los circuitos de calefacción según la temperatura ambiente y en caso de instalaciones con caldera monoestadio de gasóleo o de gas para el sensor TPO.

Temperaturas consultar ▾	Desde la visualización estándar, entre en el menú principal con el botón ▾. Aparecerá el punto del menú Consultar temperaturas . Utilice el botón ▾ para ir al submenú. En este momento, con los botones △ y ▾ se pueden visualizar las temperaturas obtenidas por los sensores. A continuación ofrecemos una descripción de los puntos del submenú.
-----------------------------	---

Temperatura ext. TA -2,0°C	Temperatura externa (sensor TA). Si no se ha conectado ningún sensor externo, en el lugar de la temperatura externa se visualizará “—”. La visualización solo aparecerá si no se regulan ambos circuitos de calefacción según la temperatura ambiente.
Temp. ambiente 20,3°C	Temperatura ambiente medida por la pantalla de mando.
Temp. ambiente Val. Teó 20,5°C	Valor nominal actual para la temperatura ambiente (Val. Teó).
Temp. agua cal. TW0 48,6°C	Temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria o temperatura en el sector superior del acumulador OPTIMA o TITAN (sensor TWO). Solo aparecerá la visualización si el sensor TWO está conectado.
Temp. agua cal. Val. Teó 50,0°C	Temperatura nominal actual del acumulador de agua caliente sanitaria o del sector superior del acumulador OPTIMA o TITAN. Solo aparecerá la visualización si el sensor TWO está conectado.
Temp. ida cir. calef TV 45,8°C	Temperatura de la ida del primer circuito de calefacción (sensor TV). Solo aparecerá la visualización si el sensor TV está conectado.
Temp. mandata Calcolata 50,0°C	Valor nominal actual para el primer circuito de calefacción.
Temp. retorno TR 31,0°C	Temperatura del retorno del primer circuito de calefacción (sensor TR).
Ida circ. Calef. 2 35,1°C	Temperatura de la ida del segundo circuito de calefacción (sensor TV2). Solo aparecerá la visualización si el sensor TV2 está conectado.
Temp. ida CC2 Val. Teó 35,0°C	Valor nominal actual para el segundo circuito de calefacción. Solo aparecerá la visualización si el sensor TV2 está conectado.
Temp. retorno Calef. 2 25,1°C	Temperatura del retorno del segundo circuito de calefacción (sensor TR2). Solo aparecerá la visualización si el sensor TR2 conectado.
Temp. acumul. Sup. TP0 31,4°C	Temperatura en el sector central de los acumuladores OPTIMA o TITAN (sector de acumulador superior) o temperatura de caldera en caso de en instalaciones con caldera monoestadio. La visualización aparecerá si el sensor TPO está conectado, en caso de tratarse de una caldera monoestadio de gasóleo o de gas.
Temp. acumul. Val. Teó 52,1°C	Valor nominal para el sector central del acumulador OPTIMA o TITAN. Solo aparecerá la visualización si el sensor TPO está conectado.
Temp. inf. acum. TPU	Temperatura en el sector central de los acumuladores OPTIMA o TITAN, (sector de almacenaje inferior, sensor TPU). Solo aparecerá la visualización si el sensor TPU está conectado.
Circulación TZR 41,7°C	Temperatura de la tubería de retorno de la circulación (sensor TZR). Solo aparecerá la visualización si el sensor TZR está conectado.

Vista general de los mandos

Circulación
Pulsador OFF

Estado del “TASTER” (pulsador) para la activación independiente de la bomba de circulación. Solo aparecerá la visualización si el sensor TZR está conectado.

Con el botón  , vuelva al menú principal, y desde ahí vaya a la visualización estándar.

Control de las posiciones de los sensores

Para obtener un funcionamiento fiable de la regulación de calefacción SystaComfort es muy importante que los sensores de temperatura estén instalados correctamente. Para comprobar los sensores, realice estos pasos:

- Antes que nada, compruebe las posiciones de los sensores del acumulador TWO y, si están en la instalación, de los sensores TPO y TPU. Tanto en el esquema hidráulico como en el esquema de cableado de la instalación se detalla la posición exacta de los sensores del acumulador. En concreto, en los acumuladores con bulbos de inmersión para los sensores, compruebe que el sensor se haya colocado en el bulbo de inmersión y no al lado de dicho bulbo y que, además, se haya situado correctamente en el bulbo hasta que haga clic.
- Compruebe, si se encuentra en la instalación, la posición del sensor externo. A ser posible, el sensor externo deberá montarse en la zona norte o noroeste del edificio, y en ningún caso debe incidir el sol en él directamente.
- Compruebe la posición de los demás sensores. Los sensores de la ida y del retorno se deben colocar por completo en los bulbo de vacío de la estación del circuito de calefacción. Si se utilizan como sensores de contacto, habrá que asegurarse de que estén bien aislados.
- El sensor de la tubería de retorno de la circulación (TZR) se debe instalar, como mínimo, 1 metro antes del acumulador. Idealmente, habrá que conectar dicho sensor lo más cerca posible del punto de inicio de la tubería de circulación (la salida de la tubería del agua caliente sanitaria).

6.5 Control de la conexión bus con la caldera

El mando de una caldera de gas o de pellets Paradigma se activa mediante una tarjeta de interfaz colocada sobre la tarjeta de la regulación (interfaz OpenTherm en la caldera por condensación Paradigma o interfaz LON de la caldera de pellets).

Fallo caldera
Prog. 1 Calentar

Si hay problemas en la conexión, en la visualización estándar aparecerá el mensaje “Fallo caldera”.

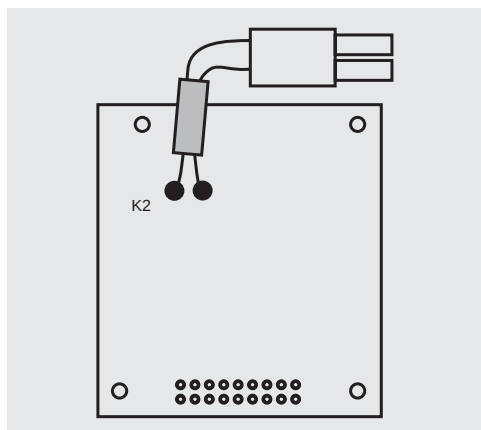
Fallo caldera
no hay OT Bus

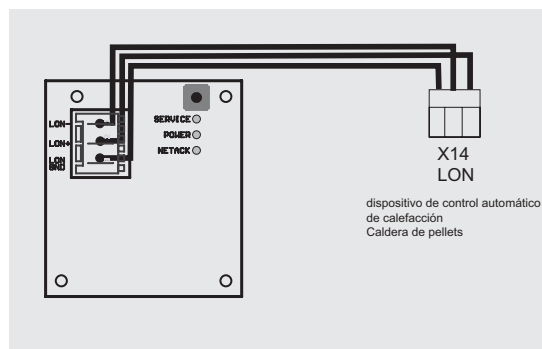
Como código de fallo, en el submenú “Consulta del fallo” aparecen como fallos los mensajes “No hay OT Bus” o “No hay Lon-Bus”.

Fallo caldera
no hay Lon-Bus

Si hay un fallo en la conexión bus con la caldera, habrá que comprobar:

- **en las calderas por condensación Paradigma**
 - que el conector K2 de la caldera esté conectado al macho K2 de la tarjeta de la interfaz OpenTherm de la regulación de calefacción.





• en calderas de pellets Paradigma

- que la conexión LON entre el dispositivo de control automático de la caldera de pellets (conector X14) y la tarjeta de la interfaz LON de la regulación de calefacción sea correcta (véase la ilustración).
- que la interfaz LON de la regulación de calefacción esté registrada:
 - el LED "POWER" deberá estar iluminado constantemente,
 - el LED "NETACK" debe parpadear.
- Si esto no sucede, hay que registrar la interfaz LON.

Registro de la interfaz LON de la regulación de calefacción

- Pulse durante más de 10 segundos el botón X de la interfaz LON de la regulación Systa.
- El LED "POWER" parpadea.
- Pulse **brevemente** el botón LON de la **tarjeta del dispositivo de control automático de la caldera de pellets**.
- El LED "POWER" de la interfaz LON está encendido con luz fija; el LED "NETACK" parpadea.
- De lo contrario, desenchufe momentáneamente la caldera y la regulación de la red.

6.6 Control de la conexión bus con la regulación solar

Si la conexión bus con la regulación solar es correcta, en la pantalla de mando de la regulación de calefacción Systa-Comfort se podrán consultar los datos solares (temperatura del colector, potencia solar y rendimientos solares).

6.7 Control de la hora y de la fecha

La hora y la fecha permanecen en la memoria incluso si la regulación solar está desconectada de la alimentación de corriente. El paso a la hora legal o solar se produce automáticamente.

Para introducir la fecha y la hora, realice estos pasos:

Hora fecha Configurar	▽
--------------------------	---

Desde la visualización estándar, pulse el botón ▽ para acceder al menú principal. Desplácese con el botón ▽ hasta que aparezca el punto del menú **Configurar hora - fecha**. Con el botón ▽, vaya al submenú. Con los botones △ o ▽ puede desplazarse por puntos independientes del submenú (parámetros).

Hora	09:29
------	-------

Con los botones ⊕ o ⊖ se pueden modificar los valores definibles. En cuanto se abandona el punto del menú correspondiente, se muestra y memoriza el valor introducido.

Fecha	10.05.05
-------	----------

Con el botón △, vuelva al menú principal, y desde ahí vaya a la visualización estándar.

6.8 Bloqueo del teclado

Teclas bloqu. Pulsar + y -

Es posible bloquear el uso de los botones (seguro para niños).

Si el bloqueo del teclado está activo, al pulsar las teclas aparecerá una advertencia relativa a dicho bloqueo.

Para desactivar el bloqueo del teclado, hay que pulsar a la vez los botones ⊕ y ⊖. Una vez transcurridos 15 minutos después de haber pulsado cualquier tecla por última vez, el teclado se volverá a bloquear.

Para definir el bloqueo del teclado, haga lo siguiente:

Bloq. pulsador	▽
----------------	---

Desde la visualización estándar, pulse el botón ▽ para acceder al menú principal. Desplácese con el botón ▽ hasta que aparezca el punto del menú **Bloqueo del teclado (Bloq. pulsador)**. Utilice el botón ▽ para ir al submenú.

Bloq. pulsador activo	No
--------------------------	----

Los botones ⊕ o ⊖ sirven para activar o desactivar el bloqueo del teclado.

Con el botón △ desplácese hasta el punto del menú **Visualización estándar**.

Vista general de los mandos

6.9 Introducción de los datos de la instalación del circuito de calefacción

Para introducir los datos de la instalación del circuito de calefacción, realice lo siguiente:

Datos inst.
Circ. calef. 1 ▽

Desde la visualización estándar, acceda al menú principal con el botón ▽. Desplácese con el botón ▽ hasta que aparezca el punto del menú **Datos instalación Circ. calef. 1**. Con el botón ▽ llegue al submenú.

Con los botones △ y ▽ puede desplazarse por puntos independientes del submenú (parámetros). Con los botones ⊕ o ⊖ se pueden modificar los valores definibles. En cuanto se abandona el punto del menú correspondiente, se muestra y memoriza el valor introducido.



Nota

Transcriba los valores especificados en la tabla del capítulo 11 “Valores estándar”. Ahí también se encuentran los valores de fábrica de la regulación de calefacción.

En función de la instalación, puede que no aparezcan todos los valores a los que aquí se hace referencia. A continuación ofrecemos una descripción de cada uno de los valores.

Punto base
35 °C

Punto base de la curva característica de la calefacción. Temperatura de ida con una temperatura externa de 15 °C y una temperatura ambiente nominal de 20 °C. Este valor no se visualizará en caso de que haya un circuito de calefacción regulado según la temperatura ambiente. Véase página 7.

Pendiente
1.3 K/K

Pendiente de la curva característica de la calefacción. Cuanto mayor sea la pendiente, mayor será la temperatura de ida nominal al descender la temperatura externa. Este valor no se visualizará en caso de que haya un circuito de calefacción regulado según la temperatura ambiente.



Nota

El acceso al resto de valores está reservado al técnico especializado.

Introducir
código acceso 0

Introduzca el Código 12 mediante el botón ⊕ en el parámetro **Código de acceso** y, con el botón ▽, pase a la siguiente definición.

Reg. CC con
Temp. exterior

El circuito de calefacción puede funcionar según la **temperatura externa**, según la **temperatura ambiente** o de modo **combinado** (durante el día según la temperatura externa; durante la noche según la temperatura ambiente).



Nota

Si el circuito de calefacción debe regularse en función de la temperatura ambiente, la pantalla de mando deberá montarse en un lugar habitado. Consulte las instrucciones sobre el montaje de la pantalla de mando en la vivienda (capítulo 4.3.2).

Máx. ida
Temp. 70 °C

Temperatura máxima de ida del circuito de calefacción.



Atención

Esta función no es una función de seguridad, y en la calefacción por suelo radiante no sustituye al termostato de contacto

Temp. límite
calefacc 20 °C

Si, mientras está activo el **modo de calefacción**, la temperatura externa supera esta temperatura externa límite, el circuito de calefacción se desactivará. Si la temperatura externa se sitúa más de 3 K por debajo de dicha temperatura externa límite, se volverá a activar el circuito de calefacción. Este valor no está disponible en caso de que haya un circuito de calefacción regulado según la temperatura ambiente

Límite calefacc.
Reducir 10 °C

Si, mientras está activo el **modo Reducido**, la temperatura externa supera esta temperatura externa límite, el circuito de calefacción se desactivará. Si la temperatura externa se sitúa más de 3 K por debajo de dicha temperatura externa límite, se volverá a activar el circuito de calefacción. Este valor no se visualizará en caso de que haya un circuito de calefacción regulado según la temperatura ambiente.

Anticongelante
Temp. ext. 2 °C

Si, mientras está activo el modo Verano o Apagado, la temperatura externa se sitúa por debajo de la **temperatura externa límite anticongelante** aquí definida, el circuito de calefacción se pone en marcha con una temperatura nominal de 5 °C. Si la temperatura externa supera este valor en 3 K, el circuito de calefacción se volverá a desactivar. Este valor no se visualizará en caso de que haya un circuito de calefacción regulado según la temperatura ambiente.



Atención

Si se introduce una temperatura inferior a los 2 °C, existe peligro de que el hielo produzca daños.

Tiempo precal.
Calentar 120min

En función de la temperatura externa, de la temperatura ambiente y del avance de la calefacción, el inicio de la calefacción se anticipa de modo que alcanza la temperatura ambiente deseada en el momento especificado en el programa horario de calefacción.

Influencia amb.
0,0 K/K

En caso de que se introduzca un valor de compensación ambiente (**Influencia amb.**) mayor que 0, si se comprueba un alejamiento de la temperatura ambiente con respecto al valor nominal, se modificará la temperatura nominal de ida. Este valor no se visualizará en caso de que haya un circuito de calefacción regulado según la temperatura ambiente.



Nota

Si la temperatura ambiente debe influir sobre la temperatura de ida nominal, la pantalla de mando deberá instalarse en un lugar habitado. Consulte las instrucciones sobre el montaje de la pantalla de mando en un lugar habitado (capítulo 4.3.2).

Optimiz. calef.
Curva No

Si se selecciona "SI" en este punto, la **curva característica de la calefacción** de la regulación de calefacción se adaptará al edificio. Este valor no se visualizará en caso de que haya un circuito de calefacción regulado según la temperatura ambiente.



Nota

Si hay que optimizar la curva característica de la calefacción, la pantalla de mando deberá montarse en un lugar habitado. Consulte las instrucciones sobre el montaje de la pantalla de mando en un lugar habitado (capítulo 4.3.2).

Elevación
Caldera 0 K

El valor que se introduzca en la opción **Elevación caldera** se sumará a la temperatura de ida nominal del circuito de calefacción. El resultado representa el valor nominal de la caldera para el modo de calefacción.

Expansión circ.
calefacc 20K

El salto térmico entre ida y retorno del circuito de calefacción se coteja con el salto térmico nominal (**Expansión circ.**) del **circuito de calefacción**, y el número de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción se corrige en consecuencia.

Revoluc. mín.
Bomba PHK 100%

Número mínimo de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción. El número de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción no puede ser menor que el valor que se especifique aquí.



Atención

En caso de que se trate de una bomba electrónica (como Grundfoss Alpha), el número mínimo de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción debe ser definido en 100%, ya que, de lo contrario, la bomba no se pondrá en marcha.

Tiempo mezcl.
2 min

Tiempo de cierre del mezclador desde un tope limitador hasta el otro. Este valor influye también sobre las características de la regulación de la mezcladora.

Rango
proporcional 5K

Rango proporcional de la regulación PI para regular la temperatura ambiente. Un valor demasiado bajo tendrá como consecuencia un aumento más rápido de la temperatura ambiente, pero también puede originar oscilaciones de dicha temperatura. Un valor demasiado alto tiene como consecuencia una regulación estable, pero la temperatura ambiente alcanzará su propio valor nominal lentamente. Este valor no se visualizará en caso de que haya un circuito de calefacción regulado según la temperatura externa.

Vista general de los mandos

Tiempo de acción integral 30 min	Tiempo de acción integral de la regulación PI para regular la temperatura ambiente. Un valor demasiado bajo tendrá como consecuencia un aumento rápido de la temperatura ambiente, pero también puede originar oscilaciones de la temperatura ambiente. Un valor demasiado alto tiene como consecuencia una regulación estable, pero la temperatura ambiente alcanzará su propio valor nominal lentamente. Este valor no se visualizará en caso de que haya un circuito de calefacción regulado según la temperatura externa.
Prioridad agua cal. No	Si la prioridad ACS se define en "Sí", el circuito de calefacción se desactiva durante el calentamiento del agua sanitaria.
Calentar suelo	Con el botón  aparece el programa de calefacción para la calefacción por suelo radiante (consulte el capítulo 6.9.1).
Indic. mantenim. Configurar	Con el botón  aparece el menú de definición de la visualización de mantenimiento (consulte el capítulo 6.9.2).
Temp. ambiente Igualar 0,0 K	Aquí se puede compensar la temperatura ambiente que mide la pantalla de mando. Con el botón  desplácese hasta el punto del menú Visualización estándar.

6.9.1 Programa de calefacción para el suelo

Calentar suelo	Desde el punto del menú Calentar suelo del submenú Datos instalación circuito se puede llegar, con el botón , al programa de calefacción para el suelo.
Selecc. progr. calent. Rampa	Se pueden seleccionar dos programas de calefacción definibles, la función escalón y la función rampa.

Programa de calefacción escalón (véase pág. 9)

Dur. TV = 25°C 3 días	Para la duración introducida, la temperatura de ida especificada es de 25 °C.
Máx. ida Temp. 50 °C	En último término, la temperatura de ida se aumentará hasta llegar al valor de temperatura máxima de ida introducido aquí.
Dur. ida = máx. 4 días	Esta temperatura máxima de ida se mantendrá tanto tiempo como se especifique aquí. A continuación, terminará el programa de calefacción y la regulación pasará al modo de funcionamiento Programa automático 1.

Programa de calefacción rampa

Dur. ida = máx. 5 K	A partir de una temperatura de ida de 25 °C, la temperatura de ida va aumentando cada día el equivalente al valor que se ha introducido aquí.
Máx. ida Temp. 50 °C	Este aumento se realiza hasta que se alcanza la temperatura máxima de ida definida.
Dur. ida = máx. 4 días	Esta temperatura máxima de ida se mantendrá durante el tiempo que se especifique aquí.
Aumento ida por día 5 K	A continuación, la temperatura de ida se reducirá cada día el equivalente al valor aquí definido hasta que la temperatura de ida haya alcanzado los 25 °C.

Inicio del programa de calefacción

Selecc. progr. Arrancar? No	▽
--------------------------------	---

Para que se inicie el programa de calefacción (**arrancar**) defina aquí con el botón ⊕ la opción "SI" y pulse ▽.

TV 35°C 1 día Secado suelo

En la visualización estándar, si el programa de calefacción está activo, se puede consultar la temperatura de ida registrada y el día actual del programa de calefacción.

Finalización del programa de calefacción

Selcc. progr. Parar? No	▽
----------------------------	---

Para finalizar el programa de calefacción, lleve el programa de calefacción para el suelo al punto del menú **Secado suelo** (submenú **Datos instalación circuito**) con el botón ▽.

Desplácese hasta llegar al punto del menú **Parar el Programa de calefacción**.

Con el botón ⊕, introduzca la opción "SI" y pulse el botón ▽.

Si lo prefiere, puede finalizar el programa de calefacción cambiando el modo de funcionamiento de secado de suelo por cualquier otro modo de funcionamiento, en el submenú **Configurar circuito**.

6.9.2 Definición de la visualización del mantenimiento

Indic. mantenim. Configurar	▽
--------------------------------	---

Desde el punto del menú **Indicaciones de mantenimiento** del submenú **Datos instalación circuito** se puede llegar, con el botón ▽, al menú de definición de mantenimiento.

Prox. manten. 09/06

Introduzca el mes y el año del próximo mantenimiento.

Nº de teléf. 01234 56789	▽
-----------------------------	---

Introduzca el número de teléfono al que puede llamar el usuario de la instalación para concretar una cita para realizar el mantenimiento.

El número que se puede definir parpadea. Con los botones △ o ▽ se puede modificar esta cifra.

Con los botones ⊕ y ⊖ se pueden seleccionar cifras de forma individual. La cifra seleccionada parpadea.

Con el botón ▽ se sale del menú de definición del mantenimiento.

Cuando se llega a la fecha especificada para realizar el mantenimiento, aparecerá cada 10 minutos en la visualización estándar un mensaje de mantenimiento que dura 30 segundos y que indica el número de teléfono anteriormente introducido.

6.9.3 Introducción de los datos de la instalación del segundo circuito de calefacción.

Si la instalación contara con dos circuitos de calefacción y hubiera una sola pantalla de mando para ambos circuitos, defina los datos de la instalación para el segundo circuito de la siguiente forma:

Datos inst. Circ. calef. 2	▽
-------------------------------	---

Desde la visualización estándar, acceda al menú principal con el botón ▽. Desplácese con el botón ▽ hasta que aparezca el punto del menú **Datos instalación circuito calefacción 2**.

Con el botón ▽ vuelva al submenú.

Con los botones △ y ▽ podrá desplazarse por los puntos concretos del menú (parámetros). Con los botones ⊕ o ⊖ se pueden modificar los valores definibles. En cuanto se abandona el punto del menú correspondiente, se indica y memoriza el valor introducido.



Nota

Transcriba los valores especificados en la tabla del capítulo 11 "Valores estándar". Aquí se encuentran también los valores de fábrica de la regulación de calefacción.

Vista general de los mandos

Para obtener una descripción de las especificaciones de los datos de la instalación, consulte el capítulo anterior “Introducción de los datos de la instalación del primer circuito de calefacción”.

Si ambos circuitos de calefacción se definen a través de una pantalla de mando, el segundo circuito solo puede regularse según la temperatura externa. Por este motivo, para el segundo circuito de calefacción no se puede seleccionar el tipo de regulación. Por consiguiente, faltarían también todos los valores relativos a un funcionamiento del circuito en función de la temperatura ambiente.



Nota

Si el segundo circuito de calefacción se controla a través de su propia pantalla de mando, el submenú **Datos instalación circuito 2** desaparece, y la introducción de los datos de la instalación para el segundo circuito de calefacción se realizará mediante su pantalla de mando específica (en el submenú **Datos instalación circuito**).

6.10 Introducción de los datos de la instalación del acumulador inercial

Datos inst.
Tampón/Caldera ▽

Para introducir los datos de la instalación para la caldera o el acumulador inercial, realice estos pasos:

Desde la visualización estándar, acceda al menú principal con el botón ▽. Desplácese con el botón ▽ hasta que aparezca el punto del menú **Datos instalación tampón/caldera**. Con el botón ▽, vaya al submenú. Con los botones △ y ▽ puede desplazarse por puntos independientes del submenú (parámetros). Con los botones ⊖ o ⊕ se pueden modificar los valores definibles.

En cuanto se abandona el punto del menú correspondiente, se muestra y memoriza el valor introducido. En función de la estructura de la instalación de calefacción, puede que no aparezcan todos los valores a los que aquí se hace referencia. El acceso a los demás valores está reservado al técnico especializado.



Nota

Transcriba los valores especificados en la tabla del capítulo 11 “Valores estándar”. Aquí se encuentran también los valores de fábrica de la regulación de calefacción.

Introducir
código acceso □

Si aún no se ha introducido el código de acceso, introduzca el **Código 12** mediante el botón ⊕; con el botón ▽, desplácese hasta la próxima definición de valor.

Inercia
bomba PK / LP 1,0 min

Tiempo de inercia de la bomba de la caldera y de la válvula de desviación entre el acumulador y el circuito de calefacción o de la bomba de carga del acumulador tras el apagado de la caldera.



Nota

En instalaciones con una caldera de pellets Paradigma, este tiempo de inercia debe introducirse sobre el valor del tiempo de inercia de la bomba de la caldera introducido en la caldera de pellets.

Acum. int. máx.
Temp. 85 °C

Temperatura máxima del acumulador inercial: el valor nominal de la caldera o del acumulador se limita desde este valor hacia arriba.

Este valor solo aparece en instalaciones con acumuladores OPTIMA o TITAN, así como en todas las instalaciones con calderas monoestadio.



Nota

Si la temperatura del sensor TPO supera el valor introducido aquí, se activará la función de protección contra sobrecalentamientos. La bomba de la caldera y la bomba del circuito de calefacción se activan, y los mezcladores se regulan sobre la temperatura de ida máxima introducida.

Por ese motivo, en caso de haberse calentado mediante energía solar, hay que introducir la temperatura de acumulación máxima sobre un mínimo de 90 °C.

Acum. int. mín.
Temp. □ °C

Temperatura mínima del acumulador: el valor nominal de la caldera o del acumulador se limita desde este valor hacia abajo.

Este valor solo aparece en instalaciones con acumuladores OPTIMA o TITAN, así como en todas las instalaciones con calderas monoestadio.

Acumulador OPTIMA
No

Si aquí se introduce **Acumulador OPTIMA = Sí**, la temperatura predeterminada del agua caliente aumenta 10 K con respecto a la temperatura del agua caliente deseada especificada en el submenú. Al mismo tiempo, la producción de agua caliente finaliza únicamente cuando la temperatura del sensor TPO también ha alcanzado el valor predeterminado del agua caliente menos la diferencia de conmutación definida. Este valor solo aparece en instalaciones con acumulador OPTIMA o TITAN.

Dif. conmutación
caldera 5K

Diferencia de conmutación de la caldera durante la ignición y el apagado de la misma. La caldera se conecta si la temperatura en el sensor TPO es inferior al valor nominal para el modo de calefacción de un valor superior a la diferencia de la conmutación definida. La caldera se apaga si la temperatura del sensor TPO supera este valor nominal y si la temperatura en el sensor TPU (en caso que esté conectado) supera la temperatura del valor nominal menos la mitad del valor de conmutación. Este valor solo aparece en instalaciones con acumulador OPTIMA o TITAN, así como en todas las instalaciones con calderas monoestadio.

Funcion. mín.
Caldera 5 min

Si la caldera se enciende para la función de calefacción, esta solo se apagará cuando haya terminado el tiempo de **funcionamiento mínimo definible** en este punto. Este valor solo aparece en instalaciones con acumulador OPTIMA o TITAN así como en todas las instalaciones con calderas monoestadio.

Descon. TA
Caldera 40°C

En el caso de acumuladores OPTIMA o TITAN que funcionan con energía solar, el circuito solar puede activarse en las estaciones medias utilizando únicamente energía solar. Si la temperatura externa supera el valor introducido aquí, la caldera queda bloqueada para la **función de calefacción**.

Si la caldera se bloquea para la calefacción a fin de evitar el funcionamiento innecesario de las bombas del circuito de calefacción, estas se apagaran en el momento en que la temperatura en el sensor TPO se sitúe por debajo del valor nominal relativo del circuito de calefacción. Este parámetro solo está presente en las instalaciones con acumulador OPTIMA o TITAN.

Revoluc. mín.
Bomba PK 100%

En instalaciones con caldera de gasóleo o de gas, el número de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción se regula en función de la temperatura en el sensor TPO. En instalaciones con caldera de condensación Paradigma, tanto la potencia de la caldera como el número de revoluciones de la bomba de la caldera se regulan según la temperatura de ida de la caldera. El **número de revoluciones mínimo** aquí especificado limita hacia abajo el número de revoluciones de la bomba de la caldera. En instalaciones con caldera de pellets Paradigma, la bomba de la caldera se conecta al dispositivo de control automático de la caldera (por tanto, este parámetro no tiene ninguna función). Este parámetro solo está presente en las instalaciones con acumulador OPTIMA o TITAN.

6.11 Introducción de los datos de instalación de la circulación

Este submenú solo estará disponible si está conectado el sensor de retorno de circulación.

Para introducir los datos de la instalación para la circulación, realice lo siguiente:

Datos inst.
Circulación

Desde la visualización estándar, acceda al menú principal mediante el botón . Desplácese con el botón  hasta que aparezca el punto del menú **Datos instalación circulación**. Con el botón , vaya al submenú. Con los botones  y  puede desplazarse por puntos independientes del submenú (parámetros). Con los botones  o  se pueden modificar los valores definibles.



Nota

Transcriba los valores especificados en la tabla del capítulo 11 “Valores estándar”. Aquí se encuentran también los valores de fábrica de la regulación de calefacción.

Panoramica dei comandi

A continuación ofrecemos una descripción de cada uno de los valores.

Introducir código acceso 0	Si aún no se ha introducido el código de acceso, introduzca el Código 12 mediante el botón $\oplus$; con el botón ∇ , desplácese hasta la próxima definición de valor.
Tiempo inerc. Bomba PZI 3 min	Si la entrada de la circulación "TASTER" (pulsador) entra en cortocircuito por un contacto de conmutación, la bomba de circulación permanece activa al máximo durante la totalidad del tiempo de inercia especificado aquí.
Tiempo bloq. Pulsador 1,5 min	Durante el tiempo de bloqueo "TASTER" (pulsador) no se tendrá en cuenta un posterior cortocircuito Taster por lo que la bomba de circulación no se activará de nuevo en este periodo de tiempo.
Dif. conmutación Bomba PZI 5K	Si se ha habilitado el funcionamiento de la bomba de circulación mediante el modo de funcionamiento y los programas horarios especificados para la circulación o si la bomba se ha puesto en marcha mediante la circulación "TASTER" (pulsador), la bomba de circulación se desactiva si la temperatura del sensor TZR supera el valor mínimo originado por la temperatura del agua caliente TWO y por la temperatura del agua caliente deseada especificada en la regulación menos el determinado valor de diferencia de conmutación especificado aquí. (PZI apagada si TZR > MÍN [TWO, valor nominal del agua caliente] - dif. de conmutación). Si la temperatura en el sensor TZR vuelve a bajar 1 K, la bomba de circulación se vuelve a habilitar.

6.12 Introducción de los modos de funcionamiento Prueba y Manual

Para las actividades de control y mantenimiento (necesarias en las secciones siguientes), además de los modos de funcionamiento que se pueden definir en el submenú "**Configurar circuito**", también se pueden seleccionar los modos de funcionamiento.

Prog. de control ∇	Desde la visualización estándar, acceda al menú principal con el botón ∇ . Desplácese con el botón ∇ hasta que aparezca el punto del menú Progr. de control . Utilice el botón ∇ para ir al submenú Progr. de control. Con los botones ∇ y Δ puede desplazarse por puntos independientes del submenú (parámetros). Con los botones $\oplus$ o $\ominus$ se pueden modificar los valores definibles. En cuanto se abandona el punto del menú correspondiente, se muestra y memoriza el valor introducido.
Modo de funcion. Prog. autom. 1	Para establecer el modo de funcionamiento de la regulación de calefacción, vaya al parámetro Modo de funcionamiento. Se pueden utilizar estos modos de funcionamiento:

Modo de funcionamiento Programa automático 1

- todas las funciones de regulación habilitadas
- si las salidas no se pueden activar manualmente, se visualizará el estado actual de las salidas

Modo de funcionamiento Prueba

- funciones de regulación desactivadas
- todas las salidas se pueden activar manualmente
- si no se acciona ningún botón durante 30 minutos, se volverá al modo de funcionamiento automático

Modo de funcionamiento Manual

- funciones de regulación desactivadas
- todas las bombas están activadas
- válvula de desviación activada (en función de la instalación)

6.13 Control de las salidas

Para controlar las salidas de la regulación de calefacción, defina el modo de funcionamiento en **Prueba**. Con el botón ▾ desplácese hasta que aparezca el parámetro para las salidas.

Con el botón ⊕ se pueden activar las salidas, definir el número de revoluciones de la bomba en 100 % y comprobar los dispositivos conectados. En función de la estructura de la instalación, puede que no aparezcan todos los valores a los que aquí se hace referencia.

Bomb. circ. cal. PHK	100%
-------------------------	------

Número de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción PHK.

Este parámetro solo está disponible en instalaciones con circuitos de calefacción mezclados o en instalaciones con acumuladores OPTIMA o TITAN.

Mezclador Circ. calef.	OFF
---------------------------	-----

Estado del **mezclador** (Calor: el mezclador se abre / Apagado / Frío: el mezclador se cierra). El parámetro solo está disponible en instalaciones con circuito de calefacción mezclado.

Válv. desviación / bomb.	OFF
-----------------------------	-----

Estado de la **válvula de desviación** (Apagado: se conmuta en función de la calefacción) o de la **bomba de calefacción**.

Bomb. circ. cal. PHK2	100%
--------------------------	------

Número de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción PHK 2 del segundo circuito de calefacción. El parámetro solo está disponible en instalaciones con dos circuitos de calefacción.

Mezclador Circ. calef. 2	OFF
-----------------------------	-----

Estado del mezclador del segundo circuito de calefacción.

El parámetro solo está disponible en instalaciones con dos circuitos de calefacción.

Contac. quem. B1	OFF
---------------------	-----

Estado de conmutación del contacto de quemador B1 para el mando de las calderas monoestadio de gasóleo o de gas. El parámetro solo está disponible en instalaciones con calderas monoestadio de gasóleo o de gas.

Bomba caldera PK	100%
---------------------	------

Número de revoluciones de la bomba de la caldera PK.

El parámetro solo está presente en las instalaciones con acumulador OPTIMA o TITAN.

Circulación bomba PZI	100%
--------------------------	------

Número de revoluciones de la bomba de circulación PZI.

Solo aparecerá el parámetro si está conectado el sensor de retorno de circulación (TZR).

6.14 Consulta de la versión del programa

SystaComfort V 1.0	1.04.05
-----------------------	---------

Con el botón ▾ desplácese en el programa de control hasta llegar a la visualización de la **versión del programa de regulación**.

Se visualizará tanto el número de la versión como la fecha del software de la regulación.

6.15 Introducción de las temperaturas y de los programas horarios deseados

En los submenús pertinentes, deberá introducir las temperaturas y los programas horarios solicitados por parte del usuario de la instalación (consulte las instrucciones para el uso de la regulación de calefacción).

Transcriba estos valores al capítulo "Valores estándar" de las instrucciones para el uso de la regulación de calefacción.

6.16 Instrucciones para el usuario de la instalación

Forme al usuario de la instalación en lo relativo al uso de la regulación y de la instalación de calefacción.

Entregue al usuario las instrucciones correspondientes y la documentación que acompaña al producto.

7. Funcionamiento de la regulación de calefacción SystaComfort

7.1 Funcionamiento normal

Una vez puesta en marcha la instalación de calefacción por parte del técnico especializado, el usuario no debe llevar a cabo ninguna operación en particular. La instalación funciona automáticamente. Únicamente será necesario introducir los distintos valores para adaptar la instalación a las exigencias del usuario:

- definición del modo de funcionamiento (por ejemplo, Fiesta o Reducido continuo)
- modificación de las temperaturas ambiente y de los programas horarios de calefacción deseados
- modificación de las temperaturas del agua caliente sanitaria y del programa horario ACS deseados
- modificación del programa horario para la circulación.

7.2 Funcionamiento durante largos períodos de ausencia

En caso de períodos de ausencia prolongados, el usuario puede definir el modo de funcionamiento **Reducido continuo** o indicar un **Período de vacaciones** correspondiente. El circuito de calefacción pasa, por tanto, al funcionamiento reducido, y se desactivarán tanto la producción de agua caliente como la circulación.



Nota

Si en una instalación con dos circuitos de calefacción se desea desactivar toda la instalación de calefacción, hay que especificar el modo Reducido continuo o el Período de vacaciones para ambos circuitos de calefacción.

7.3 Desconexión de la instalación de calefacción

El usuario no debe desconectar la instalación de calefacción de la red durante largos períodos de tiempo; en su lugar, en caso de no necesitar la instalación de calefacción, deberá definir el **modo de funcionamiento** del circuito o de los circuitos de calefacción en **Apagado**.

De este modo, se garantiza que tanto la instalación como el edificio queden protegidos contra el hielo, y se evita el bloqueo de las bombas y de los mezcladores debido a largos períodos de inactividad.

8. Fallos de funcionamiento

La regulación muestra el fallo del sensor externo (si al menos uno de los circuitos de calefacción se regula según la temperatura externa) y los fallos del sensor TPO, en instalaciones con caldera monoestadio o con acumulador OPTIMA o TITAN.

También se visualizan señalizaciones de fallos de la caldera de condensación o de la caldera de pellets Paradigma, así como de la regulación solar SystaSolar (si está conectada a la regulación de calefacción a través del bus).

8.1 Visualización de los códigos de fallo

Código de fallo
Consultar



Para visualizar un código de fallo, realice estos pasos:

Desde la visualización estándar, acceda al menú principal con el botón . Desplácese con el botón hasta que aparezca el punto del menú **Código de fallo**. Utilice el botón para ir al submenú. Con los botones y puede desplazarse por puntos independientes del submenú (parámetros).

Fallo sensor

Se visualiza el fallo del sensor externo (si al menos uno de los circuitos de calefacción se regula según la temperatura externa) y el fallo del sensor TPO en instalaciones con caldera monoestadio o con acumulador OPTIMA o TITAN.

Cód. fallo	Fallo	Causa probable	Solución
10	Fallo en el sensor TA	• El sensor no está conectado • Avería en el sensor	• Conecte el sensor • Sustituya el sensor
11	Fallo en el sensor TPO	• El sensor no está conectado • Avería en el sensor	• Conecte el sensor • Sustituya el sensor

Fallo caldera

02

Fallo en la caldera

En caso de producirse un fallo en la caldera en instalaciones con una caldera de condensación o caldera de pellets Paradigma, se visualizará el código de fallo enviado desde el dispositivo de control automático de la caldera (consulte la documentación técnica de la caldera). Además, se supervisa la comunicación entre la caldera y la regulación de calefacción. Si siguen existiendo fallos relativos a la citada comunicación, se visualizarán como fallos de la caldera (mensajes “No hay OT Bus” o “No hay LON-Bus”).

Fallo solar

20

Fallo en la instalación solar

Si la regulación de calefacción tiene conectada, mediante la línea bus, una regulación solar SystsSolar o SystsSolar Aqua, se mostrará la señalización de fallo de la regulación solar (consulte la documentación de la regulación solar).

8.2 Solución de fallos

La bomba del circuito de calefacción no se enciende ni se apaga

- Compruebe la temperatura externa, el modo de funcionamiento introducido y la temperatura externa límite definida (normal, reducida o temperatura externa anticongelante).
- Tenga en cuenta el tiempo de inercia de la bomba de calefacción (5 minutos).
- **Si como bomba del circuito de calefacción se utiliza una bomba electrónica (por ejemplo, Grundfoss Alpha, etc.), habrá que introducir “100%” como número mínimo de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción (número de revoluciones PHK MIN).**

La temperatura ambiente difiere de su valor nominal.

- Si el circuito de calefacción se regula según la temperatura externa, corrija la curva característica de la calefacción.
- Si el circuito de calefacción se regula según la temperatura ambiente, disminuya el factor proporcional.

La temperatura ambiente por la noche durante la estación media es demasiado alta o demasiado baja

- Si el circuito de calefacción se regula según la temperatura externa, disminuya o aumente el valor de la temperatura externa límite reducida.

La caldera no se enciende

- Compruebe que haya una demanda de calor en la caldera.
- Caldera modulante: compruebe el valor nominal transmitido (consulte las instrucciones para la utilización de la caldera). Si no se transmite ningún valor nominal, compruebe la comunicación con la caldera (consulte el capítulo 6.5, Control de la conexión bus con la caldera).
- Caldera monoestadio: compruebe que el contacto del quemador B1 esté cerrado.
- Cuando haya una demanda de calor, compruebe el funcionamiento de la caldera.
- Si no hay ninguna demanda de calor, compruebe el modo de funcionamiento, los valores nominales y los parámetros de los circuitos de calefacción; en el caso de acumuladores OPTIMA y TITAN, compruebe también las temperaturas TPO y TPU.
- con acumuladores TITAN u OPTIMA, compruebe si el sensor TPO está montado a la altura del racor de la ida del circuito de calefacción o ligeramente por debajo.

La caldera no se apaga o se apaga demasiado tarde

- En las instalaciones con acumuladores OPTIMA o TITAN compruebe el sensor TPU; la caldera solo se apaga si en el sensor TPU se alcanza el valor nominal del acumulador.
- Con acumuladores OPTIMA o TITAN, compruebe si el sensor TPU está montado a la altura del racor del retorno de la caldera o ligeramente **por encima**.
- Compruebe el parámetro “Acum. int. máx. temp.” y la temperatura en el sensor TPO. Si la temperatura en el sensor TPO supera la temperatura introducida máxima del acumulador, la caldera se apaga y solo seguirá en marcha la bomba de la caldera.

La caldera oscila

- En las instalaciones sin acumulador inercial, aumente tanto el valor de la diferencia de conmutación como el tiempo mínimo de funcionamiento de la caldera.
- En instalaciones con acumulador OPTIMA o TITAN: con calderas modulantes, compruebe el campo de intervención interno en la caldera (consulte las instrucciones para el uso del campo de intervención), que debe definirse en 5 K.

La bomba de circulación no se enciende

- Compruebe el modo de funcionamiento y el programa horario para la circulación
- Compruebe si la temperatura del retorno (sensor TZR) es inferior a la temperatura de apagado
- Compruebe si ha transcurrido ya el tiempo de bloqueo desde el último apagado.

La bomba de circulación no se apaga

- Si está en marcha el modo TASTER (pulsador), compruebe el tiempo de inercia especificado.

9. Controles, mantenimiento y limpieza de la regulación de calefacción

No será necesario realizar tareas de mantenimiento en la regulación de calefacción. Durante el mantenimiento anual de la caldera, se deben comprobar los sensores y el funcionamiento de los dispositivos conectados (bombas, válvula de desviación y mezcladores).

Limpie la regulación de calefacción con los productos para la limpieza del hogar que se suelen encontrar en los supermercados. No use productos abrasivos y limpie el equipamiento con un paño húmedo.

10. Sustitución de la regulación



Peligro

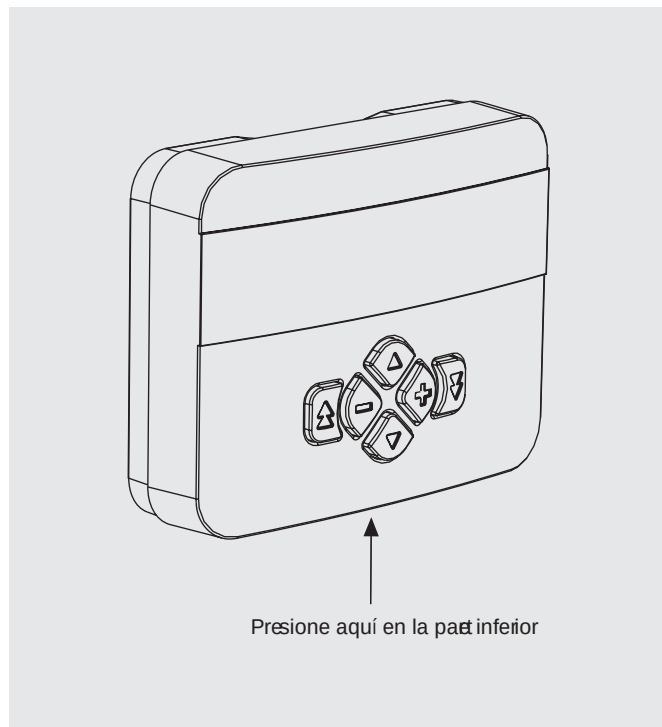
- Siga las indicaciones detalladas en el capítulo 2, "Aviso de seguridad".
- Desenchufe la regulación de calefacción de la corriente y asegúrese de que no se puede encender.

10.1 Sustitución de la pantalla de mando

En la regulación de calefacción se memorizan todos los valores introducidos. Por ello, estos parámetros no se perderán si se sustituye la pantalla de mando.

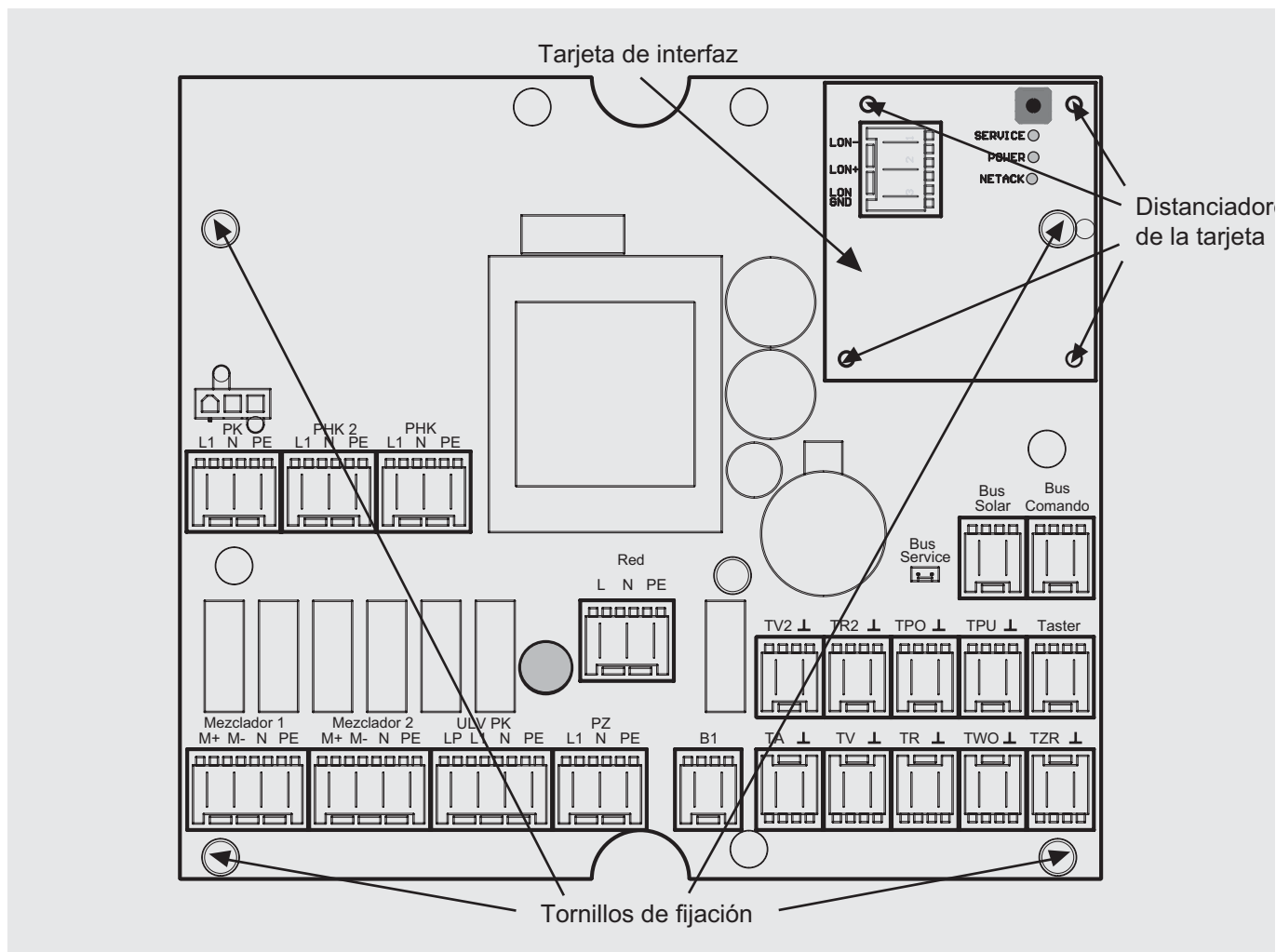
Sustituya la pantalla de mando como se muestra a continuación:

- Desenchufe la regulación o la caldera de la red.
- Retire la cubierta de la pantalla de mando. Para ello, basta con presionar ligeramente la parte inferior de la pantalla de mando y levantar la cubierta.
- Monte la cubierta de la nueva pantalla de mando.
- Si hay un fallo en la parte inferior, también habrá que sustituir dicha parte.
- En la pantalla de mando, para el segundo circuito de calefacción, vuelva a insertar el puente en el terminal de conexión.



10.2 Sustitución de la tarjeta de regulación

Antes de sustituir la tarjeta de regulación, visualice y anote, si fuera posible, todos los valores definidos. **Para sustituir la tarjeta de regulación, realice estos pasos:**



- Desenchufe la regulación o la caldera de la red.
- Si la regulación está montada en una caldera de condensación o en una caldera de pellets Paradigma, deberá, en primer lugar, retirar la tarjeta de interfaz OpenTherm o LON:
 - Afloje la conexión de acoplamiento entre la tarjeta de interfaz y la caldera.
 - Desconecte la tarjeta de interfaz de la conexión presionando a la vez los distanciadores de la tarjeta de regulación.
- Elimine de la tarjeta de regulación los conectores para la red, para las salidas, para los sensores y para la línea bus.
- Quite los tornillos de fijación de la tarjeta de regulación.
- Retire los distanciadores de la tarjeta de la interfaz.
- Monte la nueva tarjeta de regulación y atorníllela.
- Vuelva a insertar los distanciadores de la tarjeta de interfaz.
- Vuelva a insertar los conectores para la red, para las salidas, para los sensores y para la línea bus.
- Inserte la tarjeta de la interfaz



Atención

Inserte correctamente la tarjeta de la interfaz. Asegúrese de que el conector de conexión de la tarjeta de la interfaz se haya introducido correctamente.

- Vuelva a armar la conexión de acoplamiento entre la tarjeta de la interfaz y la caldera.
- Aplique la tensión de red a la caldera o a la regulación.
- Vuelva a introducir todos los valores.
- Compruebe los sensores y las salidas.
- Compruebe la comunicación con la caldera y con la regulación solar.

Sustitución de la regulación

10.3 Sustitución de la interfaz OpenTherm

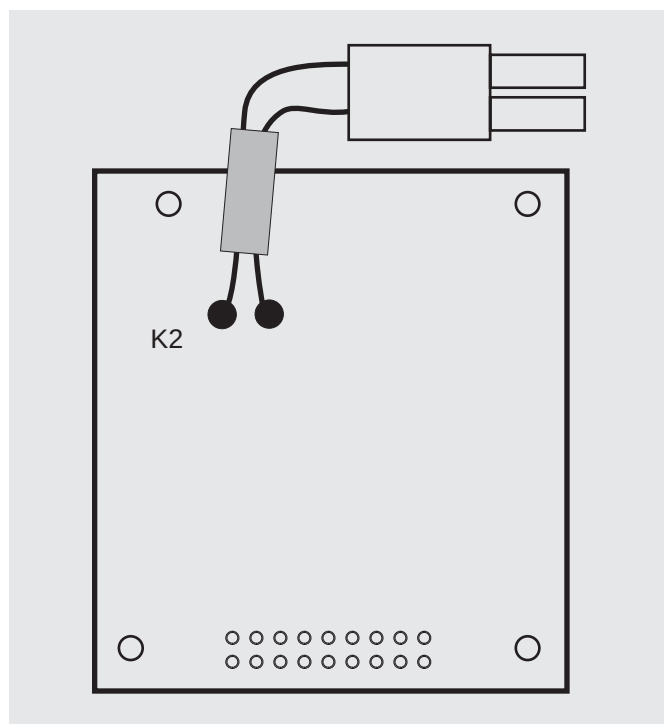
- Desenchufe la regulación o la caldera de la red.
- Afloje la conexión de acoplamiento K2 entre la tarjeta de la interfaz y la caldera.
- Desconecte la tarjeta de la interfaz de la conexión de acoplamiento presionando al mismo tiempo los distanciadores de la tarjeta de regulación.
- De este modo, también se sueltan los distanciadores de la tarjeta de regulación o de la interfaz.
- Inserte la nueva tarjeta de la interfaz.



Atención

Inserte correctamente la tarjeta de la interfaz. Asegúrese de que el conector de la tarjeta de la interfaz se haya introducido correctamente.

- Vuelva a armar la conexión de acoplamiento entre la tarjeta de la interfaz y la caldera.
- Aplique la tensión de red a la caldera o a la regulación.
- Compruebe la comunicación con la caldera.



10.4 Sustitución de la interfaz LON

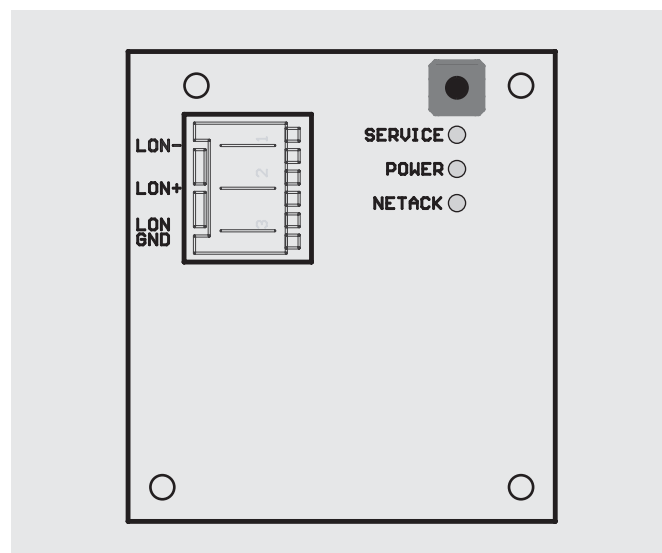
- Desenchufe la regulación o la caldera de la red.
- Afloje la conexión de acoplamiento entre la tarjeta de la interfaz y la caldera.
- Desconecte la tarjeta de interfaz de la conexión de acoplamiento presionando al mismo tiempo los distanciadores de la tarjeta de regulación.
- Desmonte los distanciadores de la tarjeta de la interfaz.
- Inserte la nueva tarjeta de la interfaz.



Atención

Inserte correctamente la tarjeta de la interfaz. Asegúrese de que el conector de la tarjeta de la interfaz se haya introducido correctamente.

- Vuelva a armar la conexión de acoplamiento entre la tarjeta de la interfaz y la caldera.
- Aplique la tensión de red a la caldera o a la regulación.
- **Registro de la interfaz LON de la regulación de calefacción:**
 - Pulse el botón de la interfaz LON de la regulación de calefacción durante más de 10 segundos
 - El LED "POWER" parpadea.
 - Pulse brevemente el botón LON de la tarjeta del dispositivo de control automático de la caldera de pellets.
 - El LED "POWER" de la interfaz LON se enciende con la luz fija; el LED "NETACK" parpadea.
 - Si esto no sucede, desconecte la caldera y la regulación de la red durante un momento.
- Compruebe la comunicación con la caldera.



11. Valores estándar

En la siguiente tabla se ofrece información relativa a los valores estándar de la regulación de calefacción que vienen definidos de fábrica. Escriba en esta tabla los valores definidos durante la primera instalación y entregue toda la documentación al usuario.

En los capítulos 11.1 al 11.3 podrá consultar las instrucciones sobre la introducción de los valores para el circuito de calefacción según el tipo de calefacción.

En función de la instalación, puede que no aparezcan todos los valores a los que aquí se hace referencia:

Submenú	Parámetros	Valor estándar	Introducido	Modificado
Datos circuito calef.	Punto base	35 °C		
	Pendiente	1,3 K/K		
	Regulación HK base	Temperatura externa		
	Temperatura máx ida	70 °C		
	Límite func. calefacción	20 °C		
	Límite func. reducido	10 °C		
	Límite prot. anticongelante	2 °C		
	Tiempo precalentamiento	120 min		
	Compensación ambiente	0 K/K		
	Optimización calef. curva	No		
	Elevación caldera	0 K		
	Expansión circ. calefacción	20 K		
	Revoluc. mín. Bomba PHK	100 %		
	Tiempo func. mezclador	2 min		
	Rango proporcional	5 K		
	Tiempo de acción integral	30 min		
	Prioridad agua cal.	No		
	Influencia ambiente	0 K		
Datos circuito calef. 2	Punto base	35 °C		
	Pendiente	1,3 K/K		
	Regulación HK base	Temperatura externa		
	Temperatura máx ida	70 °C		
	Límite func. calefacción	20 °C		
	Límite func. reducido	10 °C		
	Límite prot. anticongelante	2 °C		
	Tiempo precalentamiento	120 min		
	Influencia ambiente	0 K/K		
	Optimización calef. curva	No		
	Elevación caldera	0 K		
	Expansión circ. calefacción	20 K		
	Revoluc. mín. Bomba PHK	100 %		
	Tiempo func. mezclador	2 min		
	Rango proporcional	5 K		
	Tiempo de acción integral	30 min		
	Prioridad agua cal.	No		
	Influencia ambiente	0 K		
Datos inst. inercial/caldera	Inercia bomba PK / LP	1 min		
	Temper. máx. acumul. inercial	90		
	Temper. mín. acumul. inercial	0		
	Acumulador OPTIMA	Sí		
	Diferencia ignición caldera	5 K		
	Tiempo func. mín. caldera	5 min		
	Desconexión TA caldera	40 °C		
	Revoluc. mín. bomba PK	25 %		
Dati sistema di ricircolo	Inercia bomba PZI	3 min		
	Tempo bloq. pulsador (TASTER)	15 min		
	Diferencia ignición bomba PZI	5 K		
	Fecha			
	Firma			

Valores estándar

11.1 Definición de la curva térmica

Sistema calefacción	Punto base	Pendiente (K/K)				
		Zona climática				
	°C	-16 °C	-14 °C	-12 °C	-10 °C	-8 °C
40/30	20	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9
	25	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7
50/35	20	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
	25	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1
70/50	30	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
	35	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
90/70	30	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
	35	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3

Sistema de calefacción 70/50, zona climática -10 °C:

- Punto base = 30 °C y pendiente = 1,6 K/K o
- Punto base = 35 °C y pendiente = 1,4 K/K

11.2 Corrección de la curva térmica

Temperatura externa diaria	Temperatura ambiente	
	demasiado frío	demasiado calor
+5 °C hasta + 15 °C	Disminuir la pendiente en 0,2 K/K y aumentar el punto base en 5 K	Aumentar la pendiente en 0,2 K/K y disminuir el punto base en 5 K
- 20 °C hasta + 5 °C	Aumentar la pendiente en 0,2 K/K	Disminuir la pendiente en 0,2 K/K

11.3 Definición de los parámetros del circuito de calefacción

Parámetros	Radiadores	Calef. para el suelo	Calef. para pared
Temperatura máx ida	70° C	50 °C	50 °C
Tiempo precalentamiento	120 min	210 min	180 min
Influencia ambiente* ¹	6 K/K	3 K/K	3 K/K
Salto térmico circuito calef.	20 K	10 K	10 K
Revoluc. mín. Bomba PHK* ²	25 %	100 %	100 %

*¹ Solo si la pantalla de mando está montada en un lugar habitado adecuado; de lo contrario, introduzca el valor del parámetro Influencia ambiente en 0.

*² En caso de bombas electrónicas, defina siempre el número mínimo de revoluciones en 100%.

12. Información técnica

Tensión de alimentación	230 V +/- 10%, 50 Hz
Potencia absorbida	máx. 8 VA
Temperatura ambiente	0 °C - 50 °C
Tipo de protección de regulación en la caja mural	IP65 según EN 60529-1
Clase de protección en la caja mural	II según EN 60730-1
Control	La regulación sigue la norma CE
Poder de rotura del relé (B1, mezclador, UVL / LP, PZI)	230 V, 1 A, 50 Hz
Poder de rotura del relé electrónico (PHK, PHK2, PK)	230 V, 1 A, 50 Hz
Longitud de la línea bus conectada a las pantallas de mando y a la regulación solar	Longitud máxima de la línea bus: máx. 30 m, 2*0,75 mm ²
Fusible para regulación y salidas	Fusible, 3,15 AT, 250 V
Memorización transitoria de la hora	10 años

12.1 Valores de resistencia de los sensores

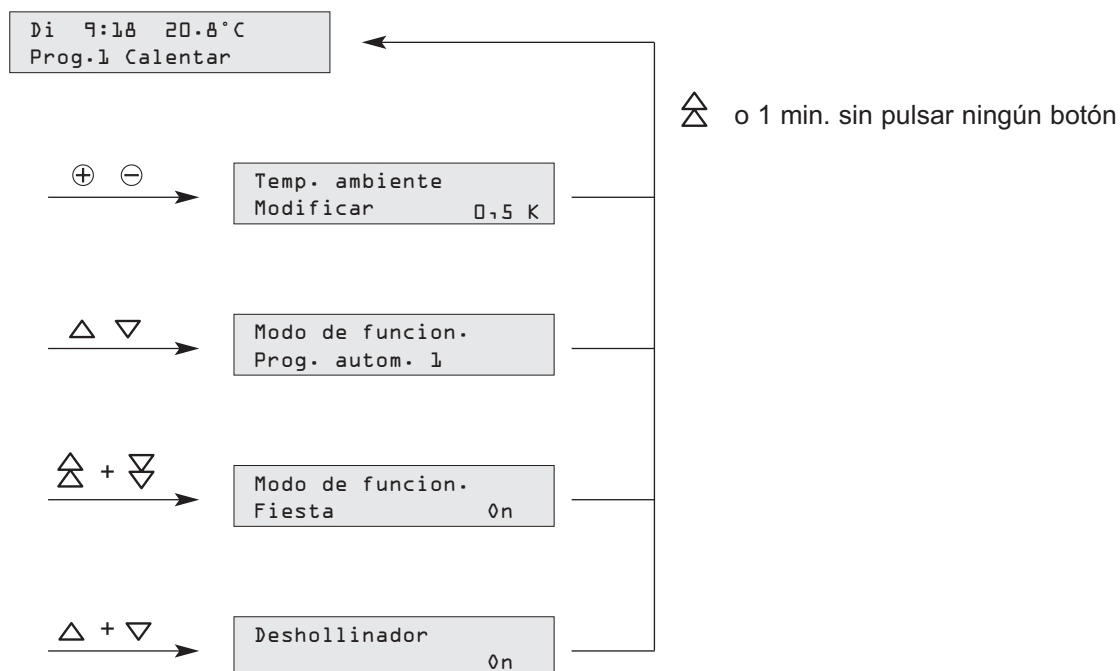
Temperatura	Resistencia	Temperatura	Resistencia	Temperatura	Resistencia
°C	KΩ	°C	KΩ	°C	KΩ
-20	48,5	20	6,25	60	1,24
-15	36,5	25	5,00	65	1,04
-10	27,6	30	4,03	70	0,867
-5	21,2	35	3,27	75	0,739
0	16,3	40	2,66	80	0,627
5	12,7	45	2,19	85	0,535
10	10,0	50	1,80	90	0,458
15	7,85	55	1,49	95	0,393

Vista general de los mandos

13. Vista general de los mandos

Primer nivel de mando

Visualización estándar



Visualización estándar con programa de calefacción para el suelo activo

TV 35°C 1º día
Secado suelo

Visualización estándar con bloqueo de teclado

Teclas bloqu.
Pulsar + y -

Visualización de mantenimiento

Visualización de un fallo

Fallo sensor
Prog 1 calentar

Ceniza vacía
Prog. 1 Calentar

Cenizas completado
Prog. 1 Calentar

Segundo nivel de mando

Visualización estándar

Di 9:18 20.8°C
Prog.1 Calentar



Menú principal

Temperaturas
consultar ▾



Datos solares
Consultar ▾



Submenú:

Temperatura ext.
TA -2.0°C



Temperatura ext.
20.3°C



Temp. ambiente
Val. Teó 20.3°C



Temp. agua cal.
TWO 48.6°C *2



Temp. agua cal.
Val. Teó 50.0°C *2



Temp. ida cir.
calef TV 45.8°C *4



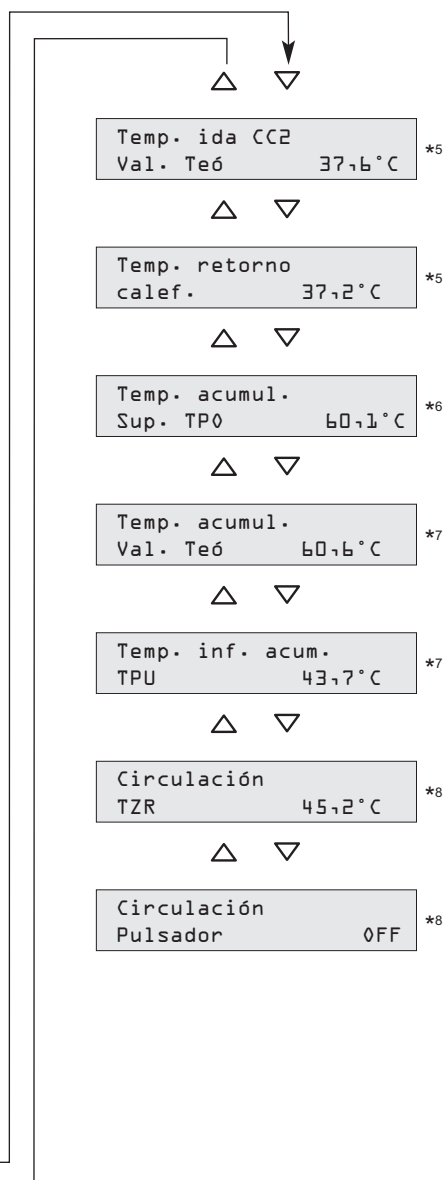
Temp. ida
Val. Teó 45.1°C



Temp. retorno
TR 31.2°C



Ida circ.
calef. 2 37.2°C *5



Colector
TSA 90.3°C



Rendimto. solar
3 kW

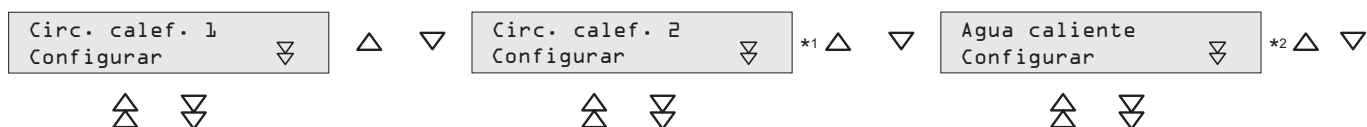


Rendimto. diario
15 kWh

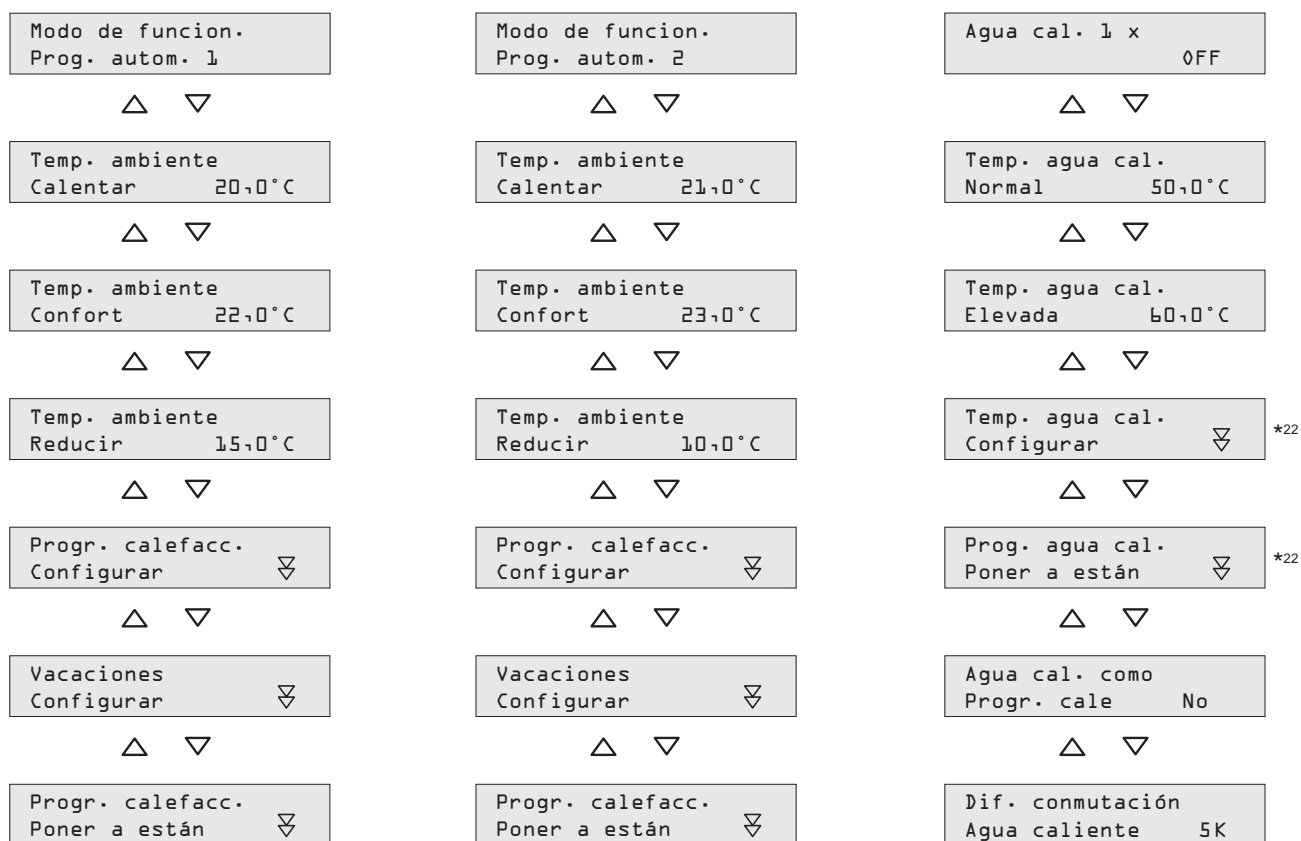


Ricavo totale
1525 kWh

Menú principal (continuación):



Submenú





Menú principal (continuación):

Circulación
Configurar

*8

Contador
Consultar

Hora fecha
Configurar

△ ▽

△ ▽

△ ▽

Submenú:

Dur. progr. de
circulación

*23

H. de trabajo
Cald. 1234 h

Hora 09:29

△ ▽

△ ▽

△ ▽

Progr. de . circ.
Poner a están

*23

Nº arranques
caldera 2987

Fecha 10.05.05

△ ▽

△ ▽

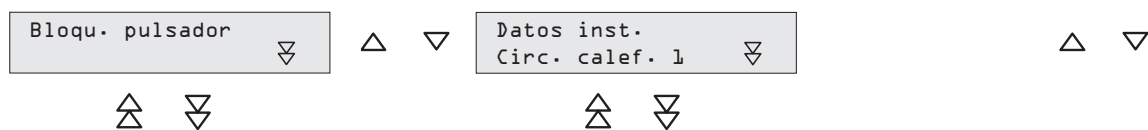
△ ▽

Circulación como
Progr. AC No

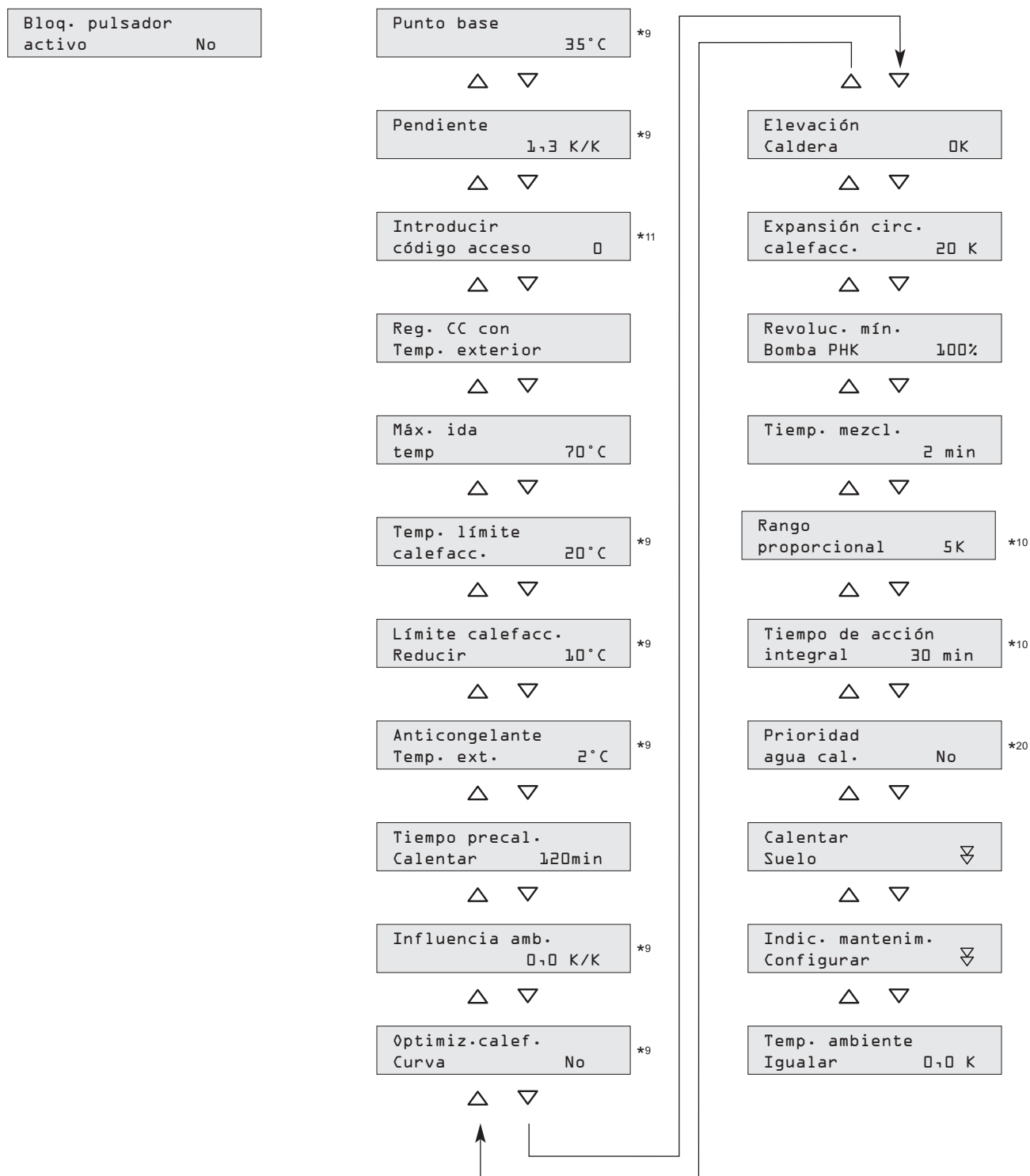
Borrar contador No

Vista general de los mandos

Menú principal (continuación):



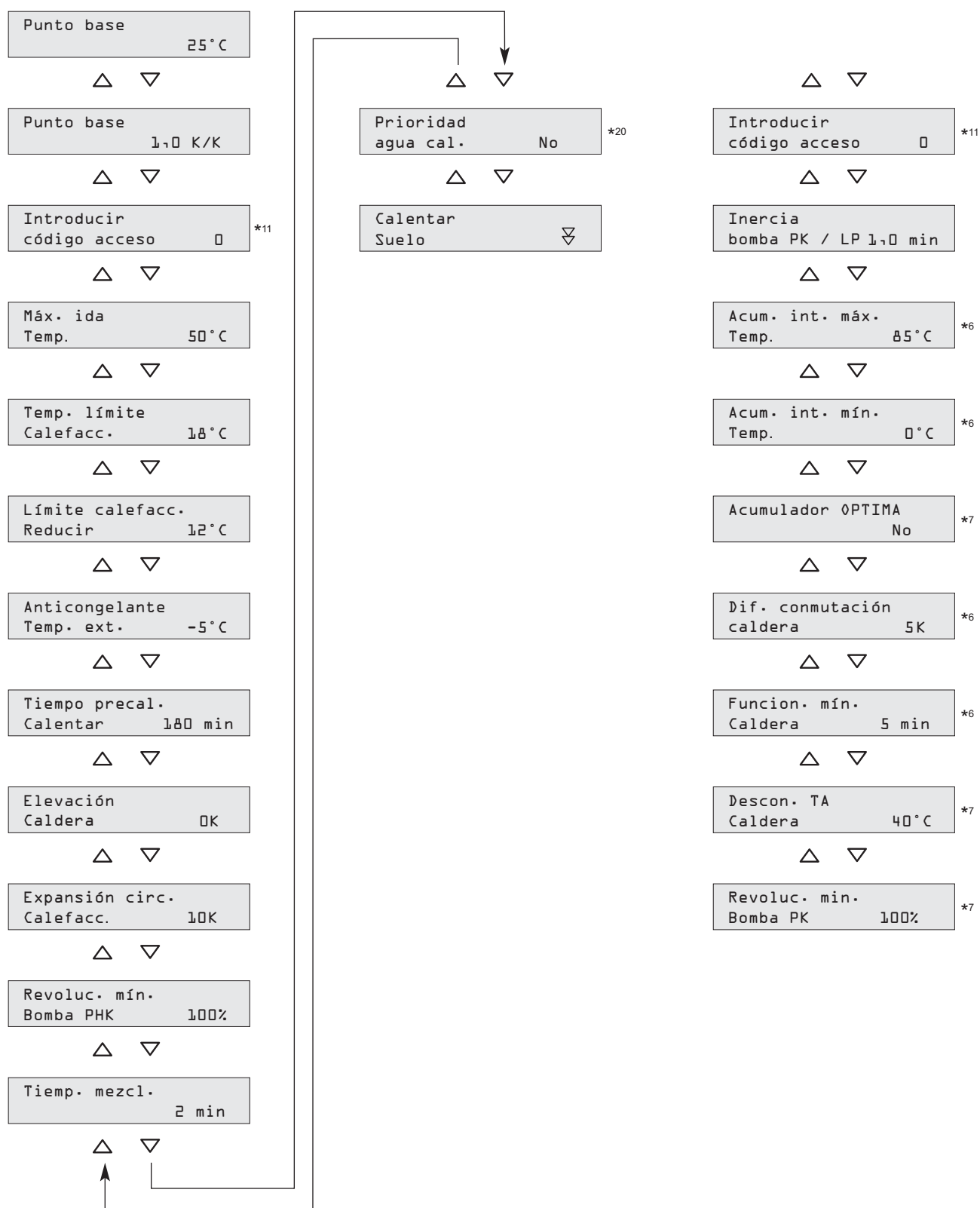
Submenú:



Menú principal (continuación):



Submenú:

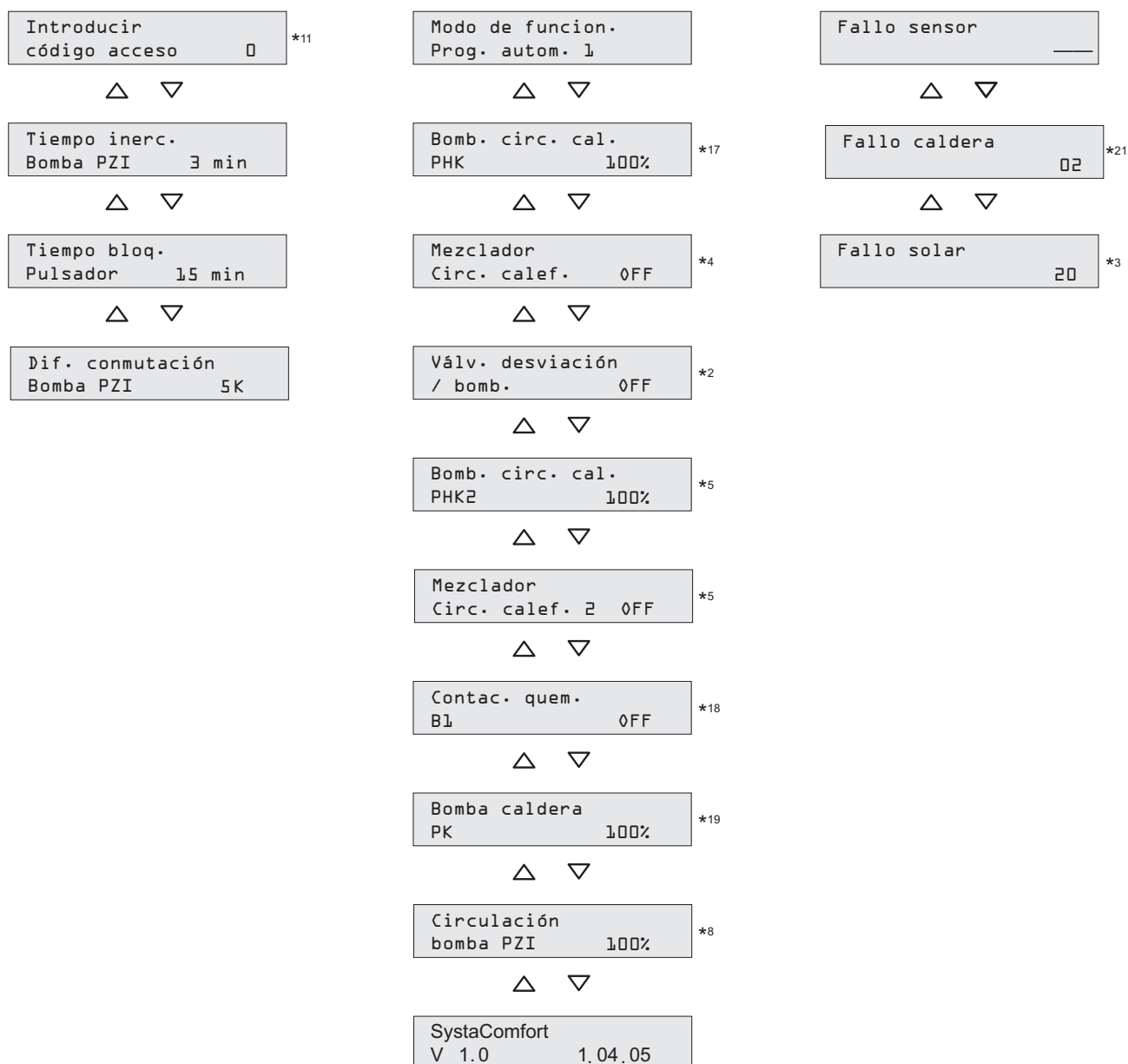


Vista general de los mandos

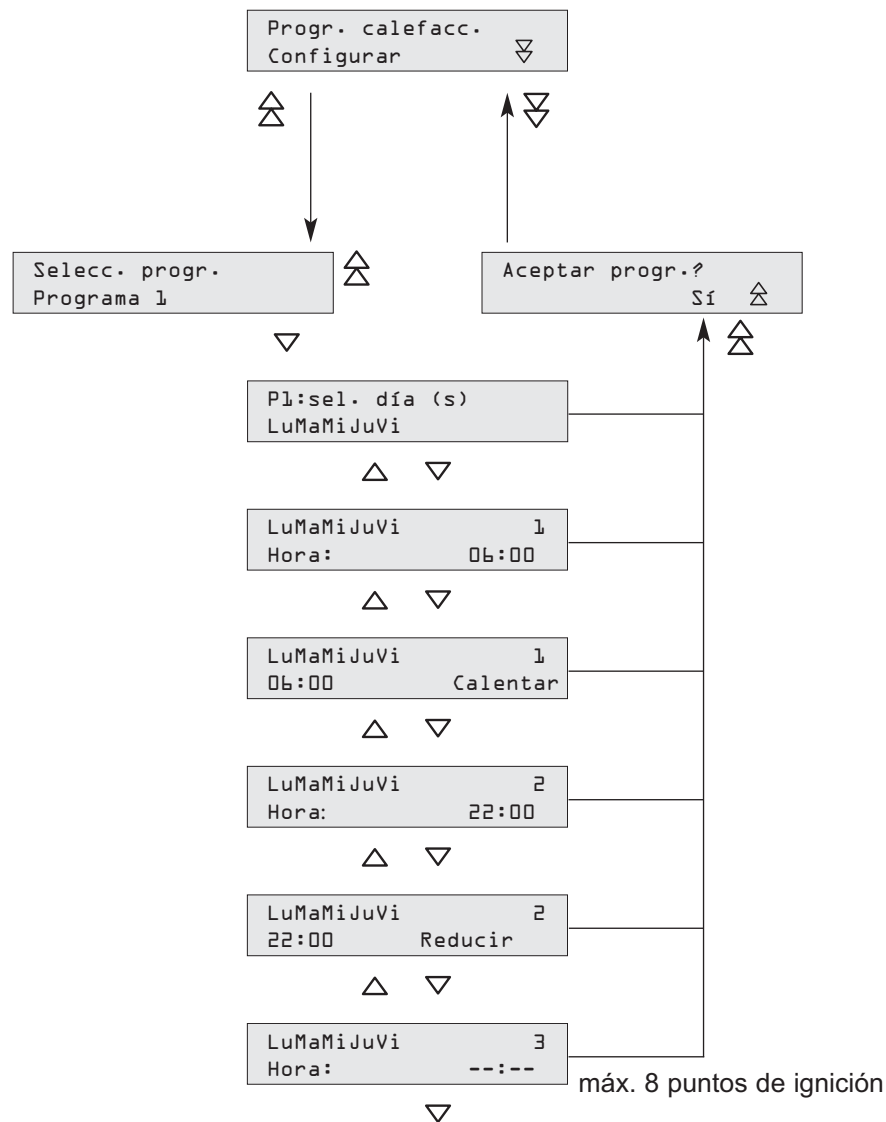
Menú principal (continuación):



Submenú:



Definición del programa horario de calefacción



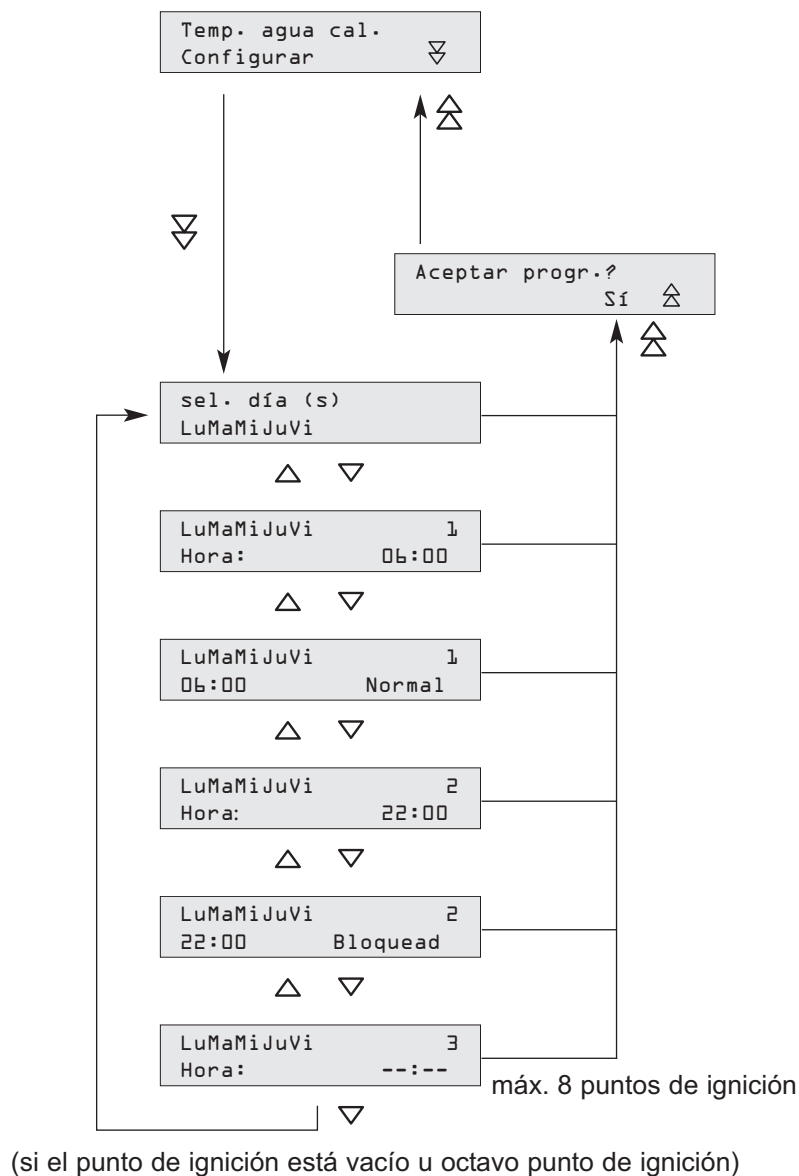
(si el punto de ignición está vacío u octavo punto de ignición)

- Niveles definibles: Normal, Confort, Reducir, Cancelar
- Cancelar el punto de ignición: Introduzca el nivel de cancelación o indique la hora en —:— (entre las 23:45 y las 0:00)
- Introduzca el punto de ignición: especifique la hora y el nivel de un punto de ignición vacío
- Los puntos de ignición se ordenarán automáticamente según la hora.
- Los días con idénticos puntos de ignición se reagruparán en bloques, en caso de haberse seleccionado el punto del menú “Día(s) mod.”.

Definición del período de vacaciones, vuelta del programa horario de calefacción a los valores estándar

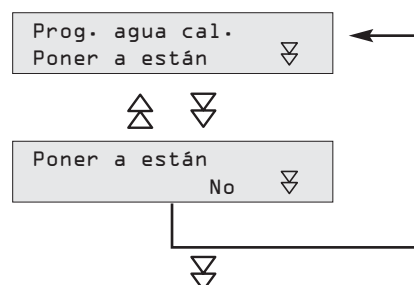


Definición del programa horario ACS

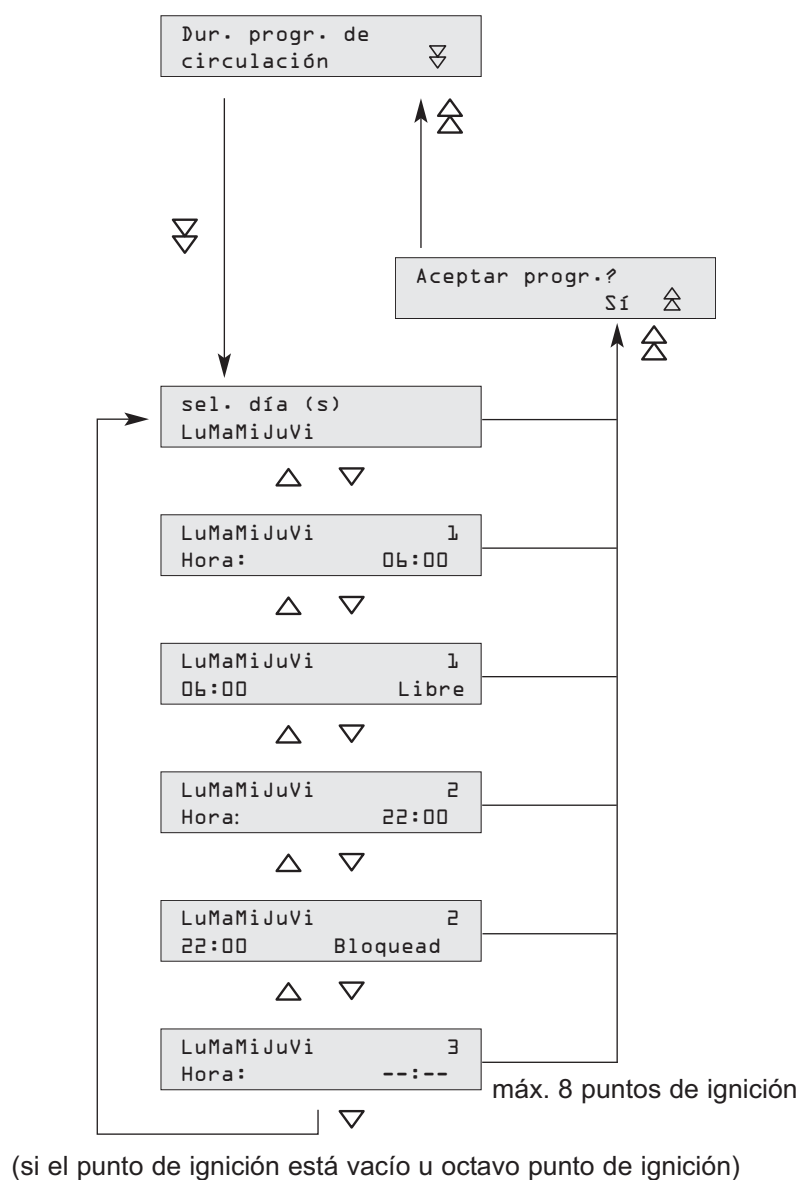


- Niveles definibles: Normal, Elevado, Apagado, Cancelar
- Cancelar el punto de ignición: Introduzca el nivel de cancelación o indique la hora en —:— (entre las 23:45 y las 0:00)
- Introduzca el punto de ignición: especifique la hora y el nivel de un punto de ignición vacío
- Los puntos de ignición se ordenarán automáticamente según la hora.

Vuelta del programa horario ACS a sus valores estándar

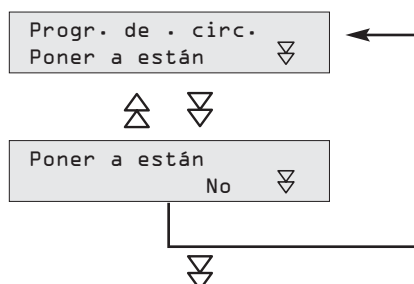


Definición del programa horario de circulación

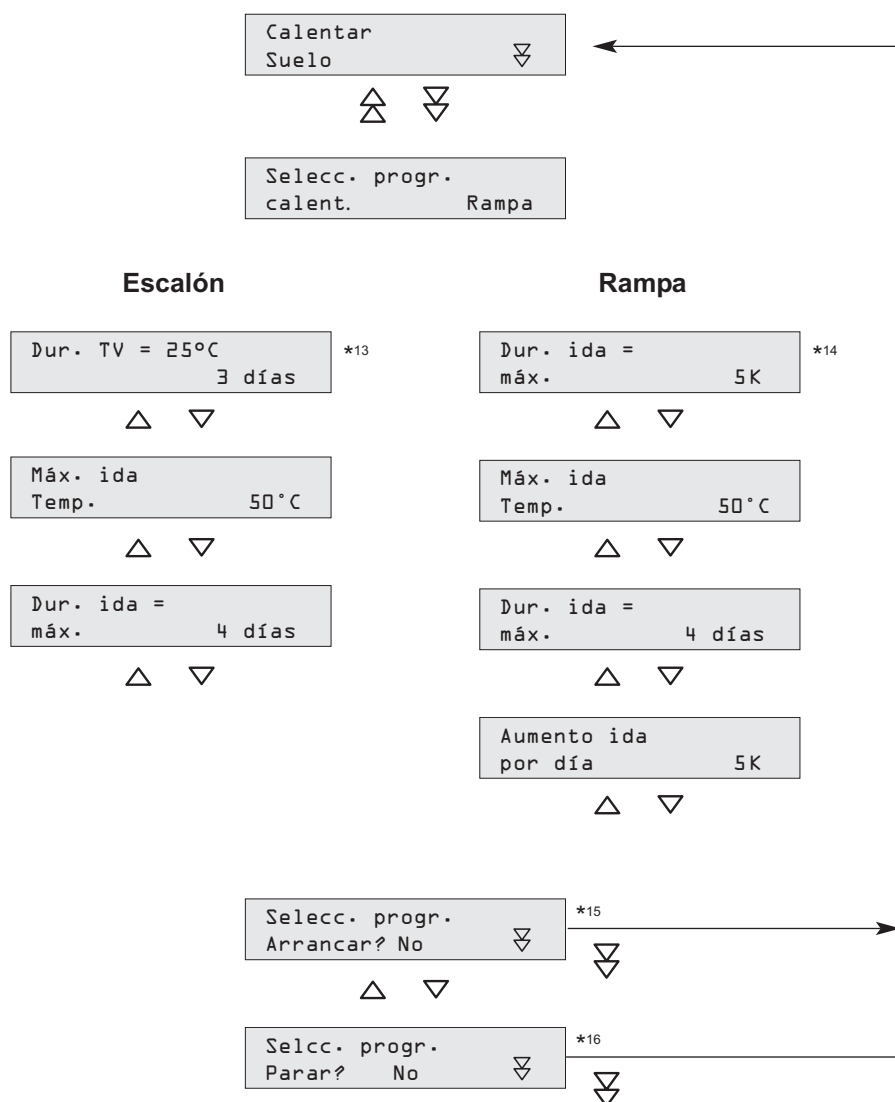


- Niveles definibles: Libre, Bloqueado, Cancelar
- Cancelar el punto de ignición: Introduzca el nivel de cancelación o indique la hora en —:— (entre las 23:45 y las 0:00)
- Introduzca el punto de ignición: especifique la hora y el nivel de un punto de ignición vacío
- Los puntos de ignición se ordenarán automáticamente según la hora, en caso de haberse seleccionado el punto del menú

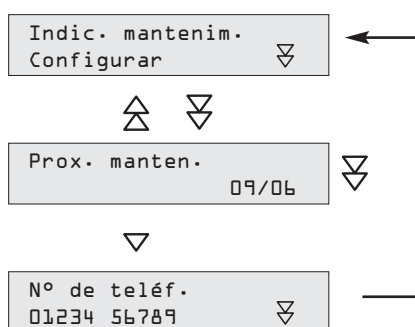
Vuelta del programa horario de circulación a sus valores estándar



Calefacción para el suelo



Definición de la visualización de mantenimiento



△ ▽ : pase a la cifra anterior o posterior

⊕ ⊖ : introduzca las cifras; la cifra que se debe introducir parpadeará

Vista general de los mandos

Notas

- *1 En instalaciones con circuitos de calefacción, pero con una única pantalla de mando para ambos circuitos de calefacción
- *2 Está presente la producción de agua caliente
- *3 Regulación solar conectada a la regulación de calefacción mediante una línea bus
- *4 1º Circuito de calefacción mezclado
- *5 2º Está presente un circuito de calefacción
- *6 Con un acumulador inercial o una caldera de otro fabricante
- *7 Con acumulador inercial
- *8 Con circulación
- *9 Regulación del circuito de calefacción según la temperatura externa o combinada TA/TI
- *10 Regulación del circuito de calefacción según la temperatura ambiente o combinada TA/TI
- *11 Si el código no se ha introducido aún correctamente
- *13 Programa de calefacción = Escalón
- *14 Programa de calefacción = Rampa
- *15 Si el programa de calefacción para el suelo no está activo
- *16 Si el programa de calefacción para el suelo sí está activo
- *17 Con acumulador inercial, el primer circuito de calefacción mezclado o el segundo circuito de calefacción
- *18 Con una caldera de otro fabricante (la interfaz LON u OpenTherm no estará disponible)
- *19 Con acumulador inercial, primer circuito de calefacción no mezclado y segundo circuito de calefacción ausente
- *20 Con producción de agua caliente (con acumulador inercial, el primer circuito mezclado o el segundo circuito de calefacción)
- *21 Con la caldera Paradigma (interfaz LON u OpenTherm)
- *22 La producción de agua caliente no es paralela al programa horario de calefacción
- *23 La circulación no es paralela al programa horario ACS

**Ritter Energie-und Umwelttechnik
GmbH & Co. KG**

Kuchenäcker 2
72135 Dettenhausen (Alemania)
Tel.: + 49 7157 5359-1200
Fax: + 49 7157 5359-1209
info@ritter-gruppe.com
www.ritter-gruppe.com

Paradigma Deutschland GmbH

Ettlinger Strabe 30
76307 Karlsbad (Alemania)
Tel.: + 49 7202 922-0
Fax: + 49 7202 922-100
info@paradigma.de
www.paradigma.de

Paradigma Italia srl

Via C. Maffei, 3
38089 - Darzo (Italia)
Tel.: + 39 0465-684701
Fax: + 39 0465-684066
info@paradigmaitalia.it
www.paradigmaitalia.it

Oficina comercial España

Tel.: + 34 677 112 006

