

0KITZONE05

**KIT ZONAS PARA DELFIS-ITACA-
FORMENTERA MONOTERMICA Y
CONDENSING**

**INSTALACIÓN, USO
Y MANTENIMIENTO**



Estimados Señores,

Les agradecemos la preferencia que nos han acordado en la elección y compra de nuestro kit zonas. Les invitamos a leer con atención estas instrucciones para la correcta instalación, uso y mantenimiento de dicho kit.

Informamos además al usuario que la instalación y el mantenimiento de las calderas puede ser realizado sólo por personal cualificado.

Notas generales para el instalador, el mantenedor y el usuario

Este MANUAL DE INSTRUCCIONES, que constituye parte integrante y esencial del producto, lo entregará el instalador al usuario que debe conservarlo con cuidado para toda consulta posterior; este manual de instrucciones debe acompañar al aparato en caso de que sea vendido o transferido.

Este kit se destinará al uso para el cual ha sido expresamente previsto. Todo otro empleo deberá considerarse impropio, y por lo tanto peligroso.

La instalación debe hacerse en conformidad con las instrucciones del fabricante ilustradas en el presente manual: una instalación incorrecta puede ser causa de daños a personas, animales y/o cosas, daños de los cuales el fabricante no se hace responsable.

Los daños provocados por defectos de instalación, de uso o debidos a la inobservancia de las instrucciones del constructor, excluyen cualquier responsabilidad contractual y extracontractual de FONDITAL.

Verificar también que el kit esté en buen estado y que no haya sufrido daños durante el transporte: no instalar kit visiblemente dañados y/o defectuosos.

En caso de avería y/o funcionamiento defectuoso del kit, desactivar la caldera y abstenerse de tratar de repararlo o de intervenir directamente sobre el mismo: dirigirse exclusivamente a personal cualificado.

El incumplimiento de lo dicho anteriormente, puede comprometer la seguridad del kit y exponer a personas, animales y cosas a un peligro.

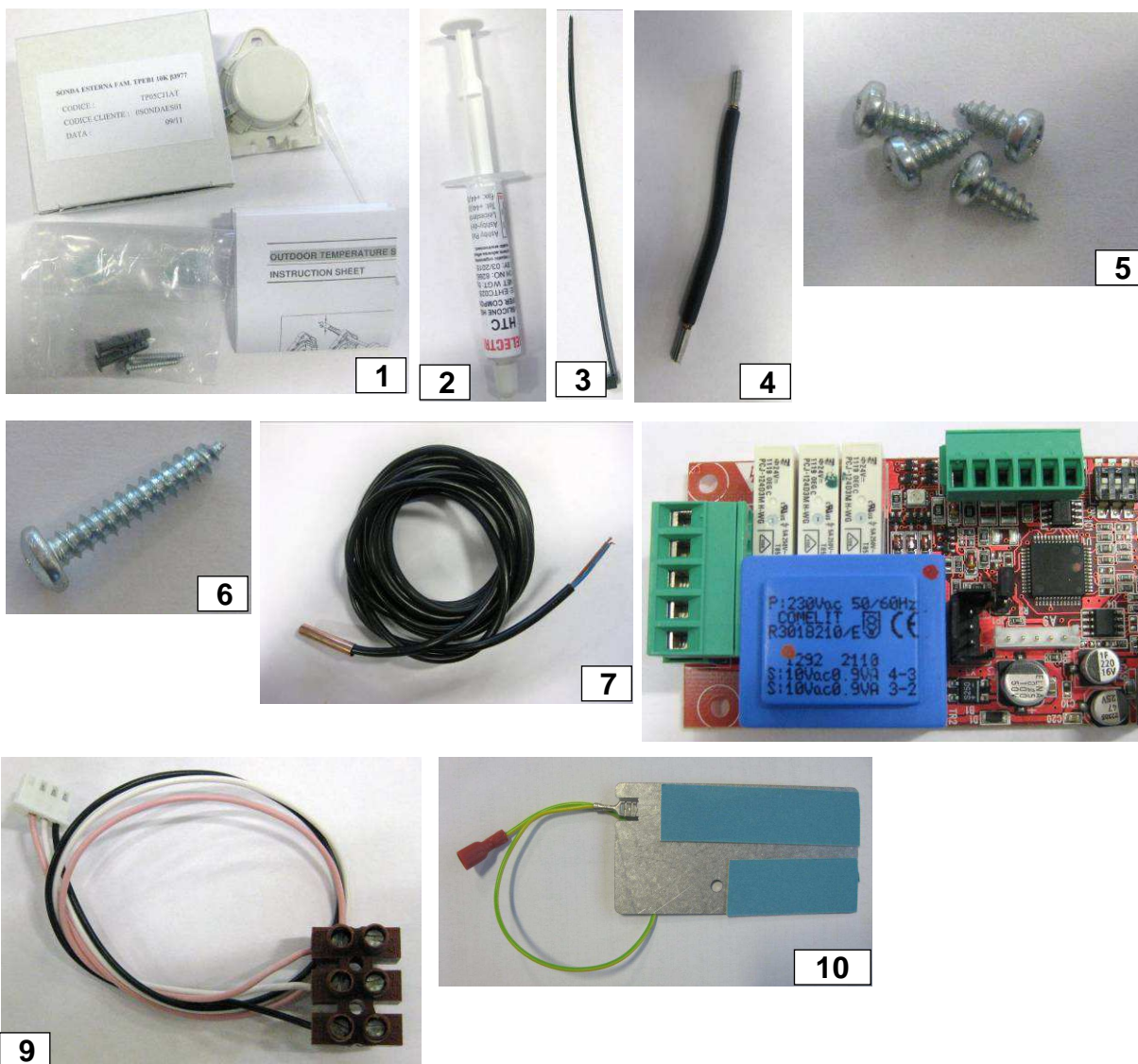
Índice

1.	Composición del kit.....	5
2.	Sistema máximo realizable	6
3.	Función del jumper	7
4.	Ajuste de los dip switches y configuración parámetros	8
5.	Instalación de la sonda de impulsión	9
6.	Conexión de la sonda de impulsión	10
7.	Instalación	11
7.1.	Instalación de la placa en el cuadro caldera de DELFIS de condensación	11
7.2.	Instalación de la placa en el cuadro caldera de ITACA o FORMENTERA	13
7.3.	Instalación de la placa en otra posición	14
8.	Conexión de las sondas y de los termostatos	15
9.	Conexión de la alimentación y de las cargas	17
10.	Modificación de los parámetros técnicos	20
10.1.	Procedimiento para Delfis	20
10.2.	Procedimiento para Itaca y Formentera.....	21
11.	Control de funcionamiento del sistema.....	22
12.	Control valores de temperatura	23
13.	Termorregulación con caldera Fondital	24
14.	Ejemplos de sistemas realizables con el kit de zona	26
14.1.	Dos zonas mixtas utilizando un 0KITZONE05	27
14.2.	Una zona de alta temperatura y varias zonas de baja temperatura con sistema Valsir y un 0KITZONE05.....	29
14.3.	Dos zonas con dos 0KITZONE05.....	32
14.4.	Una zona de alta temperatura y dos zonas de baja temperatura utilizando dos 0KITZONE05.....	34
14.5.	Tres zonas utilizando tres 0KITZONE05	36
14.6.	Una zona de alta temperatura y tres de baja temperatura utilizando tres 0KITZONE05	38
14.7.	Número genérico de zonas de alta temperatura y de baja temperatura utilizando dos 0KITZONE05.....	40
15.	Configuración de los termostatos ambiente y del mando a distancia.....	42
16.	Principales parámetros utilizados para la configuración de sistemas de zonas	44
17.	Diagnóstico	47
17.1.	Diagnóstico en el LCD de caldera	47
17.2.	Diagnóstico en la placa 0SCHEZON01	47
18.	Datos técnicos de la placa 0SCHEZON01.....	49

1. Composición del kit

El kit zonas representado en la figura de abajo está compuesto por:

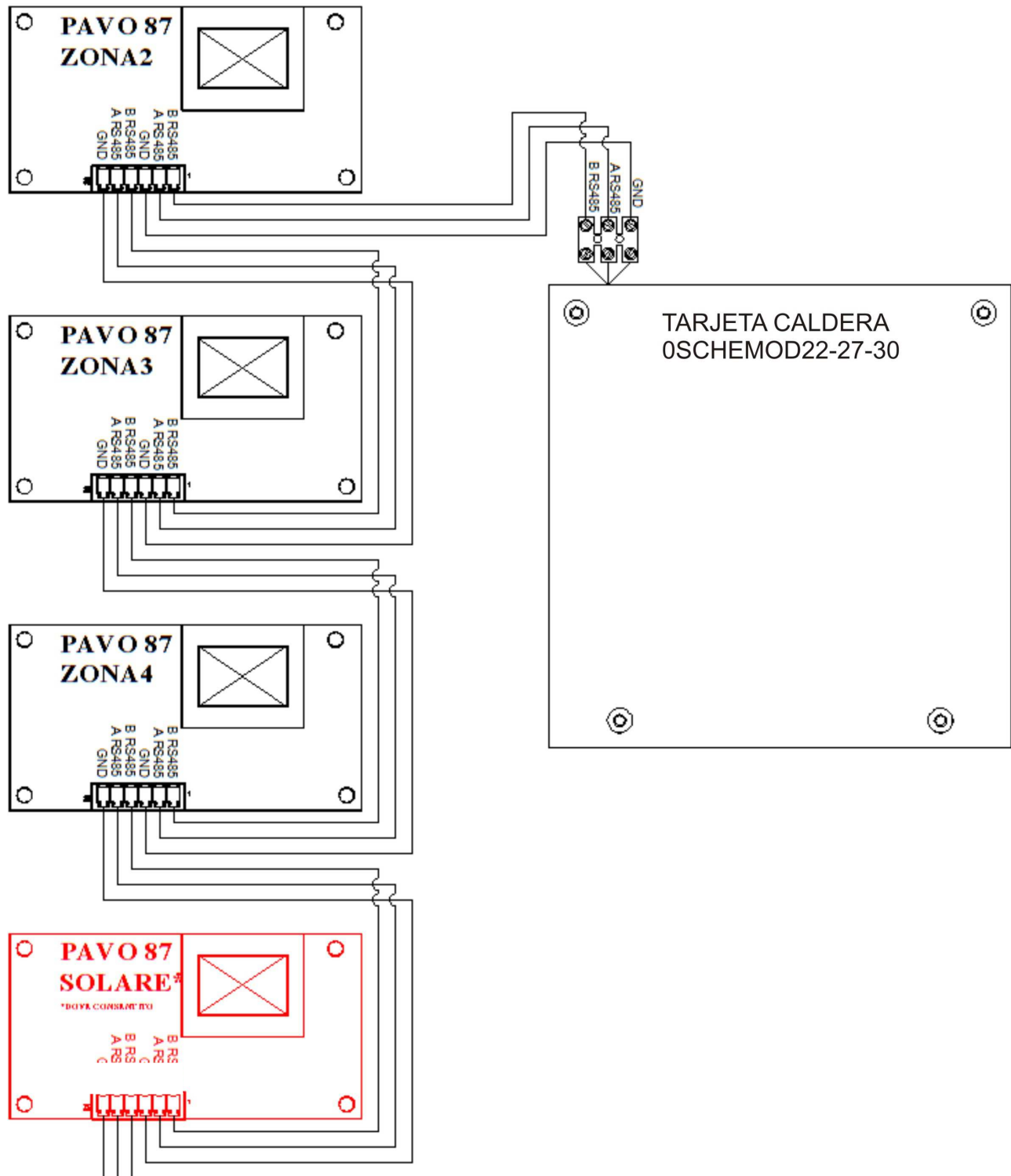
- sonda exterior para calderas murales NTC 10k Ω @25°C β 3977 (0SONDAES01 fig.1);
- jeringa que contiene pasta térmica conductora (0SIRINGA00 fig.2);
- abrazadera de plástico (0FASCETT02 fig.3);
- cable puentes (0CAVOPON00 fig.4);
- 4 tornillos cortos (0VITEAUT01 fig.5);
- 1 tornillo largo (0VITEAUT00 fig.6);
- sonda de tubo 10k Ω 25°C β =3435 (0SONDANTC04 fig.7);
- placa de zonas con bornes (0SCHEZON01 - PAVO87 fig.8);
- cable conexiones (0CABESTO09 fig.9);
- placa metálica (0PIASCHE00) con cable de tierra (0CABLSOL36) (fig.10);
- manual de instrucciones (el presente documento);
- etiqueta para las conexiones eléctricas;
- caja de cartón para el embalaje.



2. Sistema máximo realizable

El sistema máximo realizable está conformado por una caldera, tres placas de zona y una placa solar (para realizar sistema solares de tipo complejo).

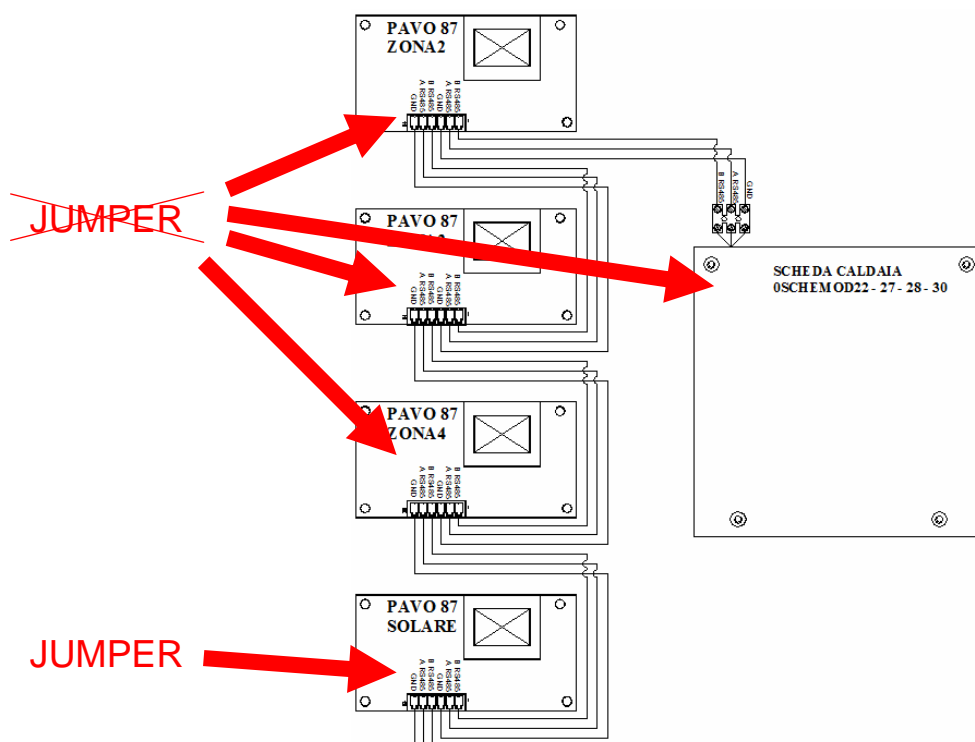
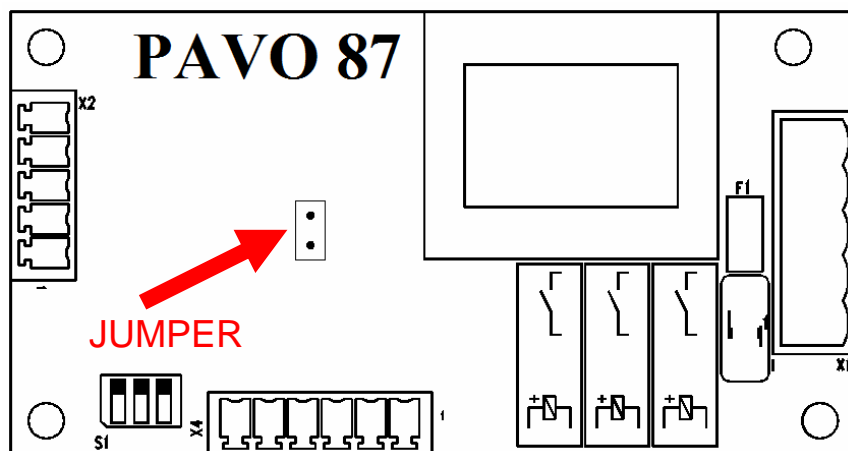
El sistema o el esquema de conexión para la comunicación está representado en la figura de abajo.



3. Función del jumper

La finalidad del jumper es cerrar la línea de la comunicación 485. Se debe posicionar un solo jumper en el sistema, en la última placa de la cascada.

Todos los otros jumper presentes en las placas se deben quitar, incluso el presente en la placa de caldera.



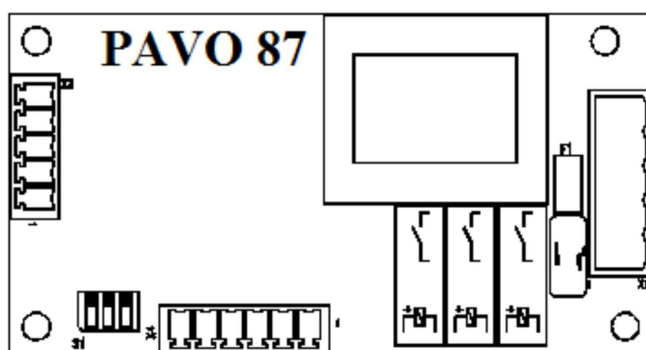
Posicionar el jumper solo en la última placa de la cascada.

4. Ajuste de los dip switches y configuración parámetros

Siempre s necesario realizar correctamente la configuración de los dip switches en las placas 0SCHEZON01, puesto que los mismos definen las funciones de dichas placas.
No es posible tener dos placas con las mismas configuraciones de los dip switches.

Procedimiento para la configuración:

- Desconectar la alimentación eléctrica de la caldera y de la placa de zona;
- Configurar los dip switches según la tabla de abajo:



	OFF-OFF-OFF:	ZONA MEZCLADA 2
	OFF-ON-OFF:	ZONA MEZCLADA 3
	ON-OFF-OFF:	ZONA MEZCLADA 4
	ON-ON-OFF:	SOLAR COMPLEJO*

- Desconectar la alimentación eléctrica de la caldera y de la placa de zona;
- Asignar al parámetro P60 un valor equivalente al número de las placas 0SCHEZON01 conectadas (véanse capítulos siguientes).
- Modificar el valor de los parámetros siguientes (P61 → P76) según las solicitudes del cliente y las características del sistema (véase capítulo siguiente).

5. Instalación de la sonda de impulsión

En el kit está incluida la sonda de impulsión con todo lo necesario para su instalación (pasta térmica conductora y abrazadera).

La sonda se debe posicionar, en caso de zonas de baja temperatura, lo más cerca posible a la impulsión de baja temperatura de la válvula mezcladora y, en caso de zonas de alta temperatura, cerca del circulador.

Instrucciones:

- si el tubo está revestido con material aislante, quitar una parte de éste para poder conectar la sonda;



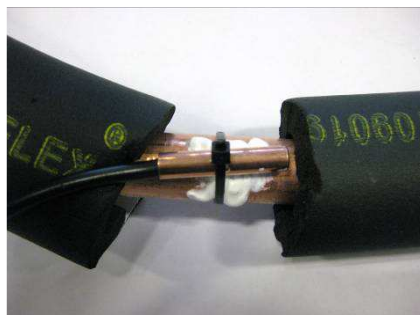
- para asegurar la correcta transmisión del calor, se debe posicionar la pasta térmica conductora en el punto del tubo donde se colocará la sonda;



- sucesivamente, colocar la sonda sobre la pasta térmica conductora ya erogada en el tubo;



- finalmente, fijar la sonda al tubo con la abrazadera suministrada.



6. Conexión de la sonda de impulsión

El kit incluye una sonda exterior para controlar la regulación climática (véase capítulo “Termorregulación con caldera Fondital” en las siguientes páginas), de la cual recomendamos la instalación.

La sonda exterior se debe instalar en el exterior del edificio que se desea calefaccionar, posicionándola en el lado Norte/Este del mismo.

Se debe siempre instalar una única sonda exterior para cada caldera, incluso si se instalan más kits para la gestión de zonas.

Antes de realizar la conexión de la sonda exterior, acordarse de quitar la alimentación eléctrica de la caldera.

La conexión de la sonda exterior, para todos los modelos de caldera, se debe realizar en los contactos 5 y 6 de la caja de bornes trasera del cuadro eléctrico.

Si la conexión con la sonda exterior es correcta, una vez alimentada la caldera, presionando los pulsadores de regulación de la temperatura de calefacción, aparecerán en la pantalla LCD los valores de temperatura comprendidos entre 15°C y 35°C y contemporáneamente el icono de abajo (regulación de la temperatura ficticia en ambiente). Si esto no ocurre, significa que la sonda exterior no está conectada correctamente.



Símbolo que aparece durante la regulación
de la temperatura si la sonda está conectada correctamente

7. Instalación

El kit zonas puede ser posicionado en el interior del cuadro eléctrico de la caldera.

Según el tipo de cuadro, es posible posicionar directamente en el cuadro mismo hasta dos kits de zonas sobre Itaca y Formentera (uno sobre Delfis) o hasta un kit zonas y un kit solar complejo.

Es posible instalar el kit zonas en lugares diferentes del cuadro de caldera (por necesidad o comodidad) siempre que la distancia máxima entre placa de caldera y placa de zonas más lejana no supere los 100 metros y se utilice para la conexión con cable blindado.

La correcta instalación y el correcto uso de la sonda de temperatura en la impulsión relativa a las zonas individuales permite al sistema de baja temperatura trabajar en seguridad; sin embargo, se recomienda el uso de un termostato de seguridad de 45°C para tener un control suplementario de las zonas de baja temperatura.

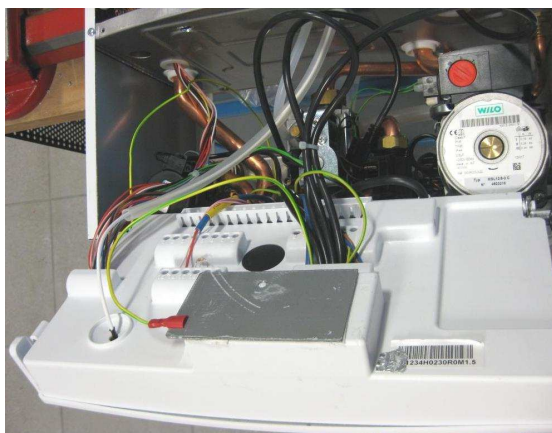
7.1. Instalación de la placa en el cuadro caldera de DELFIS de condensación

En el interior del cuadro hay lugar para una placa suplementaria.

- a) quitar el revestimiento de la caldera;
- b) bajar el cuadro eléctrico;



- c) pegar la placa como se muestra en la imagen (el cable de tierra se debe conectar a un faston de tierra libre en la placa de caldera)



d) abrir el cuadro eléctrico;



e) posicionar la placa como se indica en la figura y fijarla con cuatro tornillos cortos suministrados con el kit;



f) Conexiones eléctricas para la comunicación entre placas:



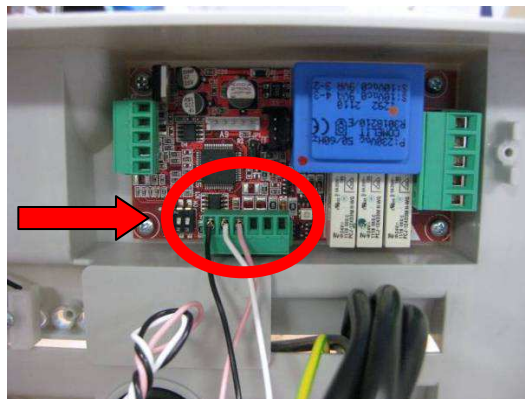
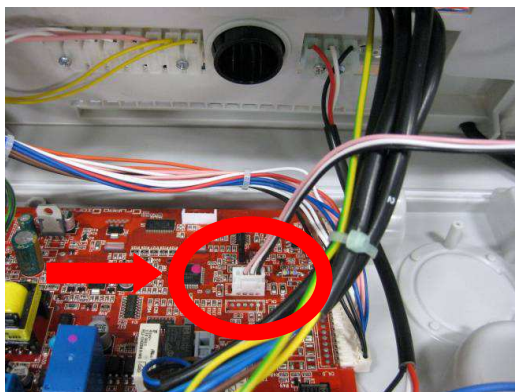
Todas las conexiones eléctricas se deben realizar quitando la tensión a la caldera y a la placa.



Las conexiones eléctricas pueden ser realizadas solo por personal cualificado y siguiendo las normativas vigentes.

Los cables de las señales deben estar claramente separados de aquellos de alimentación o deben contar con doble aislamiento.

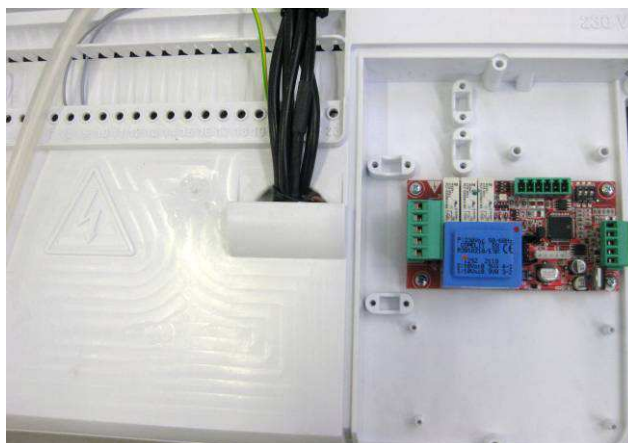
La placa 0SCHEZON01 puede ser conectada a la placa principal con o sin caja de bornes. El cableado 0CABESTO09, suministrado con el kit, sirve para conectar la placa DELFIS a placas posicionadas en el exterior de la caldera. Si la placa está posicionada en el interior de la caldera, la caja de bornes se debe eliminar y los tres cables se deben conectar como se muestra en las imágenes de abajo:



7.2. Instalación de la placa en el cuadro caldera de ITACA o FORMENTERA

En el interior del cuadro hay lugar para dos placas suplementarias.

- quitar el revestimiento de la caldera;
- bajar el cuadro eléctrico;
- abrir la puerta en el lado derecho, desatornillando los tornillos de fijación;
- posicionar la placa como se indica en la figura y fijarla con cuatro tornillos cortos suministrados con el kit;
- antes de cerrar el cuadro con la puerta, realizar las conexiones eléctricas y controlar el diagnóstico como se explica en los capítulos siguientes.



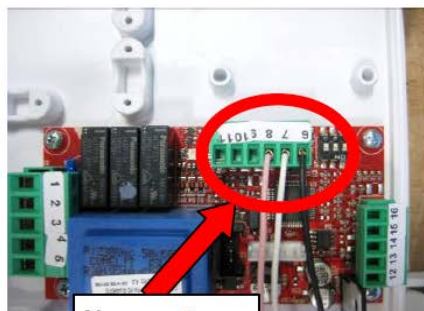
Todas las conexiones eléctricas se deben realizar quitando la tensión a la caldera y a la placa.

Las conexiones eléctricas pueden ser realizadas solo por personal cualificado y siguiendo las normativas vigentes.

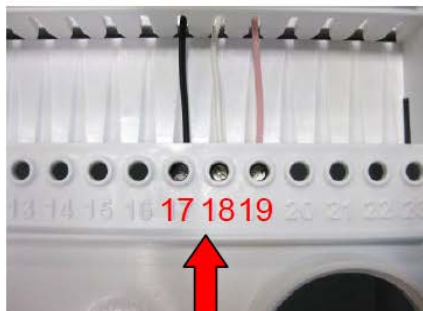
Los cables de las señales deben estar claramente separados de aquellos de alimentación o deben contar con doble aislamiento.

En esta configuración, el cableado suministrado con el kit no es necesario. Sin embargo es posible utilizar los cables quitándolos del conector y de la caja de bornes, engarzándolos con un puntal/casquillo y utilizarlos para realizar la conexión eléctrica.

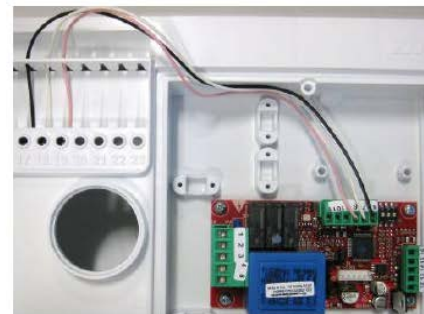
Las conexiones se deben realizar con los bornes N°17 (GND), N°18 (RS485A), N°19 (RS485B) posicionados en la parte posterior del cuadro de caldera.



Negro - 6
Blanco - 7
Rosa - 8



Negro -17
Blanco -18
Rosa - 19



7.3. Instalación de la placa en otra posición

Si en el cuadro de caldera no hay más lugar o si para mejorar la comodidad de instalación se decide posicionar la placa en la parte externa de la caldera, es necesario seguir estas instrucciones.

Para esta solución es indispensable utilizar una caja eléctrica en la cual posicionar la placa tipo GEWISS GW 44 426 o similares (incluso de otras marcas).

La instalación final deberá, en cualquier caso, ser de tipo IP 44 o superior para proteger la placa de la humedad y del polvo y evitar contactos directos con partes bajo tensión. Para respetar este grado de aislamiento, la caja deberá contar con pasacables adecuados.



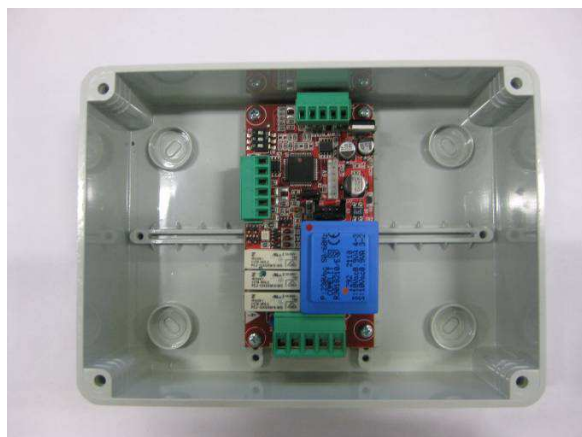
Todas las conexiones eléctricas se deben realizar quitando la tensión a la caldera y a la placa.

Las conexiones eléctricas pueden ser realizadas solo por personal cualificado y siguiendo las normativas vigentes.

Los cables de las señales deben estar claramente separados de aquellos de alimentación o deben contar con doble aislamiento.

Para las conexiones eléctricas entre placas (señales) basta utilizar un cable 2x0,5 blindado con trenza metálica tipo FR2OH2R (la pantalla se usa como conexión de tierra). Los cables de señal (sondas, comunicación, termostatos) deben estar bien separados de los cables de tensión. Las conexiones eléctricas bajo tensión deben ser realizadas de conformidad con las normativas vigentes.

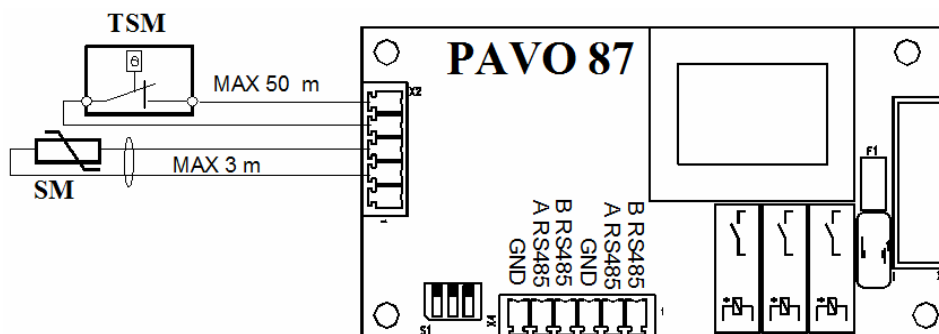
Las imágenes de abajo muestran una instalación realizada de esta manera:



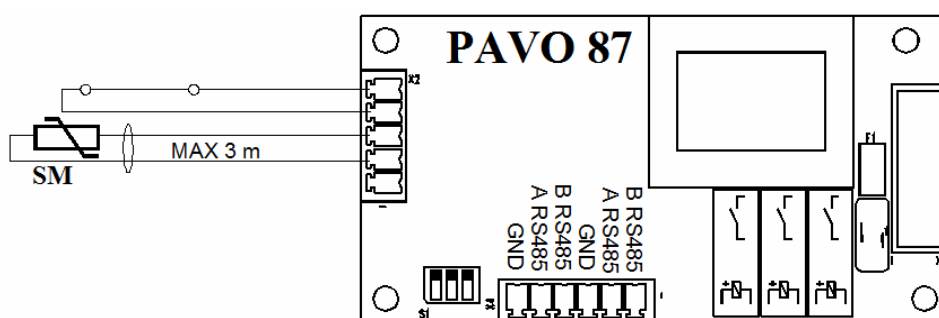
8. Conexión de las sondas y de los termostatos

ZONA 2:

- Caso en el cual la placa esté ajustada como zona 2 de baja temperatura:

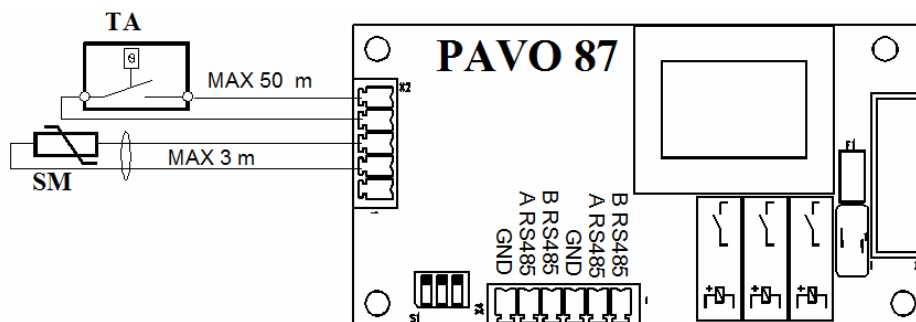


- Caso en el cual la placa esté ajustada como zona 2 de alta temperatura:

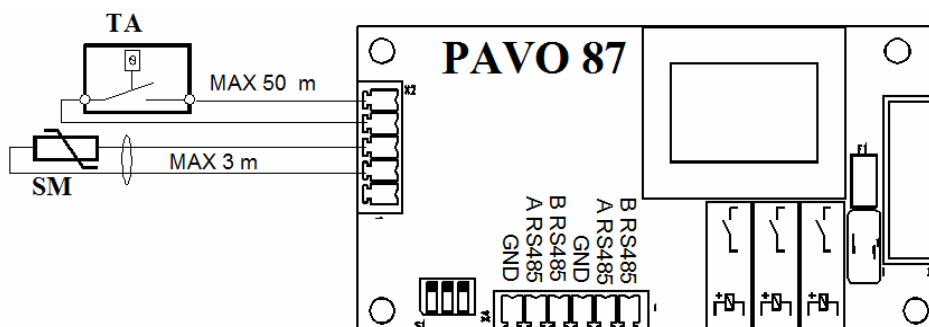


ZONA 3 y ZONA 4:

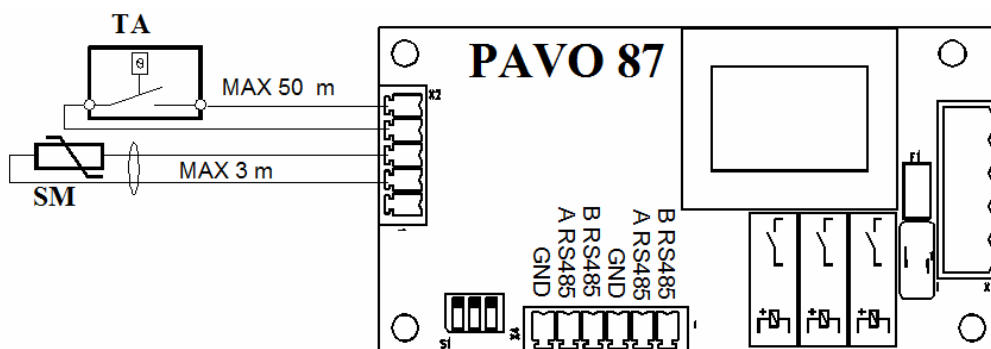
- Caso en el cual la placa esté ajustada como zona 3 de baja temperatura:



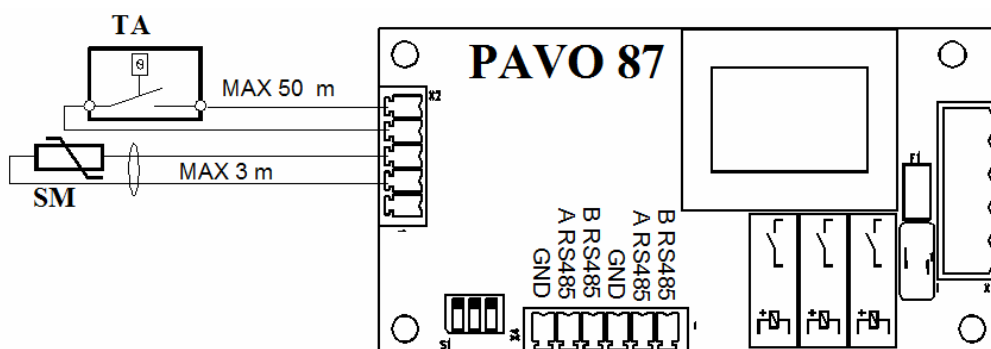
- Caso en el cual la placa esté ajustada como zona 4 de baja temperatura:



- Caso en el cual la placa esté ajustada como zona 3 de alta temperatura:



- Caso en el cual la placa esté ajustada como zona 4 de alta temperatura:



Leyenda:

ZONAS DE BAJA TEMPERATURA:

- TSM: termostato seguridad 45°C en la impulsión sólo para zona 2 (non incluido)
- SM: sonda de impulsión
- TA: termostato ambiente para las zonas 3-4 tipo 0TERAMEL00 (no incluido)

ZONAS DE ALTA TEMPERATURA:

- TA: termostato ambiente para las zonas 3-4 tipo 0TERAMEL00 (no incluido)
- SM: sonda de impulsión

9. Conexión de la alimentación y de las cargas

La placa 0SCHEZON01 necesita ser alimentada con tensión de red 230v 50Hz. La línea de alimentación se debe proteger contra las sobrecorrientes y los cortocircuitos. La placa está protegida en su interior por un fusible no sustituible.

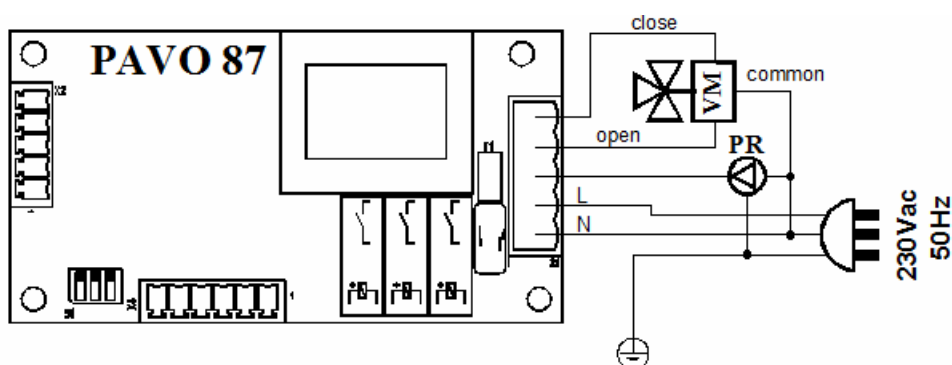
Todas las conexiones eléctricas se deben realizar según las normativas vigentes y a la perfección por personal cualificado.

El borne del Neutro es común tanto para la alimentación como para las cargas. Si en el borne no hay lugar para todos los neutros, utilizar un nodo externo como, por ejemplo, un Forbox.

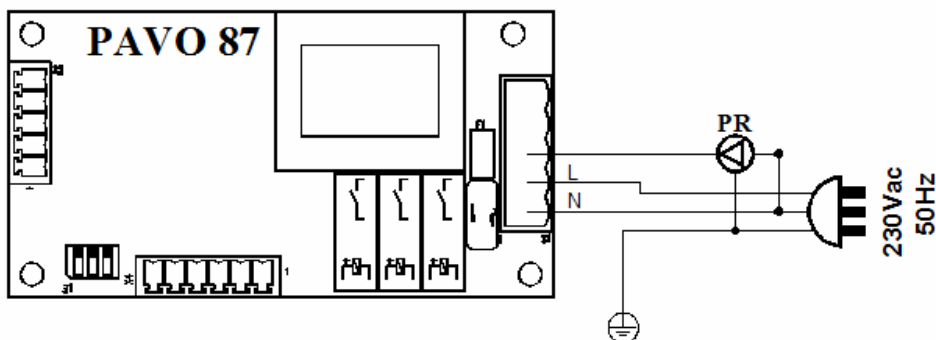
Las conexiones eléctricas se deben realizar como se muestra en las figuras de abajo:

ZONA 2:

- Caso en el cual la placa esté ajustada como zona 2 de baja temperatura:

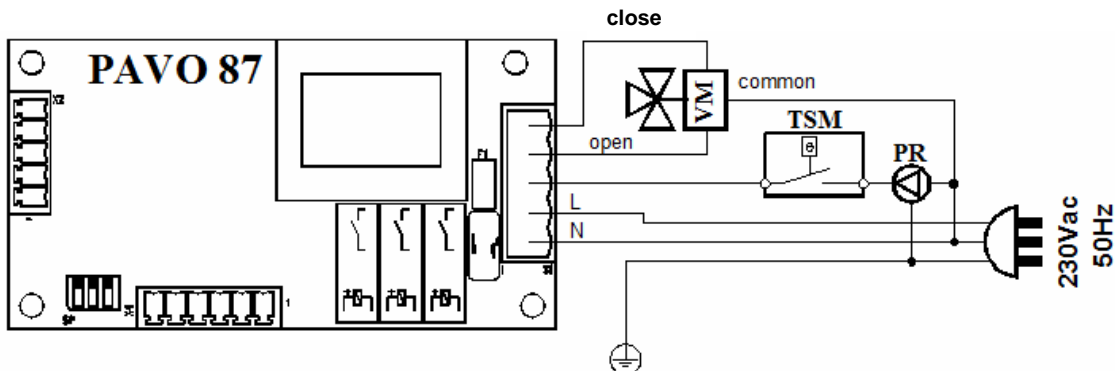


- Caso en el cual la placa esté ajustada como zona 2 de alta temperatura:

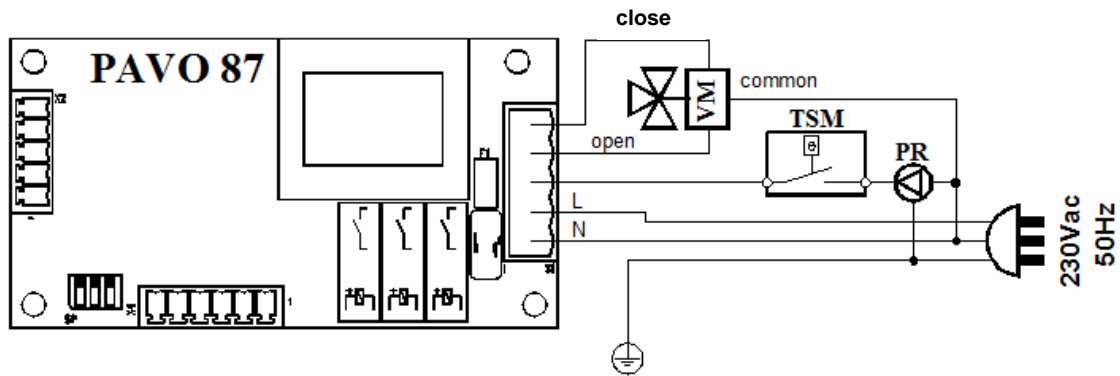


ZONA 3 y ZONA 4:

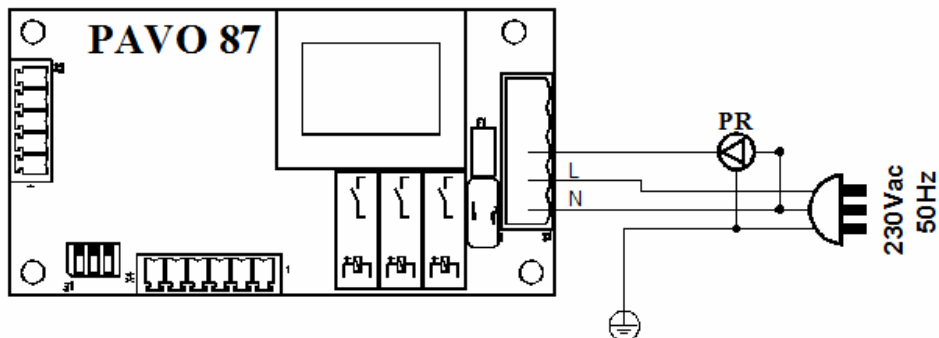
- Caso en el cual la placa esté ajustada como zona 3 de baja temperatura:



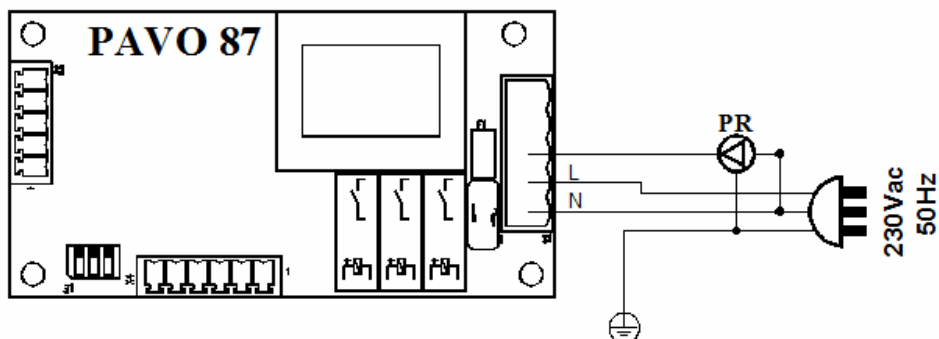
- Caso en el cual la placa esté ajustada como zona 4 de baja temperatura:



- Caso en el cual la placa esté ajustada como zona 3 de alta temperatura:



- Caso en el cual la placa esté ajustada como zona 4 de alta temperatura:



Leyenda:

ZONAS DE BAJA TEMPERATURA:

- TSM: termostato seguridad 45°C en la impulsión en serie al circulador sólo para las zonas 3 y 4 (no suministrado)
- VM: válvula mezcladora 230V 1A máx. recomendada de 120 segundos
- PR: circulador para el sistema de calefacción 230V 1A máx.

ZONAS DE ALTA TEMPERATURA:

- PR: circulador para el sistema de calefacción 230V 1A máx.



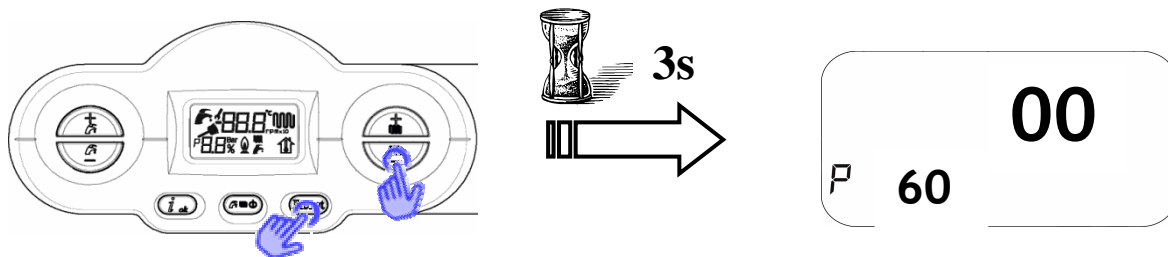
NOTA Si se deseara conectar zonas de alta temperatura con radiadores, no son necesarios la válvula mezcladora ni el termostato de seguridad (pero hay que dejar el puente si se tratara de “zona 2” para simular el termostato de seguridad), sino que se debe simplemente instalar la sonda de temperatura para permitir el control del valor de temperatura por la placa de caldera y por el usuario final.

10. Modificación de los parámetros técnicos

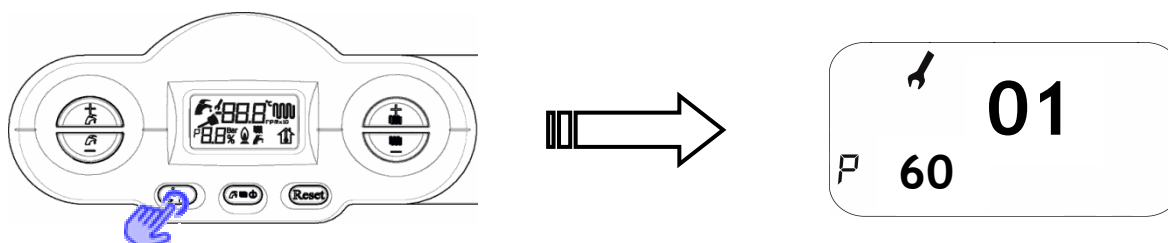
10.1. Procedimiento para Delfis

Presionando contemporáneamente las teclas “reset” y “- calefacción” durante tres segundos, se entra en la modalidad de programación parámetros.

Con las teclas “+/- calefacción”, se selecciona el parámetro deseado:



Presionando la tecla “ok”, se confirma la voluntad de modificar el valor del parámetro, el símbolo de la llave inglesa indica que es posible modificar el valor del parámetro a través de las teclas “+/- calefacción”:



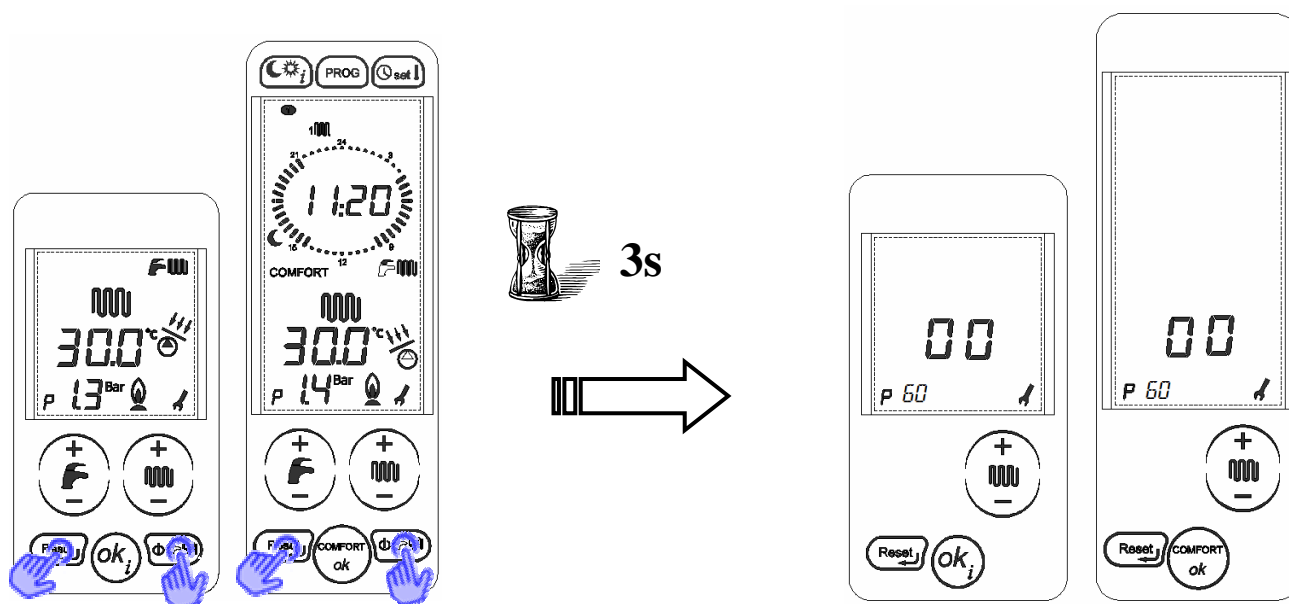
Ahora confirmar la modificación del valor del parámetro presionando la tecla “ok”.

Deslizar la secuencia de los parámetros para modificar otros valores o salir de la programación con la tecla “reset”.

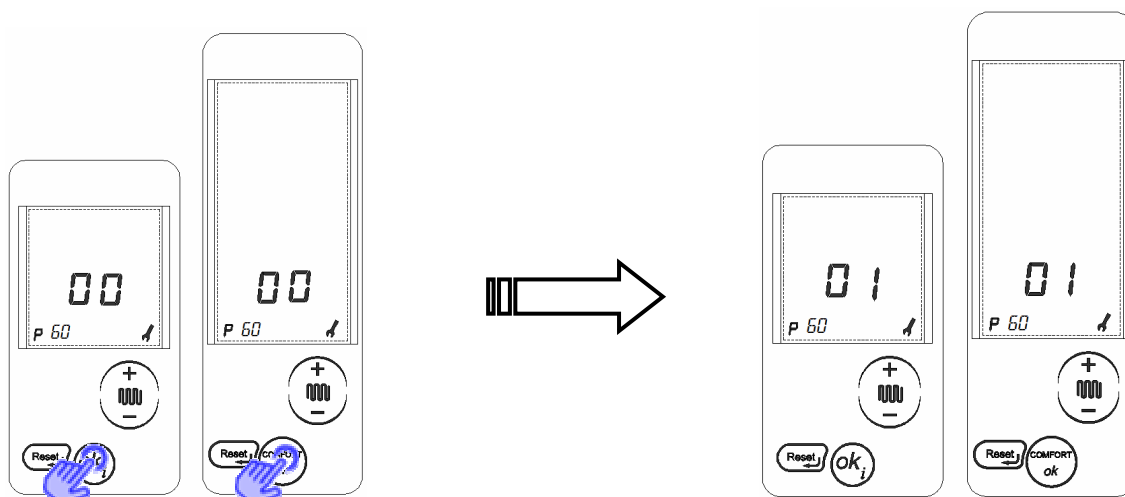
10.2. Procedimiento para Itaca y Formentera

Presionando contemporáneamente las teclas “reset” y “Off-Calefacción-Sanitaria” durante tres segundos, se entra en la modalidad de programación parámetros. La entrada en el modo de programación es indicada por el breve parpadeo del símbolo de la llave.

Con las teclas “+/- calefacción”, seleccionar el parámetro deseado:



Presionando la tecla “ok”, se confirma la voluntad de modificar el valor del parámetro y el símbolo de la llave indica que es posible modificar el valor del parámetro a través de las teclas “+/- calefacción”:



Ahora confirmar la modificación del valor del parámetro presionando la tecla “ok”. Deslizar la secuencia de los parámetros para modificar otros valores o salir de la programación con la tecla “reset”.

11. Control de funcionamiento del sistema

Algunos parámetros técnicos han sido creados específicamente para permitir un control del funcionamiento de algunos componentes del sistema, tales como circulador y válvula desviadora conectados a la placa de zonas.

Antes de realizar estas pruebas, asegurarse de que no esté en curso un requerimiento de calefacción por parte de ninguna zona.

Configurar uno de los parámetros enumerados a continuación al valor deseado:

Parámetro técnico P80:

0: forzado relé multifunción en la caldera en el contacto Normalmente Cerrado

1: forzado relé multifunción en la caldera en el contacto Normalmente Abierto

Parámetro técnico P81:

0: forzado OFF componentes zona 2

1: forzado ON relé bomba zona 2

Parámetro técnico P82:

0: forzado OFF componentes zona 2

1: forzado ON abertura válvula mezcladora zona 2

2: forzado ON cierre válvula mezcladora zona 2

Parámetro técnico P84:

0: forzado OFF componentes zona 3

1: forzado ON relé bomba zona 3

Parámetro técnico P85:

0: forzado OFF componentes zona 3

1: forzado ON apertura válvula mezcladora zona 3

2: forzado ON cierre válvula mezcladora zona 3

Parámetro técnico P87:

0: forzado OFF componentes zona 4

1: forzado ON relé bomba zona 4

Parámetro técnico P88:

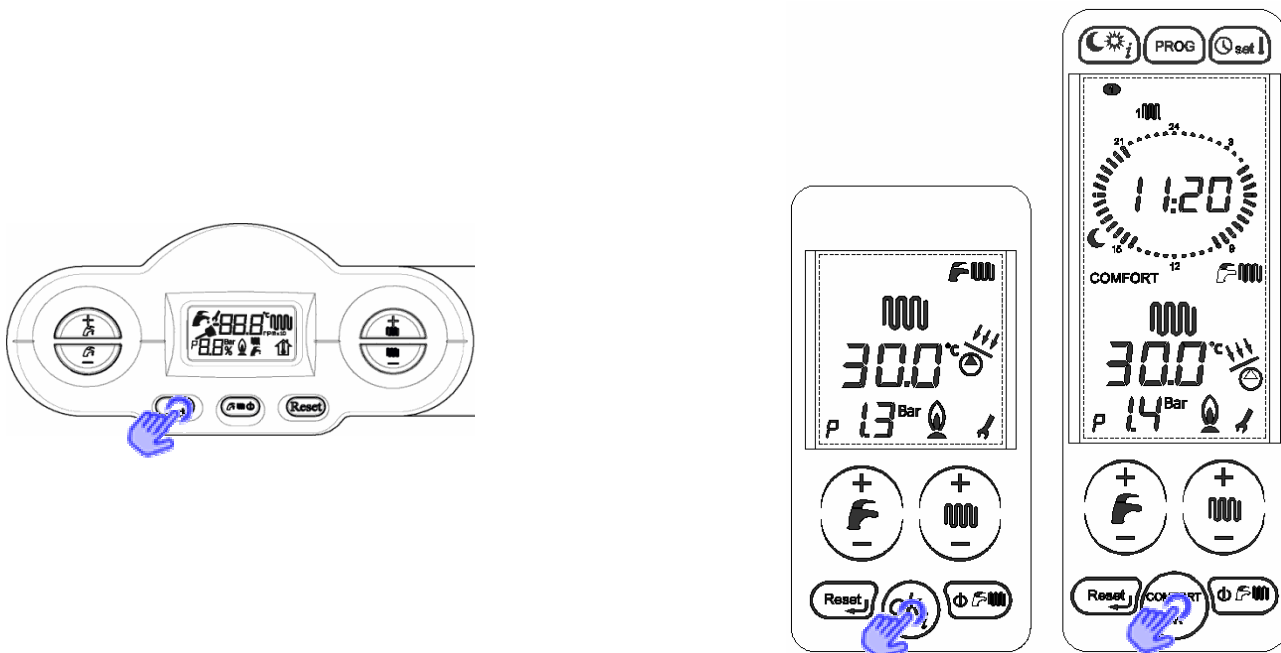
0: forzado OFF componentes zona 4

1: forzado ON apertura válvula mezcladora zona 4

2: forzado ON cierre válvula mezcladora zona 4

12. Control valores de temperatura

El usuario puede visualizar los valores leídos por las sondas de temperatura. Presionando el pulsador “OK” en el cuadro de mandos, es posible visualizar los valores de los siguientes parámetros:



P30: temperatura exterior (sólo con sonda exterior presente);

P31: temperatura de impulsión nominal calculada con la ayuda de la sonda exterior de la zona 1 – caldera;

P32: temperatura de impulsión de la zona 1 – caldera;

P33: temperatura de impulsión nominal calculada con la ayuda de la sonda exterior de la zona 2;

P34: temperatura de impulsión de la zona 2;

P36: temperatura de impulsión nominal calculada con la ayuda de la sonda exterior de la zona 3;

P37: temperatura de impulsión de la zona 3;

P39: temperatura de impulsión nominal calculada con la ayuda de la sonda exterior de la zona 4;

P40: temperatura de impulsión de la zona 4;

13. Termorregulación con caldera Fondital

La regulación climática de un edificio consiste en mantener constante la temperatura interior al variar de la temperatura exterior.

Para realizar esta regulación la placa de zonas, junto con la placa de caldera, modula la temperatura de impulsión del agua caliente hacia los radiadores y los paneles radiantes en función de la temperatura exterior, la temperatura ficticia programada y la curva de termorregulación seleccionada.

Esto para optimizar el funcionamiento de la caldera y evitar derroches, en particular en caso de calderas de condensación.

Para sistemas de alta temperatura (radiadores) se debe elegir la curva asignando a los parámetros P10 (zona 1), P62 (zona 2), P66 (zona 3), P70 (zona 4) un valor comprendido entre 100 y 300.

Para sistemas de baja temperatura (en el suelo) se debe elegir la curva asignando a los parámetros P10 (zona 1), P62 (zona 2), P66 (zona 3), P70 (zona 4) un valor comprendido entre 005 y 095.

La comprobación de la exactitud de la curva elegida requiere un determinado período de tiempo, durante el cual podrían ser necesarios algunos ajustes.

Elección de la curva de termorregulación:

La elección de la curva se puede realizar en primera aproximación utilizando la siguiente fórmula:

$$CURVA = \frac{T_{\max} - 20}{20 - T_{\text{ext}\min}}$$

Tmax = temperatura máxima de impulsión

Ejemplo 1: Baja temperatura

$T_{\max} = 44\text{ °C}$; $T_{\text{ext}\min} = -10\text{ °C}$

Curva = 0,8; Posición P10-P62-P66-P70 = 080

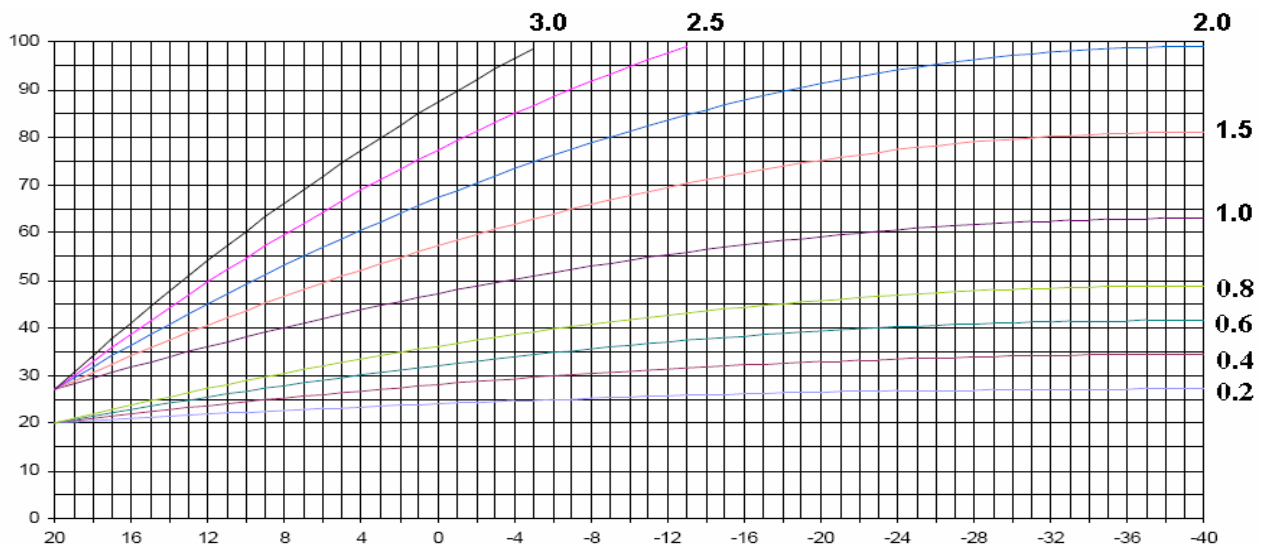
Ejemplo 2: Alta temperatura

$T_{\max} = 70\text{ °C}$; $T_{\text{ext}\min} = -10\text{ °C}$

Curva = 1,7; Posición P10-P62-P66-P70 = 170

Sucesivamente, seguir las siguientes regulaciones:

- Si al disminuir la temperatura exterior, la temperatura ambiente aumenta, es necesario programar una curva con menor pendiente (reduciendo el valor del parámetro), respetando el límite entre alta y baja temperatura.
- Si al disminuir la temperatura exterior, la temperatura ambiente disminuye, es necesario programar una curva con mayor pendiente (aumentando el valor del parámetro), respetando el límite entre alta y baja temperatura.
- Si la temperatura ambiente resulta constante, pero diferente al valor deseado, utilizando el regulador de temperatura de calefacción (zona 1) o los parámetros P63 (zona 2) P67 (zona 3) P71 (zona 4), programar el set point de temperatura ficticio para la zona de interés. Este set point se puede programar con un valor comprendido entre 15°C y 35°C.
- Finalmente, si al variar la temperatura exterior, la temperatura ambiente permanece constante e igual al valor deseado, la curva seleccionada es correcta.



La figura muestra un ejemplo de curvas de termorregulación válidas para una temperatura ficticia de 20°C. Sobre el eje horizontal están señalados los valores de temperatura exterior, mientras que sobre el eje vertical están señalados los valores correspondientes a la temperatura de impulsión.

Los valores que se deben asignar a los parámetros P10-P62-P66-P70 para programar las curvas indicadas se obtienen multiplicando por 100 el valor señalado a la derecha del gráfico.

Todos los parámetros descritos, salvo los relativos a la zona 1, resultarán visibles y modificables sólo si la placa de zona correspondiente está conectada correctamente y si el parámetro P60 (número de placas suplementarias conectadas) está programado al valor correcto.

14. Ejemplos de sistemas realizables con el kit de zona

Si la caldera debe controlar dos zonas directas, tanto de alta como de baja temperatura, no es necesario el uso del kit de zona. Se puede decidir utilizarlo de todas maneras, por ejemplo, para controlar las temperaturas de impulsión de las dos zonas.

En cambio, si se deben controlar más de dos zonas, o para el caso de zonas mixtas, es necesario el uso de kit de zona. A través del kit se pueden realizar todos los sistemas representados a continuación.

Los esquemas, tanto hidráulicos como eléctricos, indicados en las siguientes páginas, no quieren ser una descripción completa de los sistemas a los cuales se refieren, sino una simple indicación de lo que se puede realizar con este kit.

En todos los ejemplos, la zona controlada directamente por la caldera se indica siempre como zona 1. En el caso en que esta zona se controle sin utilizar el relé multifunción en la caldera, ésta no se mencionará en el esquema.

Obviamente, los esquemas indicados se deben considerar sólo como ejemplos y sin pretender agotar todos los posibles tipos de sistemas

Prioridades: las solicitudes de agua caliente sanitaria tienen prioridad con respecto a las solicitudes de calefacción. En caso de presencia de retiro de agua caliente sanitaria, las eventuales solicitudes de calefacción son interrumpidas y reactivadas al finalizar el retiro de agua caliente sanitaria.

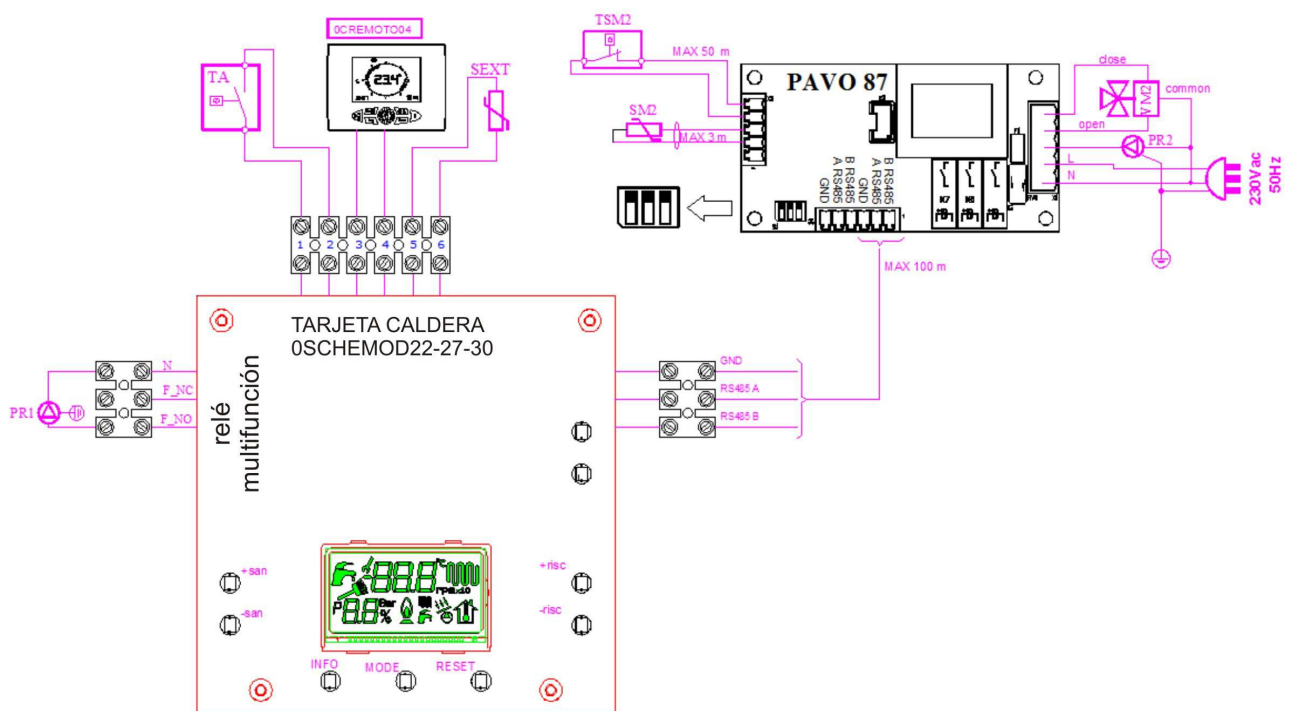
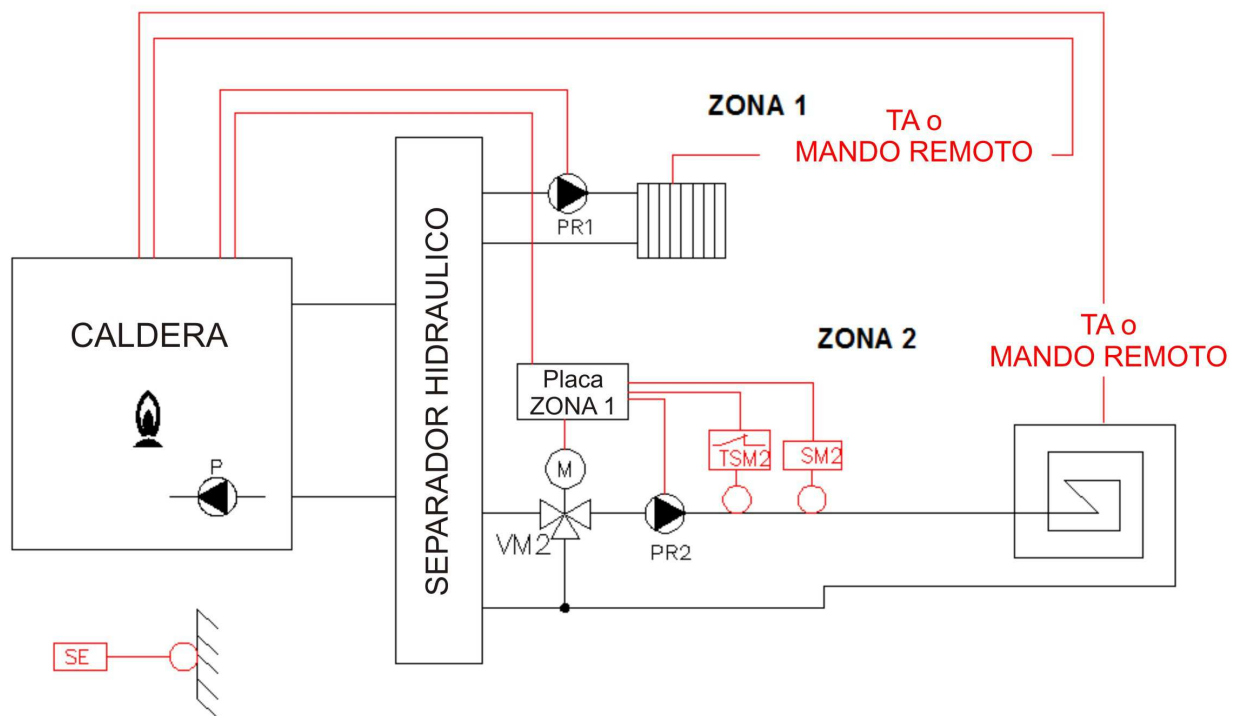
Si la placa de caldera está en modo OFF o VERANO, las funciones calefacción no están habilitadas.

Antibloqueo componentes: las placas de zona incluyen una función de antibloqueo. Esta función consiste en alimentar durante unos pocos segundos los circuladores y las válvulas desviadoras en el caso en que no hayan funcionado durante las 24 horas anteriores para evitar el bloqueo de los componentes mecánicos.

Bloqueos y anomalías: en caso de bloqueos y anomalías relativos a las zonas, las válvulas desviadoras se colocan en el estado de “cierre” y los circuladores finalizan el funcionamiento después de una pos-circulación. En caso de falta de agua en el circuito hidráulico, se interrumpe cualquier solicitud, las válvulas desviadoras se colocan en cierre, los circuladores interrumpen el funcionamiento y aparece la señalización de E04.

Posicionamiento: las placas de zona, por comodidad, se deberían colocar lo más cerca posible del colector de zona. Las sondas de impulsión para las zonas de baja temperatura se deben colocar lo más cerca posible de la salida de la válvula mezcladora. La longitud máxima de los cables de las sondas no debe superar los 3m.

14.1. Dos zonas mixtas utilizando un 0KITZONE05



Este sistema controla dos zonas, una de alta temperatura y una de baja temperatura, con las siguientes opciones:

- un mando a distancia para la zona 1 de alta temperatura y un termostato ambiente para la zona 2 de baja temperatura (P61=02);
- o bien un mando a distancia para la zona 2 de baja temperatura y un termostato ambiente para la zona 1 de alta temperatura (P61=00);
- o dos termostatos ambiente (P61=01);

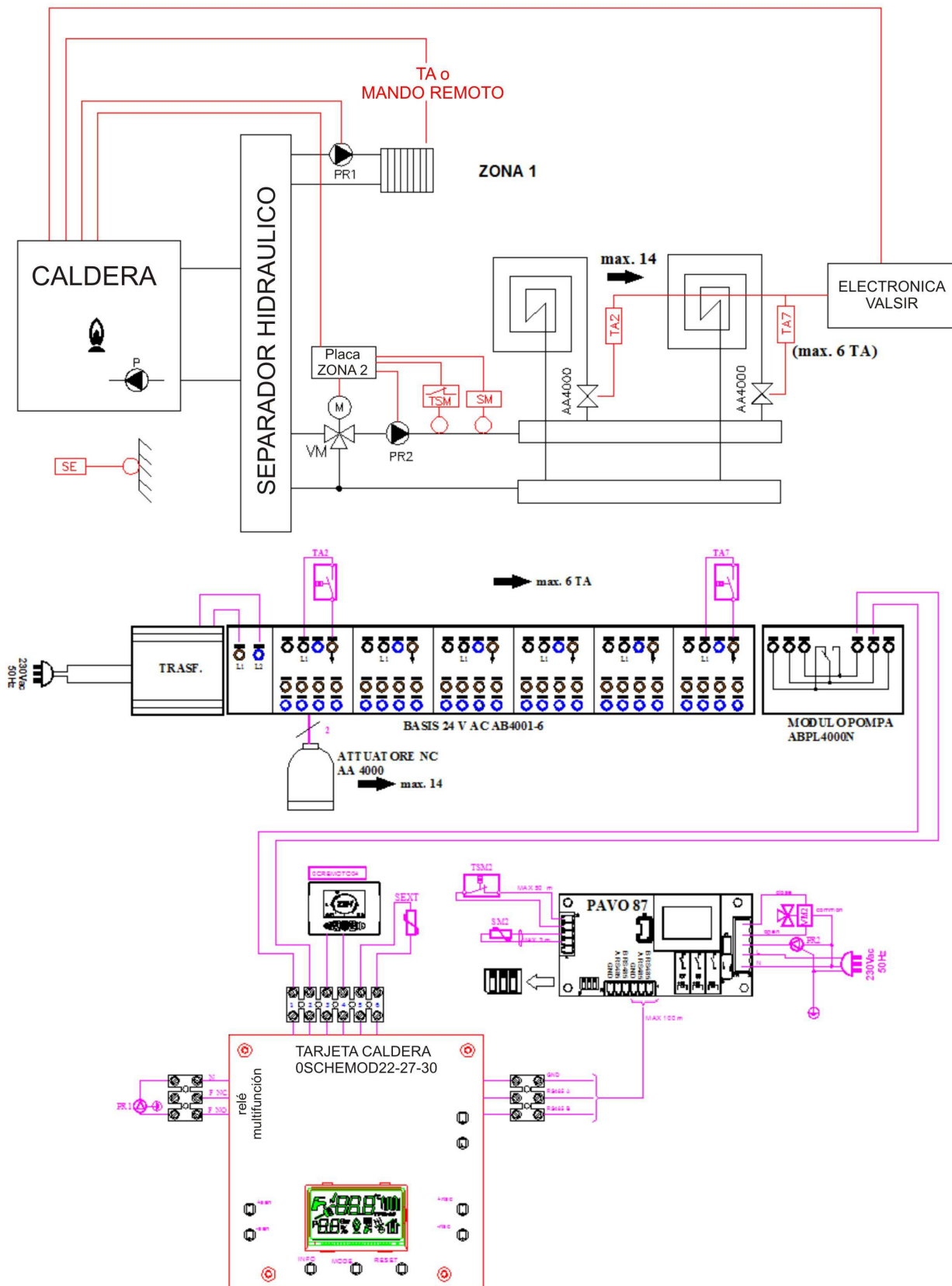
Se pueden visualizar las temperaturas de impulsión y de set point de las dos zonas (P31 temperatura actual zona 1, P32 set point actual zona 1, P34 temperatura actual zona 2, P33 set point zona 2).

Se utiliza el relé multifunción de la placa de caldera asociándolo a la zona 1 (P17=1). Por lo tanto, no se puede utilizar para la señalización de alarmas o circuitos solares simples (cuando está permitido).

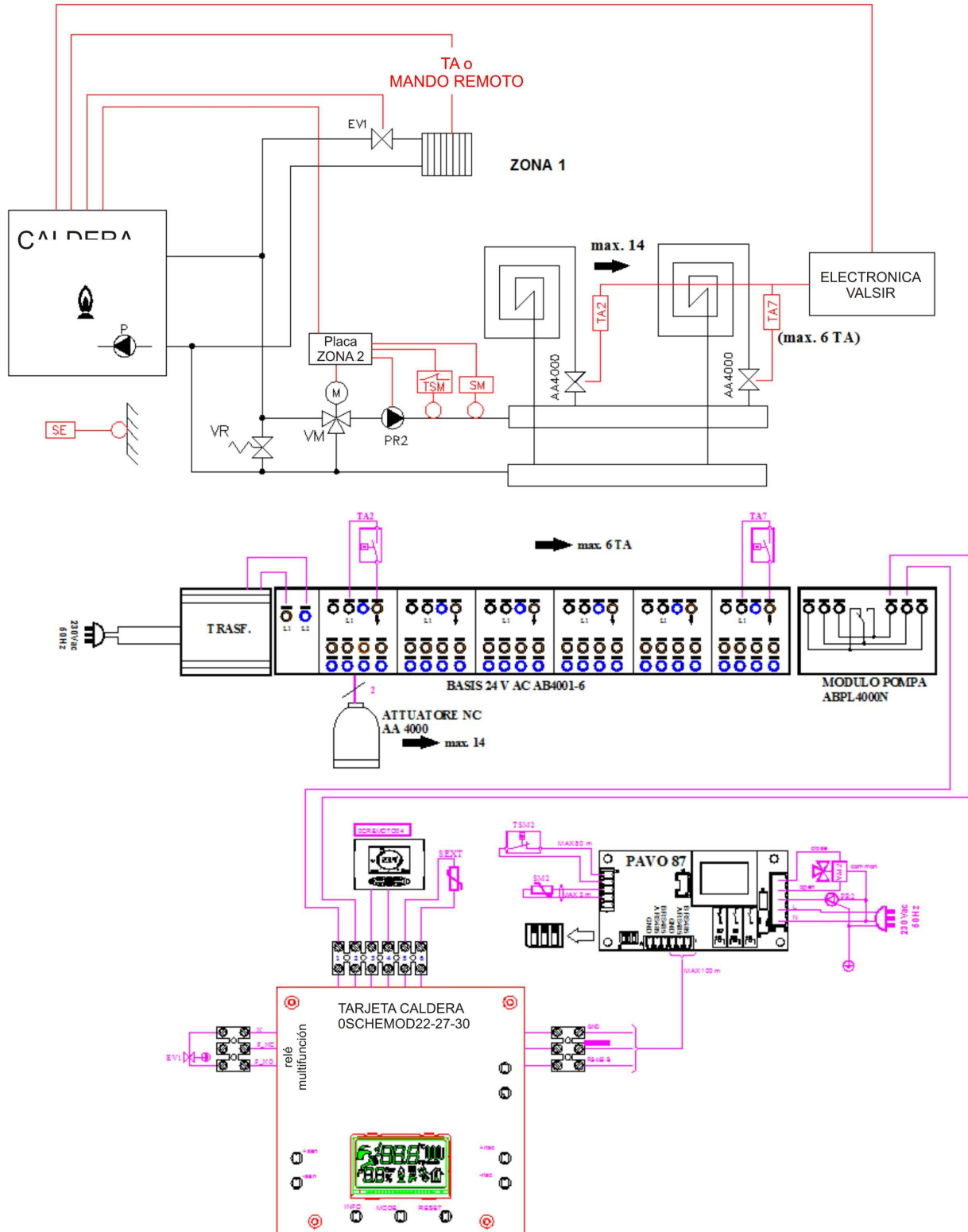
En este caso, el parámetro P60 se debe programar en 1.

14.2. Una zona de alta temperatura y varias zonas de baja temperatura con sistema Valsir y un 0KITZONE05

INSTALACION RECOMANDADA



INSTALACION RECOMANDADA



Este tipo de sistema controla un número cualquiera de zonas de baja temperatura (máx. 14) y una única zona de alta temperatura.

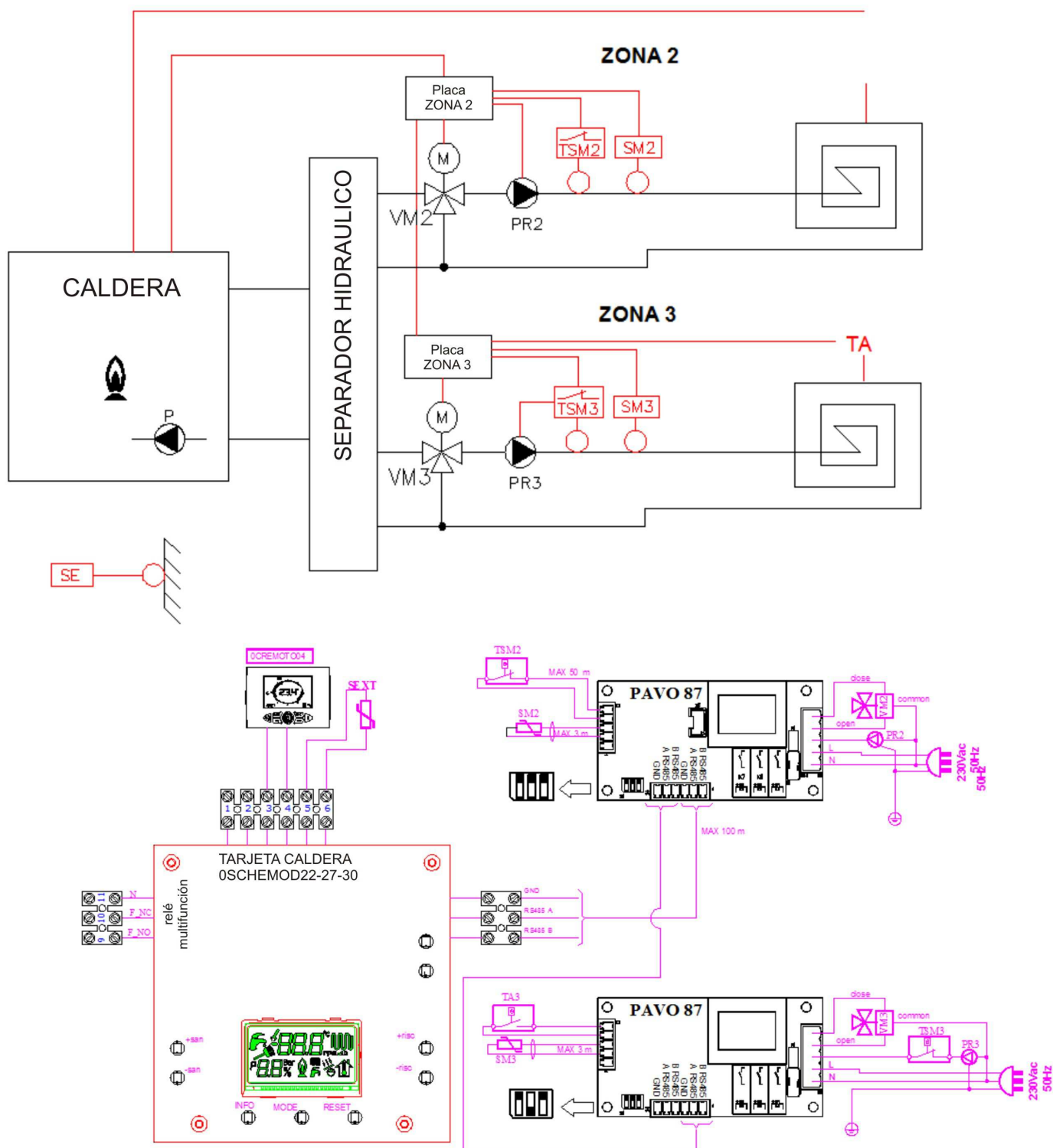
El uso del mando a distancia en este caso es realmente útil sólo si combinado con la zona de alta (P61=01). Naturalmente, en su lugar se puede utilizar también un termostato ambiente normal (P61=2).

Se pueden visualizar las temperaturas de impulsión y de set point de las dos zonas (P34 temperatura de impulsión actual zona 1, P33 set point de la temperatura de impulsión actual zona 1, P37 temperatura de impulsión actual zona 2, P36 set point de la temperatura de impulsión actual zona 2).

Se utiliza el relé multifunción de la placa de caldera asociándolo a la zona 1 (P17=1). Por lo tanto, no se puede utilizar para la señalización de alarmas o circuitos solares simples (cuando está permitido).

En este caso, el parámetro P60 se debe programar en 1.

14.3. Dos zonas con dos 0KITZONE05



Esto tipo de sistema controla dos zonas con las siguientes opciones:

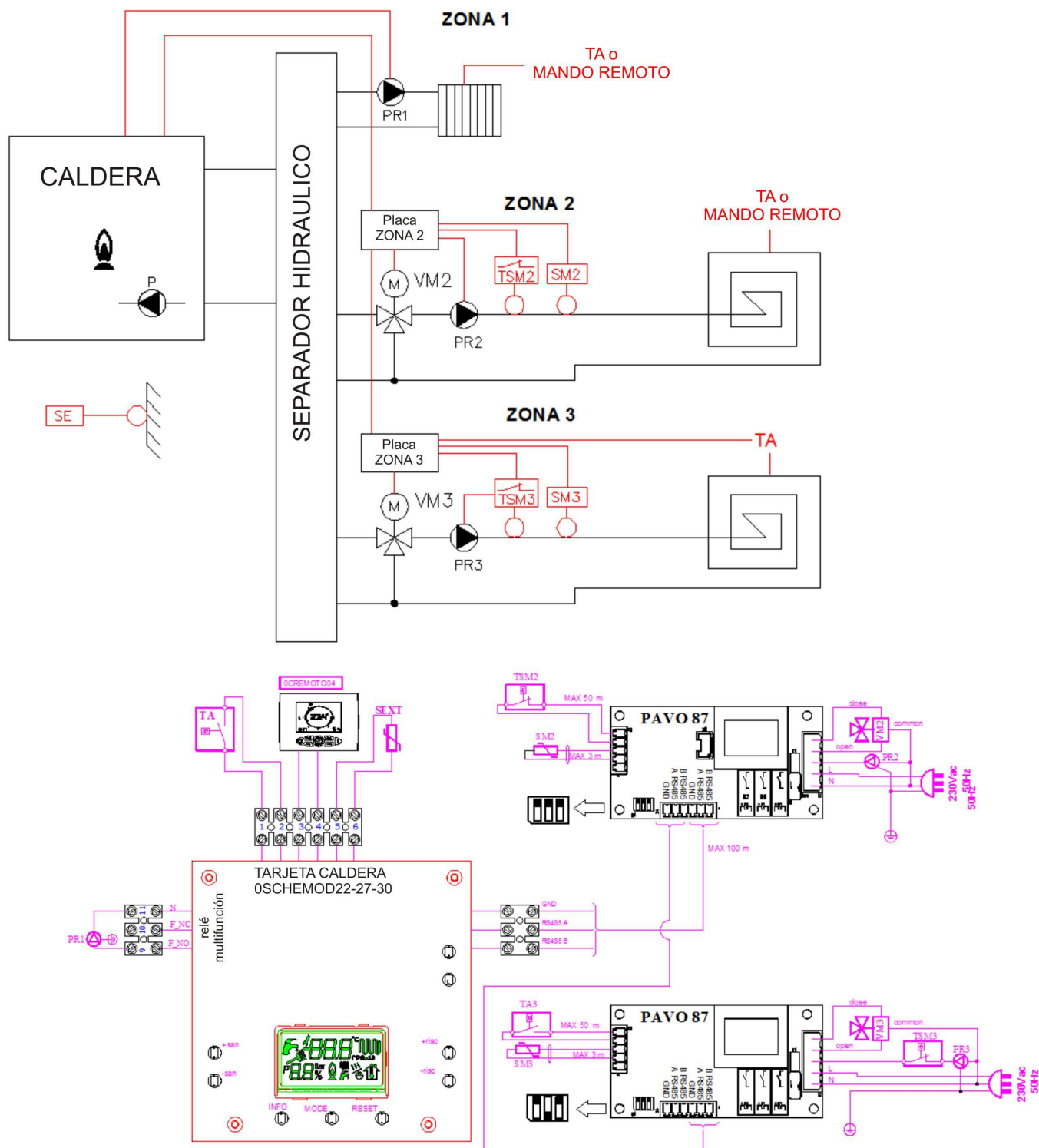
- un mando a distancia para la zona 2 y un termostato ambiente para la zona 3 (P61=00);
- o dos termostatos ambiente (P61=01);

Se pueden visualizar las temperaturas de impulsión y de set point de las dos zonas (P34 temperatura de impulsión actual zona 2, P33 set point de la temperatura de impulsión actual zona 2, P37 temperatura de impulsión actual zona 3, P36 set point de la temperatura de impulsión actual zona 3).

No se utiliza el relé multifunción de la placa de caldera. Por lo tanto, se puede utilizar para la señalización de alarmas o circuitos solares simples (cuando está permitido).

En este caso, el parámetro P60 se debe programar en 2.

14.4. Una zona de alta temperatura y dos zonas de baja temperatura utilizando dos 0KITZONE05



Este tipo de sistema controla tres zonas, dos de baja temperatura y una de alta temperatura con las siguientes opciones:

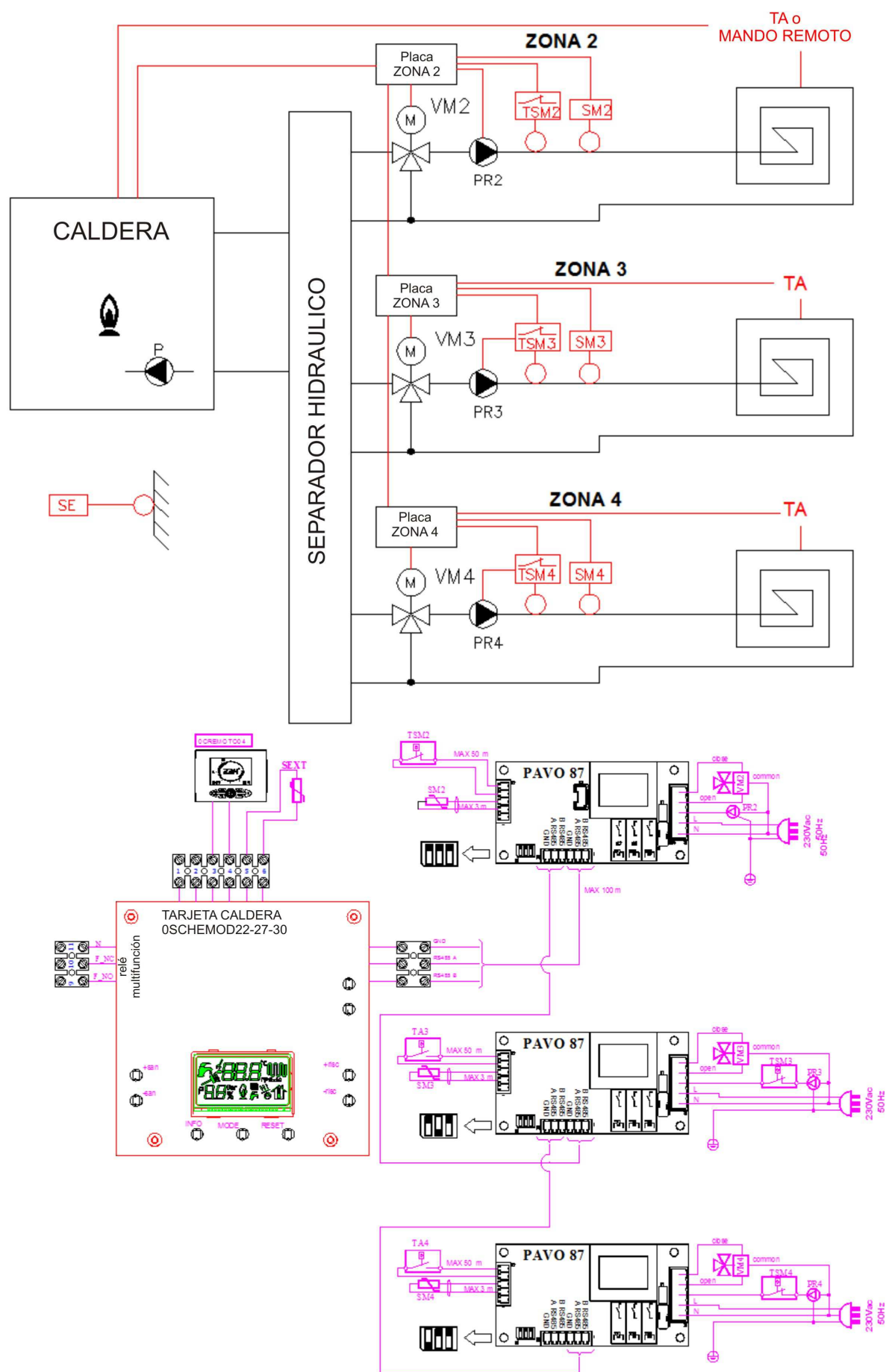
- un mando a distancia para la zona 1 de alta temperatura y un termostato ambiente para las zonas 2 y 3 de baja temperatura (P61=02);
- o bien un mando a distancia para la zona 2 de baja temperatura y un termostato ambiente para la zona 1 de alta temperatura y para la zona 3 de alta temperatura (P61=00);
- o tres termostatos ambiente (P61=01);

Se pueden visualizar las temperaturas de impulsión y de set point de las tres zonas (P31 temperatura de impulsión actual zona 1, P32 set point de la temperatura de impulsión actual zona 1, P34 temperatura de impulsión actual zona 2, P33 set point de la temperatura de impulsión actual zona 2, P37 temperatura de impulsión actual zona 3, P36 set point de la temperatura de impulsión actual zona 3).

Se utiliza el relé multifunción de la placa de caldera asociándolo a la zona 1 (P17=1). Por lo tanto, no se puede utilizar para la señalización de alarmas.

En este caso, el parámetro P60 se debe programar en 2.

14.5. Tres zonas utilizando tres 0KITZONE05



Este tipo de sistema controla tres zonas, todas de baja temperatura, con las siguientes opciones:

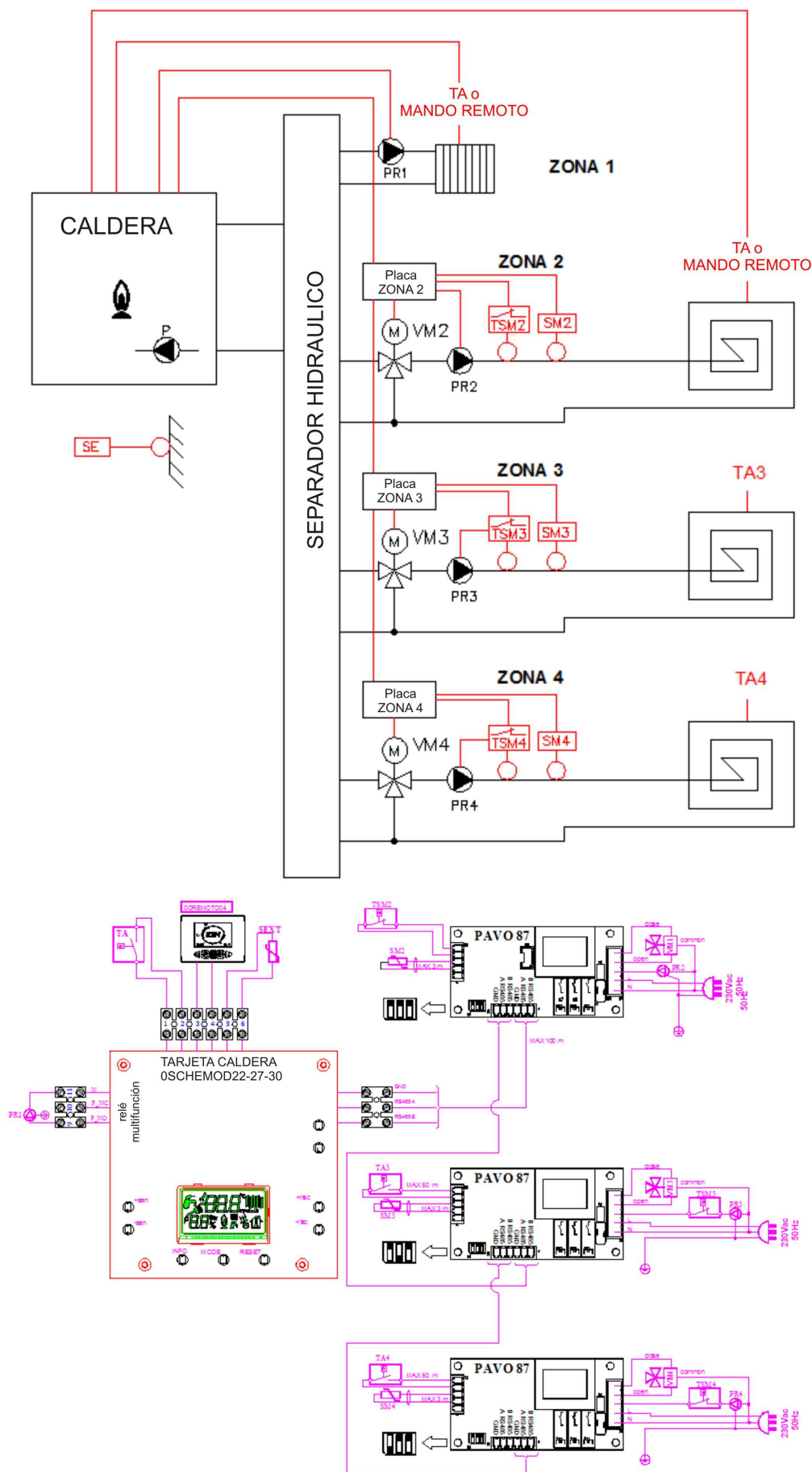
- un mando a distancia para la zona 2 de baja temperatura y dos termostatos ambiente para las zonas 3-4 de baja temperatura (P61=00);
- o tres termostatos ambiente (P61=01).

Se pueden visualizar las temperaturas de impulsión y de set point de las tres zonas (P34 temperatura de impulsión actual zona 2, P33 set point de la temperatura de impulsión actual zona 2, P37 temperatura de impulsión actual zona 3, P36 set point de la temperatura de impulsión actual zona 3, P40 temperatura de impulsión actual zona 4, P39 set point de la temperatura de impulsión actual zona 4).

No se utiliza el relé multifunción de la placa de caldera. Por lo tanto, se puede utilizar para la señalización de alarmas o solar simple (cuando está permitido).

En este caso, el parámetro P60 se debe programar en 3.

14.6. Una zona de alta temperatura y tres de baja temperatura utilizando tres 0KITZONE05



Este tipo de sistema controla cuatro zonas, tres de baja temperatura y una de alta temperatura, con las siguientes opciones:

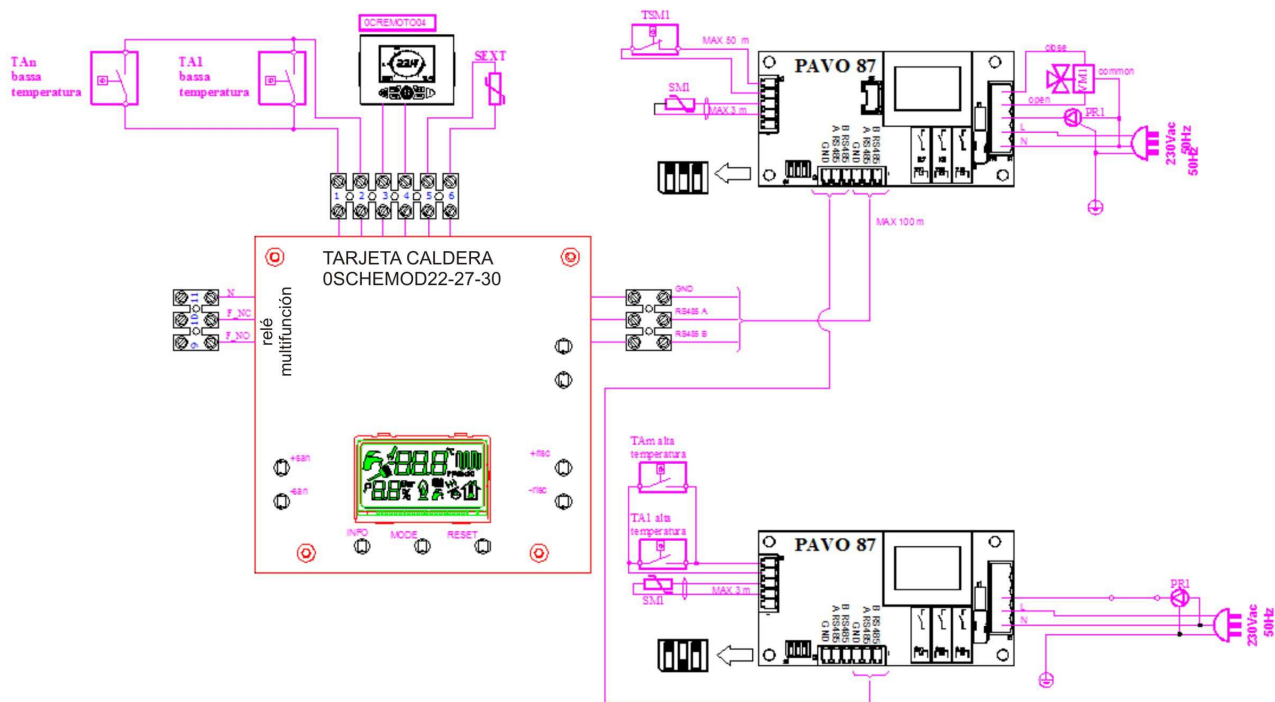
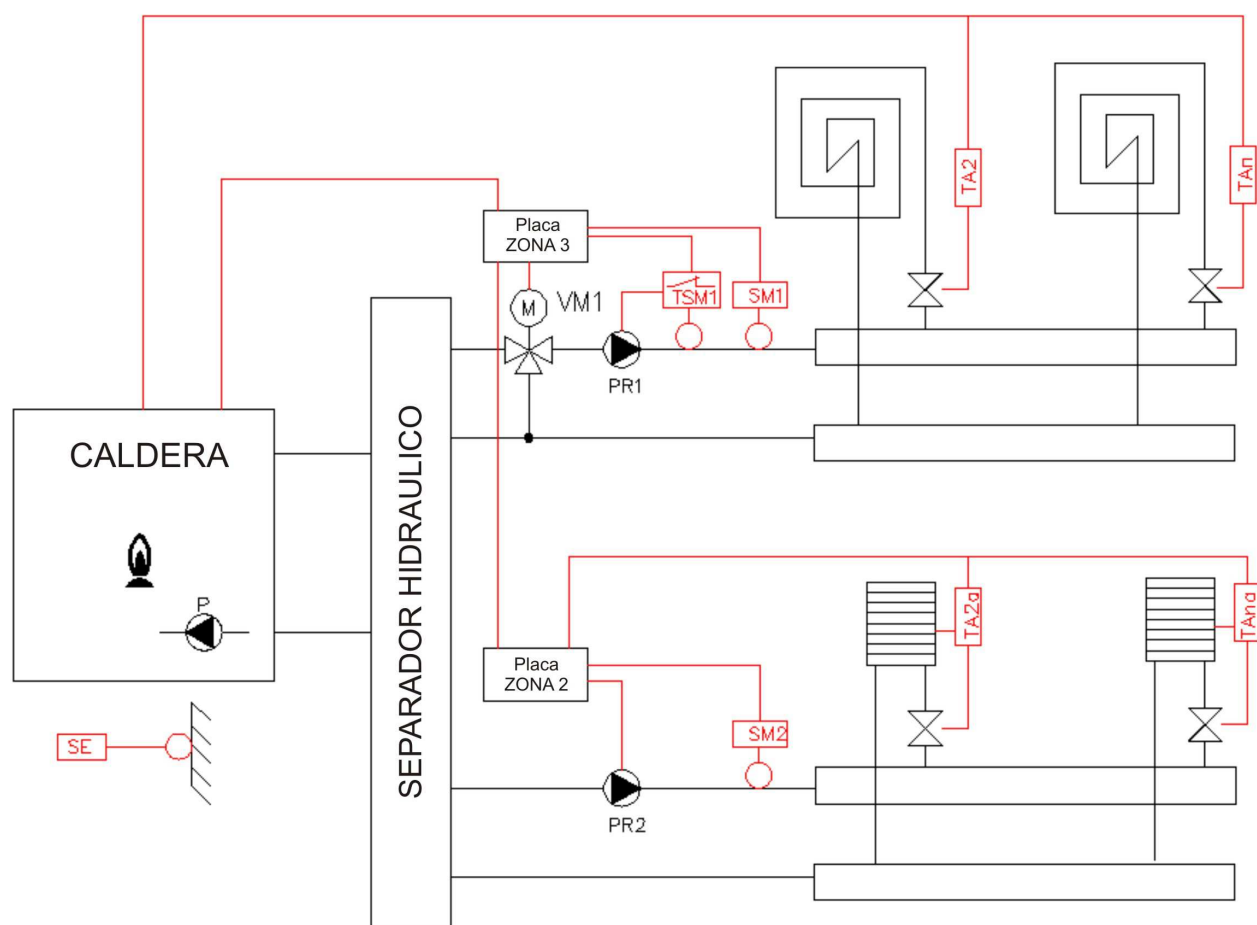
- un mando a distancia para la zona 1 de alta temperatura y un termostato ambiente para la zona 2 de baja temperatura (P61=02);
- o bien un mando a distancia para la zona de baja temperatura y un termostato ambiente para la zona de alta temperatura (P61=00);
- o dos termostatos ambiente (P61=01);

Se pueden visualizar las temperaturas de impulsión y de set point de las dos zonas (P31 temperatura de impulsión actual zona 1, P32 set point de la temperatura de impulsión actual zona 1, P34 temperatura de impulsión actual zona 2, P33 set point de la temperatura de impulsión actual zona 2, P37 temperatura de impulsión actual zona 3, P36 set point de la temperatura de impulsión actual zona 3, P40 temperatura de impulsión actual zona 4, P39 set point de la temperatura de impulsión actual zona 4).

Se utiliza el relé multifunción de la placa de caldera asociándolo a la zona 1 (P17=3). Por lo tanto, en esta configuración, no se puede utilizar para la señalización de alarmas o para el solar simple (cuando está permitido).

En este caso, el parámetro P60 se debe programar en 3.

14.7. Número genérico de zonas de alta temperatura y de baja temperatura utilizando dos 0KITZONE05



En este ejemplo se muestra que es posible, mediante medidas adecuadas, controlar un número genérico de zonas de alta y baja temperatura, utilizando dos kits de zona.

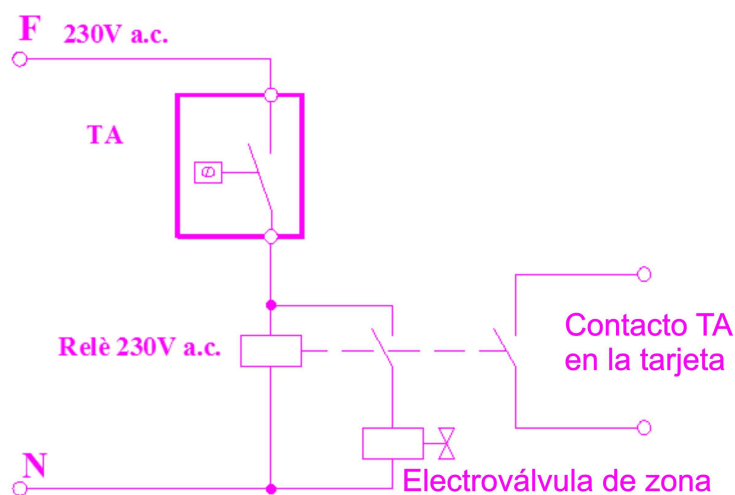
En esta configuración el posible uso del mando a distancia sirve sólo para el control del sanitario, para seleccionar las modalidades verano, verano/invierno, invierno, OFF y para visualizar los parámetros de la caldera. En este caso, su función de termostato ambiente se debe inhabilitar mediante el procedimiento indicado en el siguiente párrafo.

En este caso, las temperaturas visualizadas mediante los parámetros técnicos (P34 temperatura de impulsión actual zona 1, P33 set point de la temperatura de impulsión actual zona 1, P37 temperatura de impulsión actual zona 2, P36 set point de la temperatura de impulsión actual zona 2) se refieren a la impulsión y al set point programados para los dos colectores.

No se utiliza el relé multifunción de la placa de caldera. Por lo tanto, se puede utilizar para la señalización de alarmas o solar simple (cuando está permitido).

En este caso, el parámetro P60 se debe programar en 2.

Cada uno de los termostatos ambiente debe, además de proporcionar un contacto limpio a la placa de caldera o a la placa de zonas, excitar su electroválvula. Un ejemplo de conexión se muestra en la imagen de abajo.

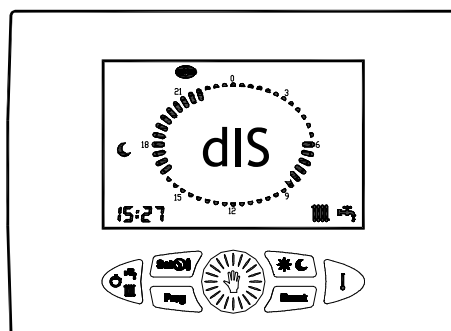


15. Configuración de los termostatos ambiente y del mando a distancia




Mediante el parámetro técnico P61, es posible configurar el modo en el cual los termostatos ambiente y el eventual mando a distancia controlan las diferentes zonas de calefacción. A continuación se muestra de que manera:

- Con P61=00: el mando a distancia controla la zona 2 mientras la zona 1 se controla mediante un termostato ambiente;
- Con P61=01: las zonas 1 y 2 se controlan cada una con un específico termostato ambiente. En esta configuración no se utiliza el mando a distancia;
- Con P61=02: el mando a distancia controla la zona 1 mientras la zona 2 se controla mediante un termostato ambiente.

En el caso en que el mando a distancia se utilice exclusivamente para visualizar los parámetros (fecha, hora, temperaturas, etc.) para controlar la temperatura sanitario y la temperatura máxima de impulsión calefacción y para programar las modalidades de funcionamiento (verano/invierno/apagado), es necesario desactivar sus funciones de termostato ambiente, mediante el procedimiento descrito a continuación:



La inhabilitación de la función de termostato del mando a distancia comporta la modificación del valor del parámetro P04:

- 1) Llevar el mando a distancia en modalidad OFF;
- 2) Presionar y mantener presionadas las teclas "Prog" y "Reset" hasta cuando aparezca la inscripción "Par";
- 3) Para confirmar la función presionar la tecla .
En la pantalla en lugar de la hora se visualiza el número del parámetro y en lugar de la temperatura se muestra el valor asociado al parámetro. El número del parámetro parpadea;
- 4) Girar el puño hasta alcanzar el número 4. En la pantalla de la temperatura aparece el valor asociado al parámetro en cuestión;
- 5) Para modificar el valor presionar el pulsador : empieza a destellar el valor asociado al parámetro;
- 6) Girar el puño para modificar el valor visualizado;
- 7) Si no se presiona ninguna tecla durante un período de 30 segundos, se vuelve al funcionamiento normal sin guardar la última modificación realizada;
- 8) Presionar la tecla  para memorizar el valor;
- 9) Para salir del campo de programación, presionar la tecla "Reset";

Después de esta operación, en la pantalla LCD del mando a distancia debe aparecer la inscripción “dIS”. Si esto no ocurre, significa que la programación del parámetro no ha sido realizada correctamente.

Los valores que el parámetro P04 (Tipo modulación ambiente a distancia) puede asumir son los siguientes:

0 = On / Off;

1 = Modulante sobre la sonda ambiente;

2 = Modulante sobre la sonda exterior;

3 = Modulante sobre la sonda ambiente y exterior;

4 = Inhabilitado (valor necesario en este caso).

Finalmente, se recuerda que el control de las zonas 3 y 4 se puede realizar sólo mediante los termostatos ambiente.

Todos los termostatos ambiente utilizados son atravesados sólo por señales de baja tensión. Por este motivo no es necesario utilizar termostatos ambiente que funcionen a 230 V.

16. Principales parámetros utilizados para la configuración de sistemas de zonas

Para acceder al menú “modifica parámetros”, véase el Cap.10.1-10.2.

P10 = si está presente la sonda exterior, permite programar la curva climática para la zona 1 (véase capítulo “Termorregulación con calderas Fondital”). Si no está presente la sonda exterior permite programar el rango de temperatura calefacción entre 20°C y 78°C (alta temperatura) si está programado con un valor superior a 100 o entre 20 y 45°C (baja temperatura) si está programado con un valor inferior a 100. Valores posibles: 0 – 300 (default 150);

P11 = duración de la función antifast: al finalizar una solicitud de calefacción (abertura contacto TA), es necesario esperar que haya pasado un tiempo correspondiente a P11 para volver a encender la caldera. Esta función se desactiva si la temperatura de impulsión desciende por debajo de 40°C en sistemas de alta temperatura o por debajo de 30°C en sistemas de baja temperatura. Los circuladores funcionan en cualquier caso. Valores posibles: 0 – 10 minutos (default 4 minutos);

P12 = duración de la rampa de ascenso de la potencia durante la función calefacción. Valores posibles: 0 – 10 minutos (default 1 minuto);

P17 = función del relé libremente programable en la placa. Si está programado en 0, el relé conmuta en caso de bloqueos y anomalías. Si está programado en 1, el relé conmuta en caso de solicitudes de calefacción desde el mando a distancia o el TA1. Si está programado en 2, el relé conmuta en caso de solicitud desde un sistema solar (sólo para Itaca/Formentera). Si está programado en 3, el relé conmuta en caso de solicitudes de calefacción desde el TA2. Valores posibles: 0 – 3 (default 0);

P30 = temperatura leída por la sonda exterior, si está presente;

P31 = temperatura leída por la sonda de impulsión;

P32 = temperatura de impulsión nominal calculada para la zona 1. Sólo con la sonda exterior presente;

P33 = temperatura programada para la zona 2;

P34: temperatura de impulsión para la zona 2;

P36 = temperatura programada para la zona 3;

P37: temperatura de impulsión para la zona 3;

P39 = temperatura programada para la zona 4;

P40: temperatura de impulsión para la zona 4;

P43 = temperatura leída por la sonda de retorno;

P60 = número de placas suplementarias conectadas. Valores posibles: 0 – 4 (default 0);

- P61 = asociación de los termostatos ambiente y del mando a distancia. Si está programado a 00, el mando a distancia controla la zona 2 y el TA2 controla la zona 1. Si está programado a 01, la zona 1 y la zona 2 son controladas por termostatos ambiente. Si está programado a 02, el mando a distancia controla la zona 1 y el TA2 controla la zona 2;
- P62 = si está presente la sonda exterior, permite programar la curva climática para la zona 2 (véase capítulo “Termorregulación con calderas Fondital”). Si no está presente la sonda exterior permite seleccionar si el sistema es de alta temperatura (valor mayor de 100) o de baja temperatura (valor menor de 100). Valores posibles: 0 – 300 (default 60);
- P63 = si está presente la sonda exterior permite programar la temperatura ambiente ficticia para la zona 2 entre 15°C y 35°C. Si no está presente la sonda exterior, permite programar la temperatura de impulsión para la zona 2, dentro del rango de valores seleccionado con el parámetro P62;
- P66 = si está presente la sonda exterior, permite programar la curva climática para la zona 3 (véase capítulo “Termorregulación con calderas Fondital”). Si no está presente la sonda exterior permite seleccionar si el sistema es de alta temperatura (valor mayor de 100) o de baja temperatura (valor menor de 100). Valores posibles: 0 – 300 (default 60);
- P67 = si está presente la sonda exterior permite programar la temperatura ambiente ficticia para la zona 3 entre 15°C y 35°C. Si no está presente la sonda exterior, permite programar la temperatura de impulsión para la zona 2, dentro del rango de valores seleccionado con el parámetro P66;
- P70 = si está presente la sonda exterior, permite programar la curva climática para la zona 4 (véase capítulo “Termorregulación con calderas Fondital”). Si no está presente la sonda exterior permite seleccionar si el sistema es de alta temperatura (valor mayor de 100) o de baja temperatura (valor menor de 100). Valores posibles: 0 – 300 (default 60);
- P71 = si está presente la sonda exterior permite programar la temperatura ambiente ficticia para la zona 4 entre 15°C y 35°C. Si no está presente la sonda exterior, permite programar la temperatura de impulsión para la zona 2, dentro del rango de valores seleccionado con el parámetro P70;
- P74 = tiempo máximo de abertura de las válvulas mezcladoras presentes. Valores posibles: 0 – 300 segundos (default 140 segundos);
- P80 = forzado del relé libremente programable en la placa. Si está programado en 0, el relé es forzado a permanecer en el contacto normalmente cerrado. Si está programado en 1, el relé es forzado a cambiar al contacto normalmente abierto;
- P81 = forzado del relé específico para el circulador de la zona 2. Si está programado en 0, funcionamiento estándar del relé. Si está programado en 1, el relé es forzado a alimentar la bomba;
- P82 = forzado del relé específico para la válvula mezcladora de la zona 2. Si está programado en 0, funcionamiento estándar del relé. Si está programado en 1, se

fuerza la abertura de la válvula mezcladora. Si está programado en 2, se fuerza el cierre de la válvula mezcladora;

P84 = forzado del relé específico para el circulador de la zona 3. Si está programado en 0, funcionamiento estándar del relé. Si está programado en 1, el relé es forzado a alimentar la bomba;

P85 = forzado del relé específico para la válvula mezcladora de la zona 2. Si está programado en 0, funcionamiento estándar del relé. Si está programado en 1, se fuerza la abertura de la válvula mezcladora. Si está programado en 2, se fuerza el cierre de la válvula mezcladora;

P87 = forzado del relé específico para el circulador de la zona 4. Si está programado en 0, funcionamiento estándar del relé. Si está programado en 1, el relé es forzado a alimentar la bomba;

P88 = forzado del relé específico para la válvula mezcladora de la zona 2. Si está programado en 0, funcionamiento estándar del relé. Si está programado en 1, se fuerza la abertura de la válvula mezcladora. Si está programado en 2, se fuerza el cierre de la válvula mezcladora;

17. Diagnóstico

Para poder permitir un correcto diagnóstico, todas las placas presentes en el sistema deben estar alimentadas.

17.1. Diagnóstico en el LCD de caldera

Los siguientes códigos relativos al sistema de zonas se visualizan directamente en la pantalla LCD de la caldera:

E41: Error configuración placa

- Causa: el número de placas 0SCHEZON01 detectadas por la placa principal no corresponde al valor del parámetro P60.
- Solución: controlar la exactitud del valor de P60 y, eventualmente, que las conexiones eléctricas GND, RS485A, RS485B se hayan realizado en el orden correcto. Controlar la correcta configuración de los dip switches (se recuerda que cada placa debe tener una configuración distinta de las demás). Controlar que todas las placas estén alimentadas. Si todos estos controles dan un resultado correcto, comprobar la presencia del jumper en la última placa de la cascada.

E35 - 02: abertura termostato de seguridad de la zona 2

- Causa: se manifiesta un exceso de temperatura en la impulsión de la zona dos.
- Solución: controlar que el termostato esté en la posición correcta (en la impulsión en la salida de la válvula mezcladora); controlar que la válvula mezcladora funcione correctamente; si la zona dos es de alta temperatura controlar la presencia del puente en lugar del termostato de seguridad.

E36 - 02: avería de la sonda de la zona:

- Causa: el cable está interrumpido o la sonda no ha sido conectada en los bornes correctos.
- Solución: controlar la correcta conexión eléctrica y la integridad de la sonda de temperatura.

E36 - 03: avería de la sonda de la zona tres:

- Causa: el cable está interrumpido o la sonda no ha sido conectada en los bornes correctos.
- Solución: controlar la correcta conexión eléctrica y la integridad de la sonda de temperatura.

E36 - 04: avería de la sonda de la zona cuatro:

- Causa: el cable está interrumpido o la sonda no ha sido conectada en los bornes correctos.
- Solución: controlar la correcta conexión eléctrica y la integridad de la sonda de temperatura.

17.2. Diagnóstico en la placa 0SCHEZON01

La placa 0SCHEZON01 dispone de un LED multicolor, que es capaz de proporcionar indicaciones diagnósticas como se muestra a continuación.

LED verde fijo:

bomba de zona alimentada.

LED rojo parpadeante rápido (100ms ON – 100ms OFF):

válvula de zona en abertura; puede estar presente contemporáneamente con la señalización bomba alimentada.

LED rojo parpadeante (500ms ON – 500ms OFF):

válvula de zona en cierre; puede estar presente contemporáneamente con la señalización bomba encendida.

LED anaranjado fijo:

sonda dañada (abierta o en cortocircuito). Esta señalización tiene prioridad con respecto a las anteriores.

LED rojo fijo:

contacto termostato de seguridad zona dos abierto. Esta señalización tiene prioridad con respecto a las anteriores.

LED rojo parpadeante (1s ON – 1s OFF):

falta de comunicación con la placa principal o con otras placas de la cascada. Esta señalización tiene prioridad con respecto a las anteriores.

LED verde parpadeante (100 ms ON – 900 ms OFF):

placa en stand-by con comunicación activa. Si ocurre contemporáneamente una de las situaciones descritas anteriormente, esta señalización no será visible.

Ningún LED encendido fijo o parpadeante:

placa no alimentada o fusible en la placa dañado. Controlar la presencia de tensión procedente de la red eléctrica. Si se ha quemado el fusible existe posibilidad de daños o conexiones incorrectas en el circulador o en la válvula desviadora, por lo tanto antes de sustituir la placa realizar un control de los circuitos / componentes eléctricos.

18. Datos técnicos de la placa 0SCHEZON01

- Alimentación: 230Vac -15/+10% 50/60Hz;
- Temperatura de trabajo: -10°C +80°C;
- Absorción sin cargas: 10W
- Fusible: 2A no sustituible en la placa de zona;
- Grado de protección: IP00;
- Entradas sondas: 1;
- Entrada termostato de seguridad (si zona 2): contacto NA (longitud máxima 3 metros);
- Entrada termostato ambiente (si zona 3-4): contacto NA (longitud máxima 3 metros);
- Comunicación: serial 485;
- Distancia máxima entre la última placa y el cuadro caldera: 100m;
- Salida para circulador: 230Vac 1A máx.;
- Salida para abertura válvula mezcladora: 230Vac 1A máx.;
- Salida para cierre válvula mezcladora: 230Vac 1A máx.;
- Sensor de temperatura impulsión zona mezclada: NTC 10k Ohm @25°C B3435 (longitud máxima 3 metros);
- Preselección de la curva para cada zona mezclada mediante parámetros desde placa caldera;
- Preselección set point para cada zona mezclada (temperatura ambiente ficticia) mediante parámetros desde placa caldera.
- Banda inhibición al alcanzar el set-point: set +1,5°C set -2°C;
- Temporización total abertura válvula mezcladora (Tav): de 0 a 300s seleccionable con el parámetro desde placa de caldera (P74);
- Temporización inicialización válvula mezcladora: P74 + 40s;
- Temporización cierre al final de la solicitud válvula mezcladora: P74 + 20s;
- Temporización pos-circulación: controlada mediante parámetro desde placa de caldera;
- Temporización antibloqueo circulador: 3 seg. cada 24h



OLIBKIES31

Fondital S.p.A.

25079 VOBARNO (Brescia) Italia – Via Cerreto, 40
Tel. +39 0365 878.31 – Fax +39 0365 878.548
Email: fondital@fondital.it – www.fondital.it