



# TAU Unit 35

ES INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR Y PARA EL SERVICIO TÉCNICO DE ASISTENCIA

**RIELLO**

## GAMA

MODELO	CÓDIGO
TAU Unit 35	20145133

### Accesorios

Consulte el Catálogo para la lista completa de accesorios y la información inherente a las posibles combinaciones.

Estimado Técnico,  
Enhorabuena por haber propuesto un grupo técnico **RIELLO** que asegura el máximo bienestar a largo plazo con una elevada fiabilidad, eficiencia, calidad y seguridad.

Con este manual deseamos proporcionarle la información necesaria para efectuar una instalación más fácil y correcta del aparato sin restarle nada a su competencia y capacidad técnica.

Buen trabajo y de nuevo gracias.

Riello S.p.A.

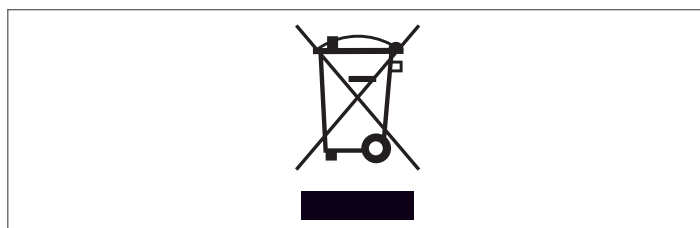
## CONFORMIDAD

Los grupos térmicos **TAU Unit** cumplen:

- Reglamento (UE) 2016/426
- Directiva Rendimientos 92/42/CEE
- Directiva compatibilidad electromagnética 2014/30/UE
- Directiva relativa al ecodiseño de los productos relacionados con la energía 2009/125/CE
- Reglamento (UE) 2017/1369 Etiquetado energético
- Directiva Baja Tensión 2014/35/UE
- Reglamento delegado (UE) N° 811/2013
- Reglamento delegado (UE) N° 813/2013.





**Al final de la vida útil, no eliminar el producto como un residuo sólido urbano, sino enviarlo a un centro de recogida selectiva.**



<b>1 GENERALIDADES</b> .....	<b>5</b>	<b>3 PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO</b> .....	<b>53</b>
1.1 Advertencias de carácter general .....	5	3.1 Preparación para la primera puesta en servicio .....	53
1.2 Reglas fundamentales sobre seguridad .....	5	3.2 Primera puesta en servicio .....	53
1.3 Descripción del aparato .....	6	3.2.1 Encendido y apagado del dispositivo .....	53
1.4 Dispositivos de seguridad y ajuste .....	6	3.2.2 Configuración de fecha y hora .....	53
1.5 Identificación .....	7	3.2.3 Acceso con Contraseña .....	54
1.6 Estructura .....	8	3.2.4 Configuración de los parámetros de calentamiento .....	54
1.7 Datos técnicos .....	9	3.2.5 Configuración de los parámetros sanitario .....	59
1.8 Dimensiones de la bomba de circulación .....	11	3.2.6 Programa horario .....	60
1.9 Colocación de las sondas .....	12	3.2.7 Información módulo térmico .....	63
1.10 Panel de mandos .....	12	3.2.8 Configuración del microinterruptor de flujo .....	64
<b>2 INSTALACIÓN</b> .....	<b>13</b>	3.3 Controles durante y después de la primera puesta en servicio .....	64
2.1 Recepción del producto .....	13	3.4 Lista de errores .....	65
2.1.1 Posicionamiento de las etiquetas .....	13	3.4.1 Errores Permanentes .....	65
2.2 Medidas y pesos .....	13	3.4.2 Errores Temporales .....	66
2.3 Manipulación y desembalaje .....	14	3.4.3 Advertencias .....	66
2.4 Local de instalación .....	15	3.5 Transformación de un tipo de gas a otro .....	67
2.4.1 Zonas aconsejadas de respeto mínimo .....	15	3.5.1 Configuración parámetros para cambio tipo de gas utilizado .....	68
2.5 Instalación en instalaciones existentes o que se deberán modernizar .....	15	3.6 Ajustes .....	69
2.6 Conexiones hidráulicas .....	16	3.7 Apagado temporal o por períodos breves .....	71
2.7 Conexión de gas .....	17	3.8 Apagado por largo tiempo .....	71
2.8 Evacuación humos y aspiración aire comburente .....	17	3.9 Limpieza y mantenimiento .....	72
2.8.1 Características técnicas del humero .....	18	3.9.1 Función "Service reminder" .....	72
2.8.2 Acoplamiento a la chimenea .....	18	3.9.2 Limpieza anual .....	72
2.8.3 Preinstalación para la evacuación de la condensación .....	20	3.9.3 Desmontaje del quemador .....	73
2.8.4 Neutralización de la condensación .....	21	3.9.4 Posicionamiento electrodos .....	73
2.9 Carga y vaciado de las instalaciones .....	21	3.9.5 Limpieza intercambiador de calor caldera .....	73
2.9.1 Protección anticongelación instalación .....	21	3.9.6 Limpieza sifón evacuación condensación .....	74
2.10 Esquema eléctrico .....	22	3.9.7 Limpieza exterior .....	74
2.11 Conexiones eléctricas .....	24	3.10 Anomalías y soluciones .....	75
2.12 Conexión bomba de circulación de modulación .....	25	<b>4 CONFIGURACIÓN DE GRUPOS TÉRMICOS EN CASCADA</b>	<b>76</b>
2.13 Señales de control PWM .....	25	4.1 Configuración de la instalación del primario .....	76
2.14 Control bombas de circulación 0-10V .....	26	4.2 Configuración de la instalación del secundario .....	77
2.15 Control Electrónico .....	27	4.3 Instalaciones hidráulicas de principio y configuraciones de grupos térmicos en cascada .....	79
2.15.1 Estructura menú .....	28	4.3.1 Esquema 1 .....	79
2.15.2 Lista de parámetros .....	34	4.3.2 Conexiones eléctricas Esquema 1 .....	80
2.16 Instalaciones hidráulicas de principio y configuraciones .....	43	4.3.3 Parámetros de sistema Esquema 1 .....	87
		4.3.4 Esquema 2 .....	89
		4.3.5 Conexiones eléctricas Esquema 2 .....	90
		4.3.6 Parámetros de sistema Esquema 2 .....	97
		4.3.7 Esquema 3 .....	99
		4.3.8 Parámetros de sistema Esquema 3 .....	107
		4.3.9 Esquema 4 .....	109
		4.3.10 Conexiones eléctricas Esquema 4 .....	110
		4.3.11 Parámetros de sistema Esquema 4 .....	117
		4.3.12 Adaptación de setpoint .....	119

En algunas partes del manual se utilizan los símbolos:












 **ATENCIÓN** = para acciones que requieren tomar precauciones especiales y una formación adecuada


 **PROHIBIDO** = para acciones que NO DEBEN ser efectuadas en absoluto.


<b>5</b>	<b>GESTIÓN SISTEMA</b> .....	<b>120</b>
5.1	Comunicación entre módulos térmicos. ....	120
5.1.1	Parametrización en cascada. ....	120
5.2	Conexiones bus .....	124
5.2.1	Control de zona con módulo Depending. ....	125
5.2.2	Eliminación zona dependent .....	125
5.3	Configuración de parámetros de zona depending .....	126
5.4	Configuración de los parámetros de la zona (accesible solo con contraseña del instalador) .....	126
5.4.1	Estructura menú. ....	127
5.5	Configuración de los parámetros de la curva climática de la zona (accesible solo con contraseña del instalador) .....	128
5.6	Programación de la zona .....	128
5.7	Programación de las franjas horarias .....	129
5.8	Información sobre el funcionamiento de la zona .....	129
5.9	Control Electrónico .....	130
5.9.1	Configuración de los parámetros principales .....	131
5.9.2	Par.73 – modalidad Managing, Stand-alone, Dependent. ....	131
5.9.3	Par.147 – nº módulos térmicos .....	131
5.9.4	Par.7 – histéresis setpoint calentamiento .....	131
5.9.5	Funcionamiento general .....	131
5.10	Funcionamiento con sonda del circuito primario .....	131
5.11	Funcionamiento con sonda del circuito secundario .....	131
5.12	Parámetro 148: modalidad de funcionamiento de la cascada .....	132
5.12.1	Par 148 = 1 .....	132
5.12.2	Par 148 = 2 .....	132
5.12.3	Par 148 = 3 .....	132
<b>6</b>	<b>GESTIÓN ZONA ADICIONAL</b> .....	<b>133</b>
6.1	Control zona con accesorio Dispositivo electrónico gestión zonas .....	133
6.2	Configuración de los parámetros de la zona adicional ..	135
6.3	Configuración de los parámetros de la zona (accesible solo con contraseña del instalador) .....	135
6.3.1	Estructura menú. ....	136
6.4	Configuración de los parámetros de la curva climática de la zona (accesible solo con contraseña del instalador) .....	137
6.5	Programación de la zona .....	137
6.6	Programación de las franjas horarias .....	138
6.7	Información sobre el funcionamiento de la zona .....	139
<b>7</b>	<b>RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN</b> .....	<b>140</b>
7.1	Puesta en servicio .....	140
7.2	Apagado temporal o por períodos breves .....	141
7.3	Apagado por largo tiempo .....	141
7.4	Pulizia .....	141
7.5	Mantenimiento .....	141
7.6	Informaciones útiles. ....	142
<b>8</b>	<b>CONEXIÓN MODBUS</b> .....	<b>143</b>
<b>9</b>	<b>EL AGUA EN LAS INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN.</b> ..	<b>147</b>
<b>10</b>	<b>RECICLAJE Y DESGUACE</b> .....	<b>149</b>

## 1 GENERALIDADES

### 1.1 Advertencias de carácter general















-  Tras haber quitado el embalaje, asegúrese de que el equipo esté en buen estado y completo y, de lo contrario, ponerse en contacto con la Agencia **RIELLO** que le vendió el aparato.
-  La instalación del producto debe ser efectuada por una empresa habilitada que, tras finalizar el trabajo, otorgará al propietario la declaración de conformidad de instalación realizada de modo técnicamente correcto, esto es, en cumplimiento de lo establecido por las normas vigentes nacionales y locales y aplicando las instrucciones proporcionadas por **RIELLO** en el manual de instrucciones del aparato.
-  El producto deberá destinarse al uso previsto por **RIELLO** para el que ha sido expresamente realizado. Se descarta cualquier responsabilidad de carácter contractual y extracontractual de **RIELLO** por los daños causados a personas, animales o cosas, por errores de instalación, de regulación, de mantenimiento y por usos impropios.
-  El cuarto donde se instalará el grupo térmico ha de presentar rejillas adecuadas de aireación para el abastecimiento del aire requerido por la combustión.
-  En caso de pérdidas de agua desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica, cerrar el suministro de agua y contactar rápidamente con el Servicio técnico de asistencia **RIELLO** o bien con personal profesionalmente calificado.
-  Controlar periódicamente que la descarga de condensación no esté obstruida.
-  Comprobar periódicamente que la presión de ejercicio de la instalación hidráulica sea superior a 1 bar e inferior al límite máximo previsto para el aparato. De lo contrario, ponerse en contacto con el Servicio técnico de asistencia **RIELLO** o bien con personal profesional cualificado.
-  Si no se utiliza el aparato durante un período prolongado, realizar las siguientes operaciones:
  - Colocar el interruptor principal del aparato en "0"
  - Colocar el interruptor general de la instalación en "OFF"
  - Cerrar las válvulas del combustible y del agua de la instalación térmica
  - Vaciar la instalación térmica y la sanitaria en caso de peligro de heladas.
-  Programar con tiempo con el Servicio técnico de asistencia **RIELLO** de la zona el mantenimiento anual del aparato.
-  Este manual forma parte integrante del aparato, por lo tanto debe conservarse en perfecto estado y SIEMPRE deberá acompañar el grupo térmico, incluso en caso de cesión a otro propietario, o en caso de traslado a otra instalación. En caso de daño o extravío, solicitar otro ejemplar al Servicio técnico de asistencia **RIELLO** de la zona.
-  Leer atentamente este manual para lograr una adecuada y segura instalación, conducción y mantenimiento del aparato. El Propietario debe ser adecuadamente informado y entrenado sobre el uso del aparato. Asegurarse de que conozca toda la información necesaria para el funcionamiento seguro del sistema.

 Antes de que el aparato esté conectado a la instalación hidráulica, al suministro de gas y a la alimentación eléctrica, es posible exponerlo a temperaturas entre 4°C y 40°C. Una vez que el mismo es capaz de activar las funciones anti-congelación, puede soportar la exposición a temperaturas entre -20°C y 40°C

 Se recomienda efectuar anualmente una limpieza interna del intercambiador, quitando la turbina y el quemador, y aspirando los residuos sólidos de combustión. Esta operación debe ser efectuada exclusivamente por personal de Servicio técnico de asistencia.

### 1.2 Reglas fundamentales sobre seguridad

Cabe recordar que el uso de productos que empleen combustibles, energía eléctrica y agua conlleva el cumplimiento de algunas reglas fundamentales de seguridad, a saber:

-  Se prohíbe el uso del aparato por parte de niños y personas discapacitadas sin asistencia.
-  Se prohíbe accionar dispositivos o aparatos eléctricos como interruptores, electrodomésticos, etc. si se detecta olor a combustible o a residuos no quemados. En tal caso:
  - Ventilar el local abriendo puertas y ventanas
  - Cerrar la llave de paso del combustible
  - Llamar inmediatamente al Servicio técnico de asistencia **RIELLO** o bien a personal profesional cualificado.
-  Se prohíbe tocar el aparato si se tienen los pies mojados o con partes del cuerpo mojadas.
-  Se prohíbe cualquier operación técnica o de limpieza antes de:
  - la interrupción del suministro eléctrico colocando el interruptor principal del aparato en (I) y el interruptor general de la instalación en (OFF)
  - el cierre de las llaves de paso del agua y del combustible
-  Se prohíbe modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización del fabricante.
-  Está prohibido tapar el conducto de descarga de la condensación.
-  Se prohíbe tirar, desenchufar, torcer los cables eléctricos que sobresalen del aparato, incluso cuando estén desconectados de la red de alimentación eléctrica.
-  Se prohíbe tapar o reducir las dimensiones de las aperturas de aireación del local de instalación. Las aperturas de aireación son indispensables para la correcta combustión.
-  Se prohíbe exponer el grupo térmico a los agentes atmosféricos. No se ha diseñado para funcionar al aire libre.
-  Se prohíbe apagar el aparato si la temperatura exterior desciende por debajo de CERO (peligro de hielo).
-  Se prohíbe dejar recipientes o sustancias inflamables en el local en el cual está instalado el aparato.
-  Se prohíbe tirar y dejar el material del embalaje al alcance de los niños ya que es una fuente potencial de peligro. Por consiguiente, se ha de eliminar según se contempla en la legislación vigente.
-  Se prohíbe la activación del aparato sin agua.
-  Se prohíbe el desmontaje de la carcasa del aparato de parte de personas sin calificación y competencias específicas.

### 1.3 Descripción del aparato

El grupo térmico de condensación **TAU Unit** es un generador de agua caliente, de elevada eficiencia térmica, para la calefacción de los ambientes y la producción de agua caliente sanitaria (ACS) en combinación con un acumulador externo.

El cuerpo caldera es de acero inoxidable alto con desarrollo vertical que garantiza la máxima duración y fiabilidad, cumpliendo al mismo tiempo con las más estrictas normativas nacionales y europeas en materia de emisiones de metales pesados en las aguas residuales de la condensación.

El circuito hidráulico de doble retorno (temperatura alta o baja) favorece la estratificación de la temperatura en el interior del cuerpo y optimiza las prestaciones.

El aislamiento meticuloso del cuerpo, con una capa de lana de vidrio de alta densidad, reduce al mínimo las dispersiones térmicas.

El quemador premezclado de microllamas con relación de modulación de la potencia 1:10 garantiza emisiones contaminantes reducidas (NOx y CO), en conformidad con las más estrictas Normativas Europeas.

La termorregulación con interfaz usuario y pantalla presente en el panel de mandos **TAU Unit** permite la gestión de los dispositivos de control y seguridad, conformes a la normativa vigente. Conectando la sonda exterior es posible activar la función de control de clima del circuito de calefacción, aumentando las características de recuperación de energía en las diferentes estaciones.

La termorregulación se adapta con flexibilidad a las diferentes exigencias de la instalación; es posible por ejemplo aumentar el número de circuitos de calefacción abastecidos a temperatura alta y baja y conectar los aparatos **TAU Unit** en cascada (véase accesorios Catálogo).

### 1.4 Dispositivos de seguridad y ajuste

El grupo térmico **TAU Unit** es dotado de los más avanzados sistemas de seguridad y regulación disponibles en el mercado.

Todas las anomalías se indican mediante un código numérico de error en la pantalla y activan la parada del aparato y el cierre automático de la válvula del gas.

En el circuito del agua están instalados:

- **Termostato de seguridad:** presente en el cuerpo del generador, interviene deteniendo el aparato si la temperatura supera el umbral límite de 110°C.
- **Sonda de temperatura impulsión:** el regulador utiliza la sonda de inmersión presente en la impulsión del generador para visualizar y comprobar la temperatura del agua de impulsión y controlar que el aparato se encienda y apague correctamente sobre la base del setpoint programado. El regulador utiliza la misma sonda para bloquear el generador en caso de sobretemperatura, antes de la activación del termostato de seguridad.
- **Sonda de temperatura retorno:** el regulador utiliza la sonda de contacto ubicada en el retorno de la caldera para visualizar la temperatura del agua de retorno necesaria para calcular, junto a la temperatura de impulsión, la diferencia de temperatura entre impulsión y retorno ( $\Delta t$ ), que permite regular la modulación de la bomba de circulación del grupo térmico en modalidad calefacción.

- **Termostato humos:** ubicado en la parte inferior del intercambiador de calor, se activa en caso de temperatura alta de los humos (>75°C).
- **Sonda humos:** ubicada en la parte inferior del intercambiador de calor, causa un error temporáneo si la temperatura de los productos de la combustión supera los 85°C y un error permanente cuando se superan los 90°C.

A través de entradas y salidas específicas la termorregulación **TAU Unit** permite la gestión de los siguientes dispositivos de seguridad accesorios externos al aparato:

- **Transductor de presión o presostato de mínima agua:** la conexión realizada por el instalador a uno cualquiera de los dos dispositivos accesorios, permite que la termorregulación visualice y compruebe de manera continua la presión del circuito primario para permitir la activación o determinar la parada del aparato en caso de presión baja.
- **Electroválvula de cierre combustible GLP:** la termorregulación, a través de una salida programable, permite la gestión (en función del tipo de combustible y del sistema designado) de una electroválvula de cierre combustible para el GLP, instalada exteriormente al aparato por el instalador.
- **Presostato de mínima gas:** está prevista una salida específica para la conexión de un presostato de mínima gas (accesorio) que debe instalarse exteriormente al aparato. El dispositivo comprueba de manera continua la presión correcta del gas en entrada para permitir el encendido o determinar la parada del aparato en caso de presión baja.



La activación de los dispositivos de seguridad indica un funcionamiento incorrecto del aparato que podría ser potencialmente peligroso, por tanto es preciso contactar inmediatamente con el Servicio técnico de asistencia.



La sustitución de los dispositivos de seguridad debe ser efectuada por el Servicio técnico de asistencia, utilizando exclusivamente componentes originales. Remitirse al catálogo de repuestos suministrado con el aparato. Una vez realizada la reparación, llevar a cabo una prueba de encendido y comprobar el funcionamiento correcto del aparato.



El aparato no debe ponerse en funcionamiento, ni siquiera temporalmente, si los dispositivos de seguridad no funcionan o han sido alterados.

### 1.5 Identificación

El aparato se identifica a través de:

**Placa técnica**  
 Contiene los datos técnicos y relativos a las prestaciones del aparato.

 RIELLO S.p.A. Via Ing. Pilade Riello 7 37045 Legnago (VR) - ITALY  T067802GE	Combustibile: Brennstoff:	Combustibile: Brandstof:	Categoria: Catégorie: Kategorie:	 /	
			NOx (PCS): <small>mg/kWh</small>	ηs =    %	
Cod.                      N°					
IP	P.nom.G20=    mbar				
<b>230 V ~ 50Hz</b>  <b>W</b>		Qn(min)=            kW			
		Pn(min)=            kW			
<b>Max. flue gas loss: ≤ 7 %</b>		Qn(max)=           kW			
		Pn(max)=           kW			
Pms=    bar    T =    °C					

	RIELLO S.p.A. Via Ing. Pilade Riello 7 37045 Legnago (VR) - ITALY	T06778710
Mod. <input style="width: 100%;" type="text"/>		
Cod. <input style="width: 150px;" type="text"/>	N° <input style="width: 100px;" type="text"/>	
Pms <input style="width: 50px;" type="text"/> bar	Qn(max) <input style="width: 50px;" type="text"/> kW	

Funcionamiento calefacción

**Qn** Capacidad térmica nominal

**Pn** Potencia útil nominal

**IP** Nivel de protección eléctrica

**Pms** Presión máxima calefacción

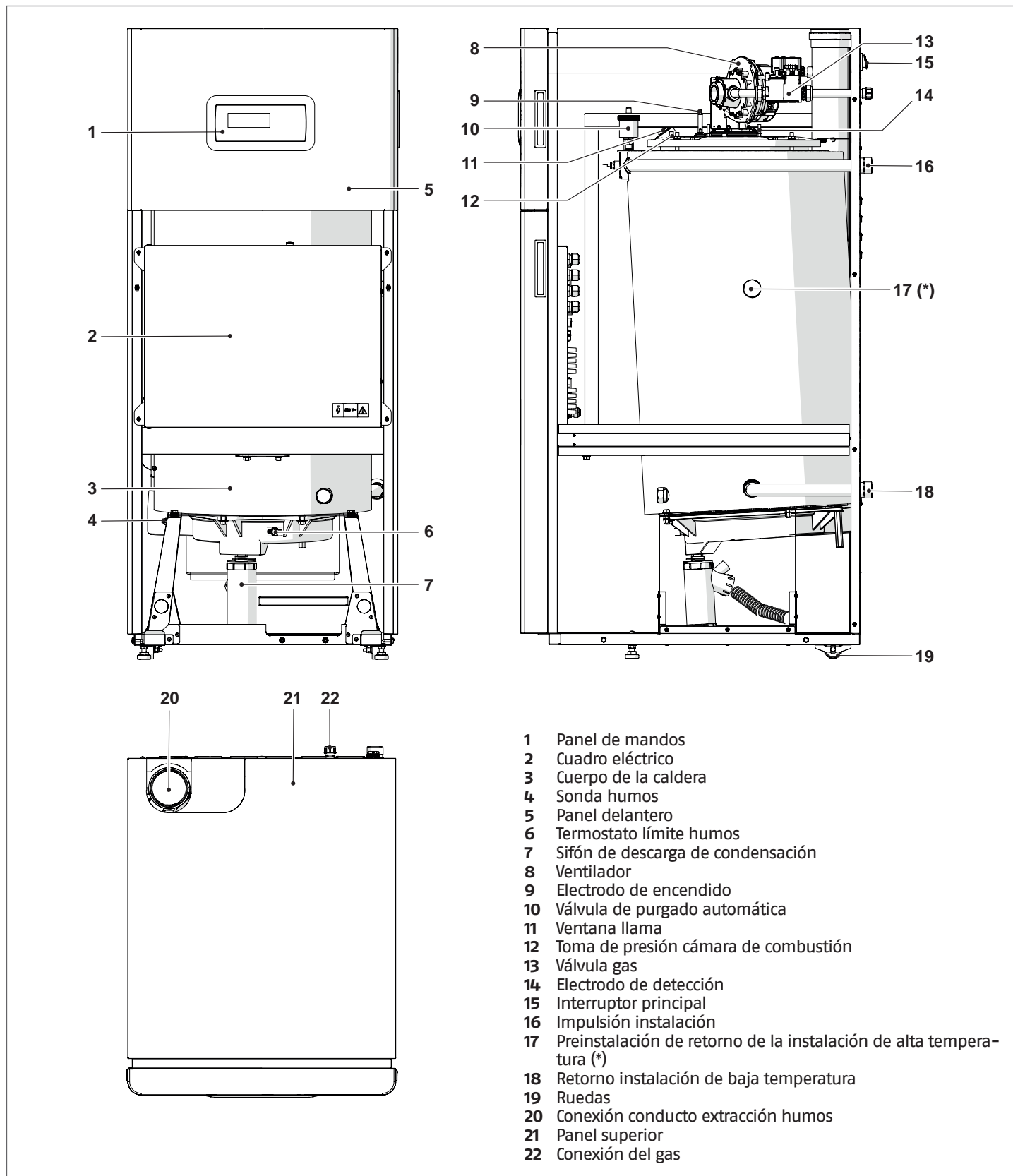
**T** Temperatura máxima permitida

**η** Rendimiento

**NOx** Clase de NOx

**⚠** La alteración, la remoción, la ausencia de las placas de identificación o de cualquier elemento que impida identificar con seguridad el producto dificultará las operaciones de instalación y de mantenimiento.

## 1.6 Estructura



(\*) En función del tipo de instalación, se puede conectar el retorno de la instalación de alta temperatura, utilizando el tubo de conexión del retorno de la instalación de baja temperatura ya presente, asegurándose de que la conexión no utilizada esté cerrada con el tapón que se ha quitado con anterioridad.

## 1.7 Datos técnicos

DESCRIPCIÓN			TAU Unit 35			
Tipo de aparato			de calefacción con condensados B23, B23P, B53P, C13(*), C33(*), C43(*), C53(*), C63(*), C83(*), C93(*)			
Combustível			IT-CH-ES-PT: G20=20mbar G31=37mbar FR: G20/G25 - 20/25 mbar G31=37mbar BE: G20/G25 - 20/25 mbar DE-RO: G20=20mbar			
Categoría aparato			IT-CH-ES-PT: II2H3P FR: II2Esi3P BE: I2E(S) DE: I2E RO: I2H			
Cámara de combustión			vertical			
Caudal térmico en el hogar nominal máximo relativo al PCS (PCI)			38,7 (34,8)		kW	
Caudal térmico en el hogar nominal mínimo relativo al PCS (PCI)			3,9 (3,48)		kW	
Potencia térmica útil (nominal)			34		kW	
Potencia térmica nominal máxima (80-60°C)			P4	G20	33,8	kW
Potencia térmica nominal máxima (50-30°C)			-	G20	37	kW
Potencia térmica nominal máxima (60-40°C)			-	G20	35,5	kW
Potencia térmica 30% con retorno 30°C			P1	G20	11,3	kW
Potencia térmica nominal mínima (80-60°C)			-	G20	3,36	kW
Potencia térmica nominal mínima (50-30°C)			-	G20	3,65	kW
Clase de eficiencia en calefacción			A			
Eficiencia energética de temporada de la calefacción ambiente			$\eta_s$		91	%
Eficiencia con caudal térmico nominal y régimen de alta temperatura PCS (PCI)			$\eta_4$	útil Pn (60-80°C)	87,5 (97,2)	%
Eficiencia al 30% con caudal térmico nominal y régimen de baja temperatura PCS (PCI)			$\eta_1$	útil 30% de Pn	97,1 (107,8)	%
Pérdidas en la chimenea con quemador funcionando a Pn máx (80-60°C)					2,2	%
Pérdidas en la chimenea con quemador funcionando a 30% Pn (50-30°C)					0,9	%
Pérdidas térmicas en el modo standby			Pstby		35	W
					0,1	%
Altura residual del ventilador (mín/máx)					5/150	Pa
Consumo energético anual			QHE		107	GJ
Nivel sonoro (potencia sonora)			LWA	a la P máx	64	dB(A)

(\*) Configuraciones posibles solo con la instalación de los accesorios específicos (disponibles por separado).

(\*\*) Valores ponderales calculados según norma EN 15502

(\*\*\*) Valores referidos a la presión atmosférica sobre el nivel del mar.

(\*\*\*\*) La concentración de CO en los humos de combustión debe cumplir siempre las normas de instalación del país en el que está instalada la caldera.

DESCRIPCIÓN		TAU Unit 35		
Emisiones (**)	Nox	(relativo al PCS)	36 (Clase 6)	mg/ kWh
Emisiones con el caudal máx. / mín. G20		CO2	9/9 ( $\pm 0,1$ )	%
		CO (****)	4/12	ppm
Caudal térmico nominal máximo (PCI)		G25	34,8	kW
Caudal térmico nominal mínimo (PCI)		G25	3,48	kW
Emisiones con el caudal máx. / mín. G25		CO2	9/9 ( $\pm 0,1$ )	%
		CO (****)	4/14	ppm
Caudal térmico nominal máximo (PCI)		G31	34,8	kW
Caudal térmico nominal mínimo (PCI)		G31	3,9	kW
Emisiones con caudal máx/mín. G31		CO2	10/10 ( $\pm 0,1$ )	%
		CO (****)	4/10	ppm
Temperatura de los humos a P. máx./P. mín. (80-60°C)			72/61	°C
Temperatura de los humos a P. máx./P. mín. (50-30°C)			40/31	°C
Caudal másico de humo a P. máx. y P. mín (***)			16,0 - 1,6	g/s
Presión máxima de funcionamiento			3	bares
Presión mínima de funcionamiento			0,5	bares
Temperatura máxima permitida			110	°C
Temperatura de intervención del termostato de bloqueo			110	°C
Temperatura de regulación (mín / máx)			30/80	°C
Contenido de agua del módulo térmico			56	l
Producción máx. condensados al 100% de la pot. nom. (40-30°C)			4,5	l/h
Alimentación eléctrica			230-50	V-Hz
Grados de protección eléctrica			X0D	IP
Potencia eléctrica consumida con carga plena		Elmax	90	W
Potencia eléctrica consumida con carga parcial		Elmin	40	W
Potencia eléctrica consumida en el modo standby		Psb	18	W

(\*) Configuraciones posibles solo con la instalación de los accesorios específicos (disponibles por separado).

(\*\*) Valores ponderales calculados según norma EN 15502

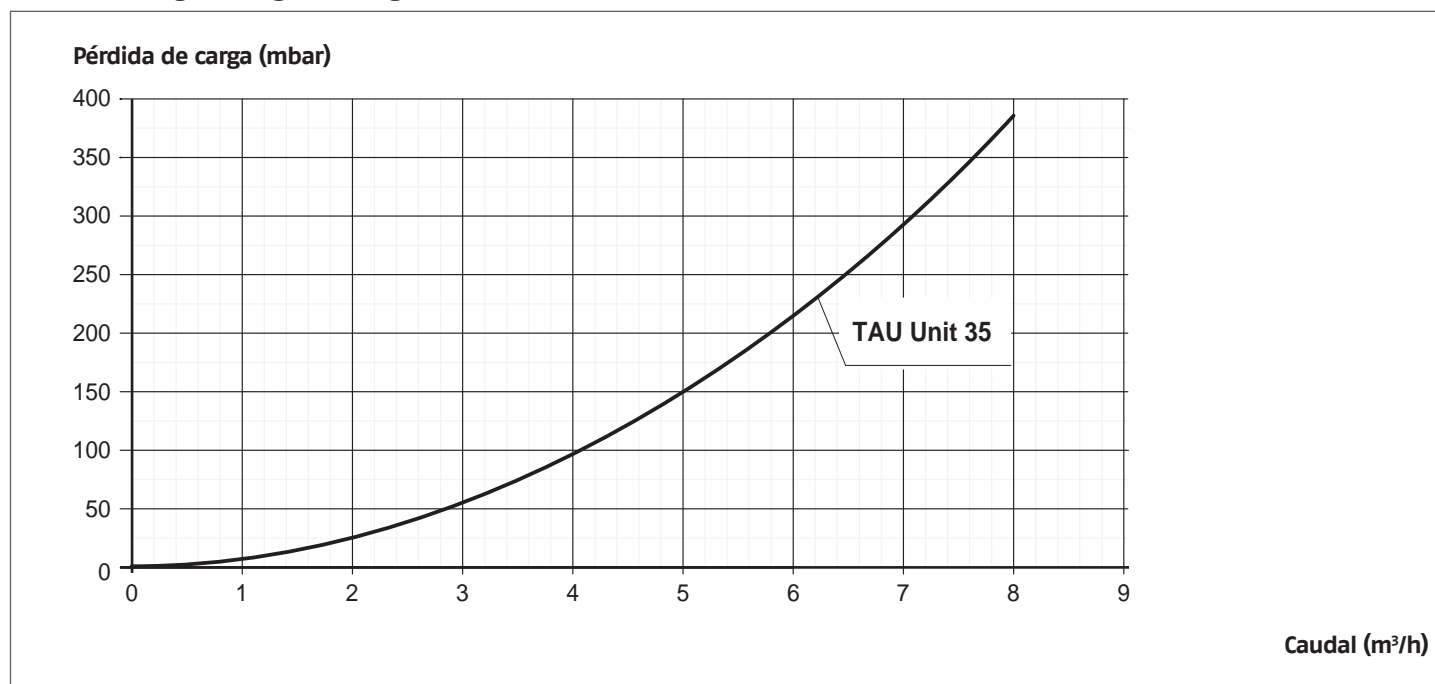
(\*\*\*) Valores referidos a la presión atmosférica sobre el nivel del mar.

(\*\*\*\*) La concentración de CO en los humos de combustión debe cumplir siempre las normas de instalación del país en el que está instalada la caldera.

## 1.8 Dimensiones de la bomba de circulación

Los grupos térmicos **TAU Unit** no están equipados con bomba de circulación ya que debe estar prevista en la instalación. Con relación a su dimensión se deben considerar las pérdidas de carga lado agua del grupo térmico, indicadas en el siguiente gráfico.

### Pérdidas de carga lado agua de los generadores



**⚠** Cuando se pone en marcha por primera vez y, al menos una vez al año, se aconseja controlar la rotación del árbol de los circuladores ya que, sobre todo tras largos periodos de inactividad, los depósitos y/o residuos podrían impedir la rotación.

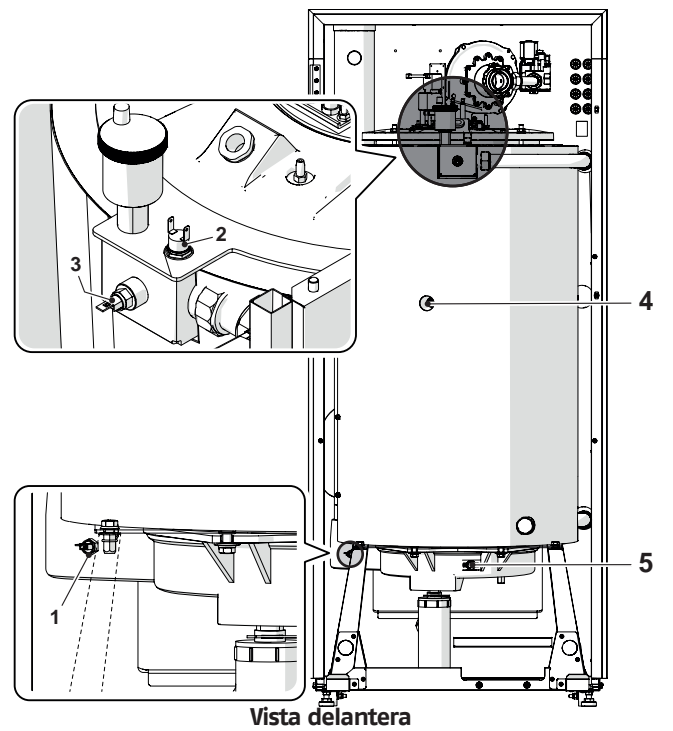
**⚠** Antes de aflojar o quitar el tapón de cierre del circulador, proteger los dispositivos eléctricos subyacentes de la eventual fuga de agua.

**⊖** Se prohíbe hacer funcionar los circuladores sin agua.

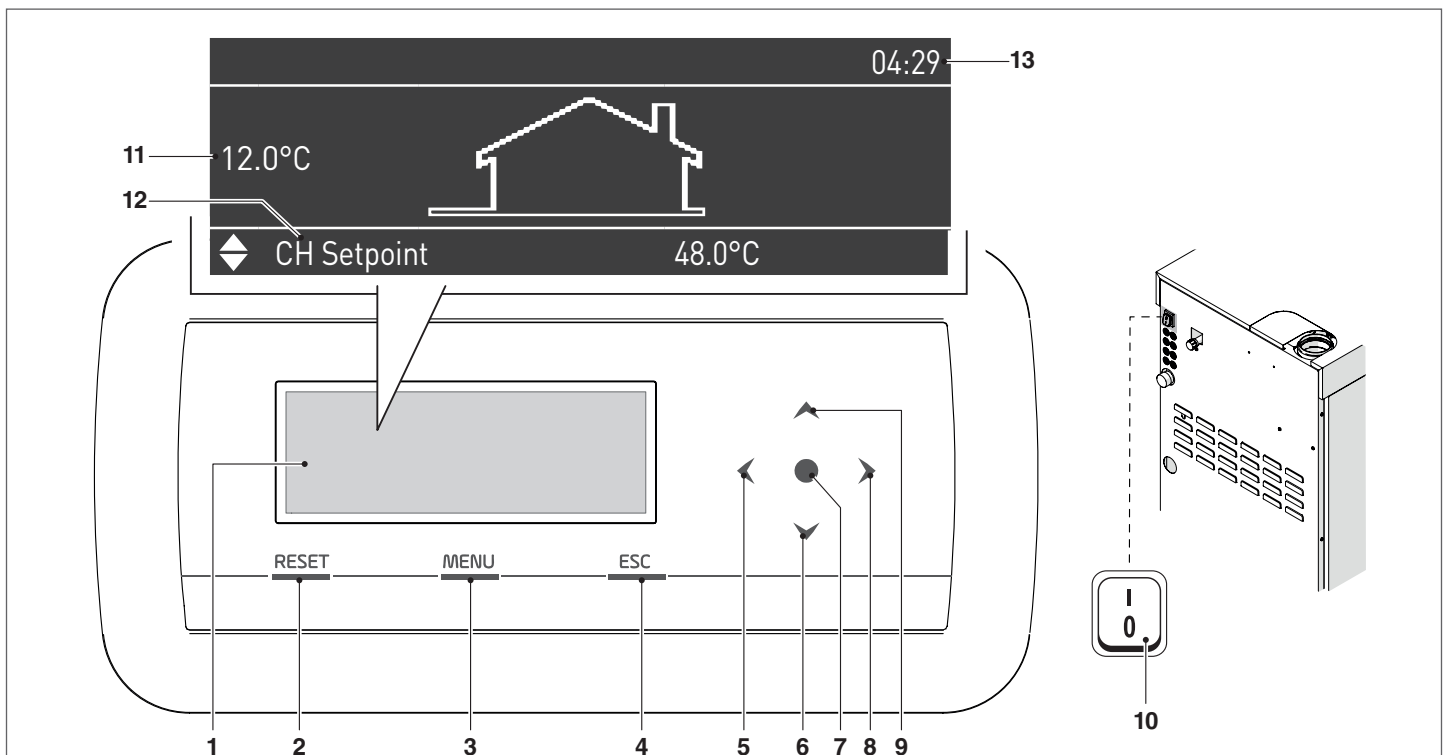
## 1.9 Colocación de las sondas

### SONDAS INSTALADAS EN LOS POZOS ESPECÍFICOS DEL GRUPO TÉRMICO:

- 1 Sonda humos
- 2 Termostato de seguridad
- 3 Sonda de envío
- 4 Sonda de retorno
- 5 Termostato límite humos



## 1.10 Panel de mandos



### INTERFAZ MANDOS

- 1 Pantalla retroiluminada de 255x80 puntos (106,4x39,0mm)
- 2 Tecla RESET: permite restablecer el funcionamiento luego de una parada por anomalía
- 3 Tecla MENU: permite acceder al menú principal
- 4 Tecla ESC: al navegar por los menús, permite salir de una opción y volver a la anterior
- 5 ÷ 9 Teclas de navegación ◀, ▼, ●, ▶, ▲
- 10 Interruptor principal (Posicionado en el panel trasero

del aparato)

### VISUALIZACIÓN PANTALLA

- 11 Temperatura externa
- 12 Setpoint
- 13 En el sentido de las agujas del reloj

## 2 INSTALACIÓN

### 2.1 Recepción del producto

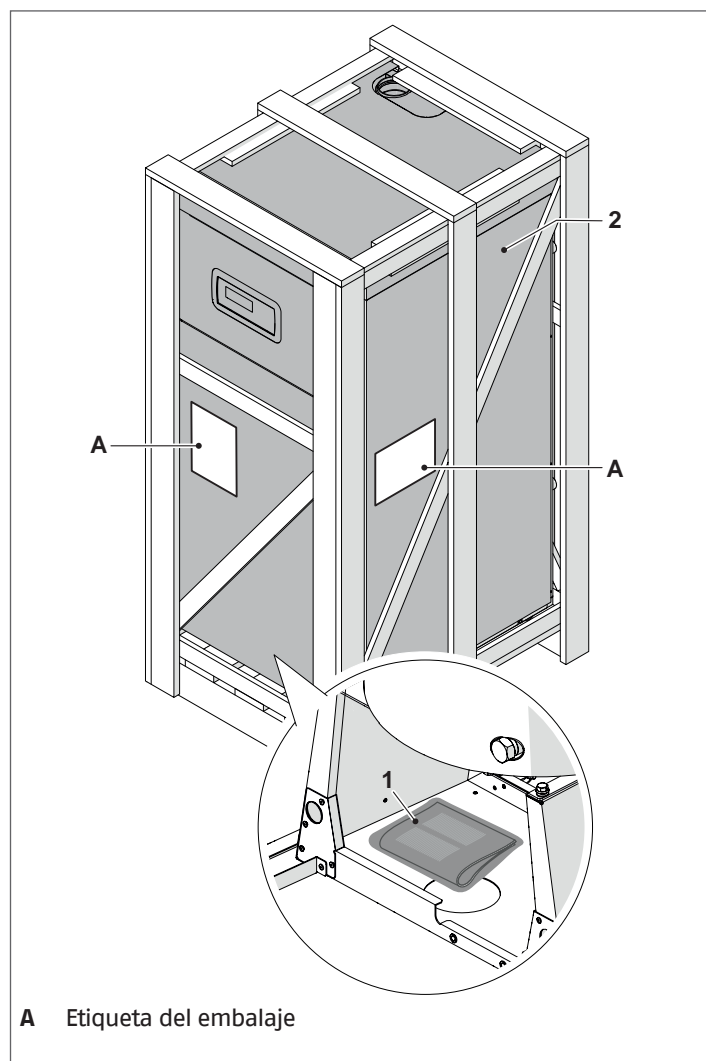
El grupo térmico **TAU Unit** se suministra sobre pallet, protegido por un saco antirayas y por una jaula de madera.

Es importante comprobar enseguida la integridad y la correspondencia del pedido. En el exterior se indican las características específicas del producto: modelo, potencia, configuración, tipo de combustible. En caso de diferencias entre el pedido y la entrega contactar inmediatamente con el agente, el almacén o el servicio de ventas principal.

Dentro de una bolsa plástica (1) ubicada en el interior del grupo térmico (2), se suministra el siguiente material:

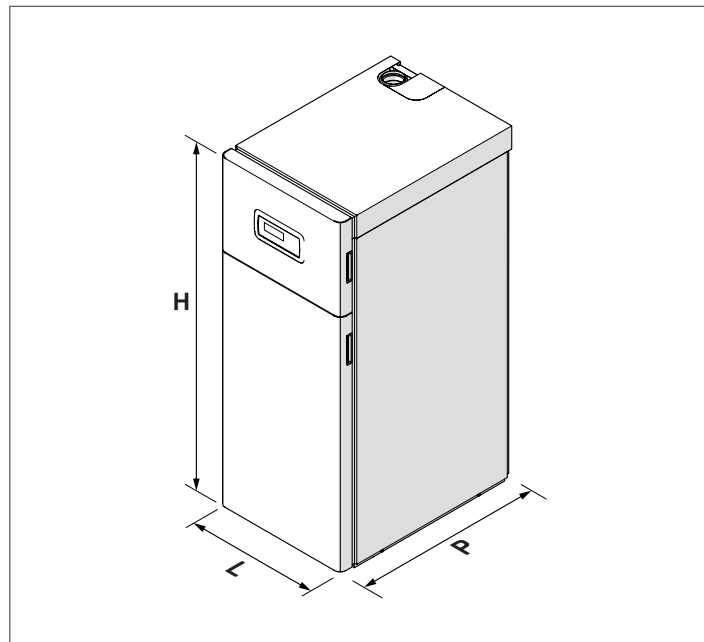
- Manual de instrucciones
- Certificado de prueba hidráulica
- Etiqueta energética
- Condiciones de garantía convencional

#### 2.1.1 Posicionamiento de las etiquetas



### 2.2 Medidas y pesos

	TAU Unit 35
L (mm)	600
P (mm)	760
H (mm)	1400
Peso neto (kg)	110



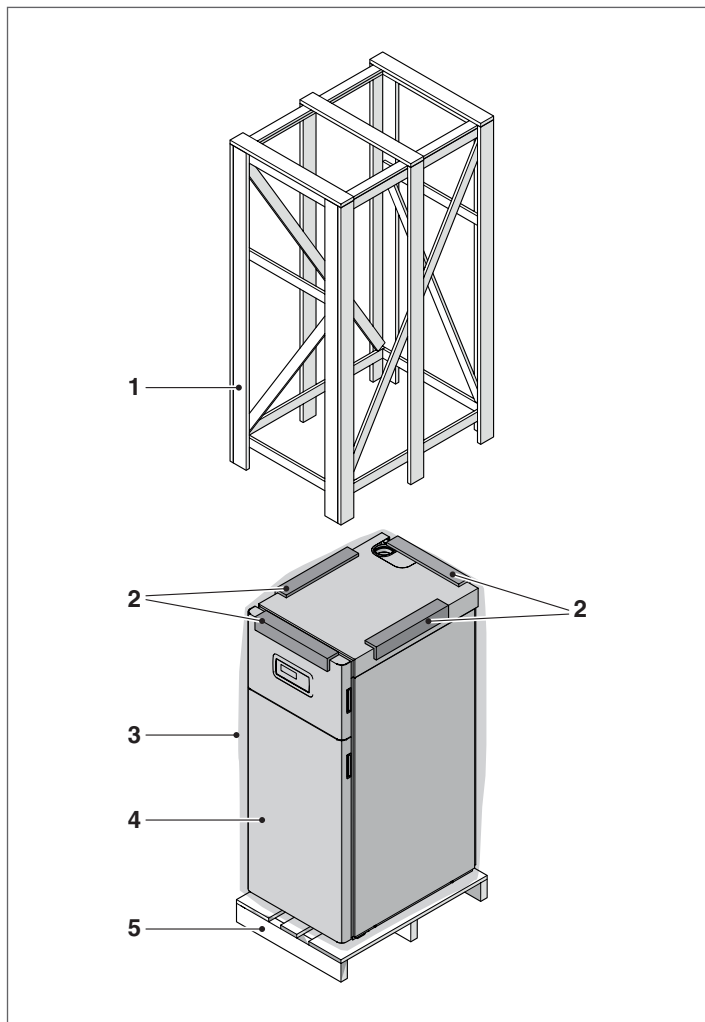
**⚠** El manual de instrucciones forma parte del aparato y por lo tanto se recomienda leerlo y conservarlo con esmero.

**⚠** El sobre de los documentos se ha de guardar en un lugar seguro. El duplicado se ha de pedir a Riello S.p.A. que podrá adeudar el coste.

## 2.3 Manipulación y desembalaje

**⚠** Antes de efectuar las operaciones de desembalaje y transporte, ponerse ropa de protección individual y usar medios e instrumentos adecuados para las dimensiones y el peso del aparato.

- Quitar la jaula de madera (1)
- Quitar las protecciones angulares de poliestireno (2)
- Extraer el saco de protección (3).

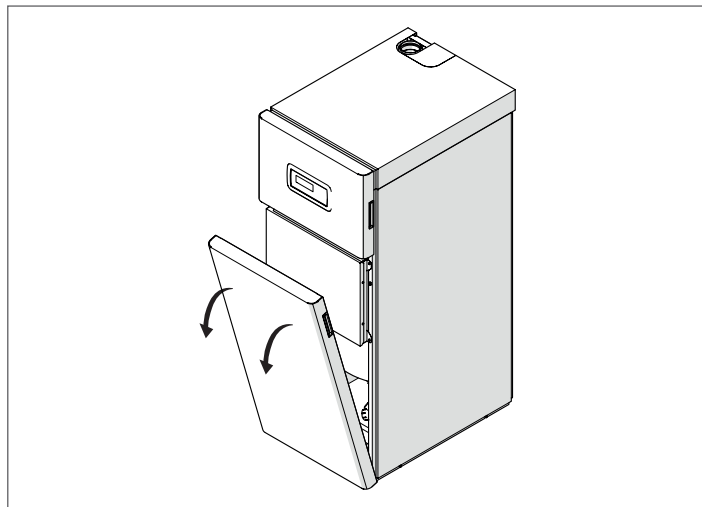


- 1 Jaula de madera
- 2 Angulares de protección
- 3 Saco de protección
- 4 Grupo térmico
- 5 Pallet

**⚠** El material del embalaje deberá ser desechado correctamente y, en cualquier caso, no deberá dejarse abandonado ya que es potencialmente peligroso.

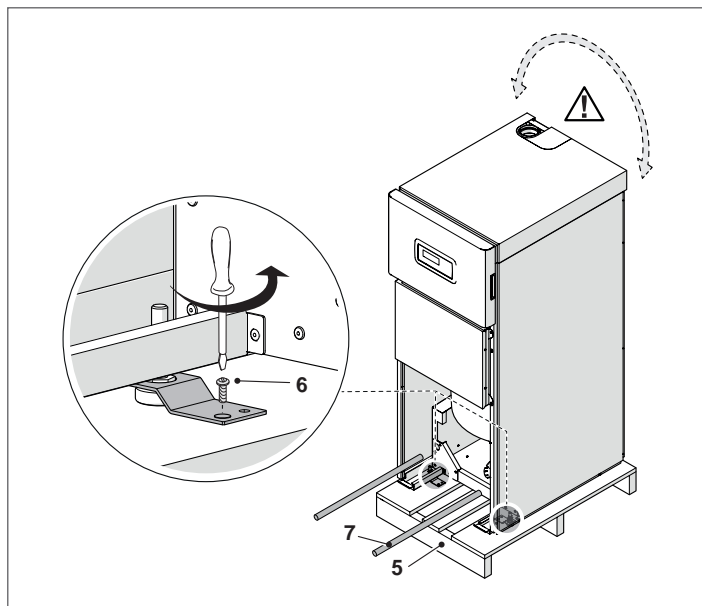
Una vez eliminado el embalaje, el desplazamiento del grupo térmico se lleva a cabo manualmente procediendo de la siguiente manera:

- Quitar el panel delantero tirándolo hacia sí y luego hacia arriba



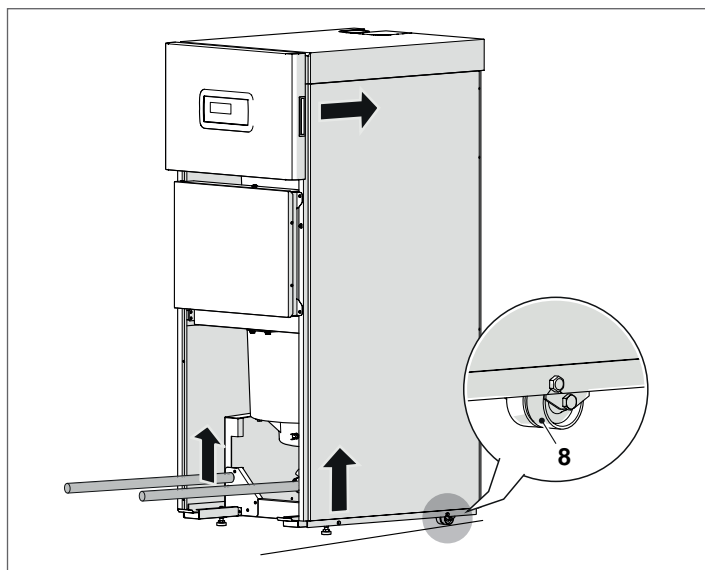
### DESPLAZAMIENTO CON BARRAS

- Desenroscar los tornillos (6) de bloqueo del pallet (5)
- Introducir dos trozos de tubo (7) de longitud adecuada en los orificios correspondientes, haciéndolos sobresalir de manera uniforme de ambas partes. Los salientes se utilizarán como manillas de elevación.



**⚠** Prestar atención a la oscilación del grupo térmico durante la elevación.

Sobre pisos planos y lisos y para desplazamientos **pequeños**, el grupo térmico se puede elevar **un poco** y desplazar utilizando las ruedas (8).



Nivelar el grupo térmico actuando en los 2 pies presentes en la parte delantera del grupo térmico.

## 2.4 Local de instalación

El ambiente de instalación de los aparatos **TAU Unit** debe tener las siguientes características, en función del tipo de instalación escogida:

- En configuración B: El aire comburente se extrae del ambiente de instalación. En este caso, el ambiente debe contar con aberturas de ventilación conformes a las Normas Técnicas y con las dimensiones adecuadas.
- En configuración C: La descarga de los productos de la combustión y la aspiración del aire comburente es conducida al exterior del ambiente. En este caso, no se requiere de ninguna abertura de ventilación.

Prever un sistema adecuado para recoger la condensación y la descarga del humo (véanse los apartados específicos).

**⚠** En Bélgica las calderas se deben instalar según la normativa NBN D51.003, la normativa NBN B61.002 (potencia < 70 kW), la normativa NBN B61.001 (potencia > 70 kW)

**⚠** Dejar los espacios necesarios para acceder a los dispositivos de seguridad y ajuste y para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento.

**⚠** Asegurarse de que el grado de protección eléctrica del aparato sea adecuado a las características del local de instalación.

**⚠** En el caso en que los grupos térmicos fueran alimentados por gas combustible con peso específico superior al del aire, las partes eléctricas se deben colocar a una altura del piso superior a 500 mm.

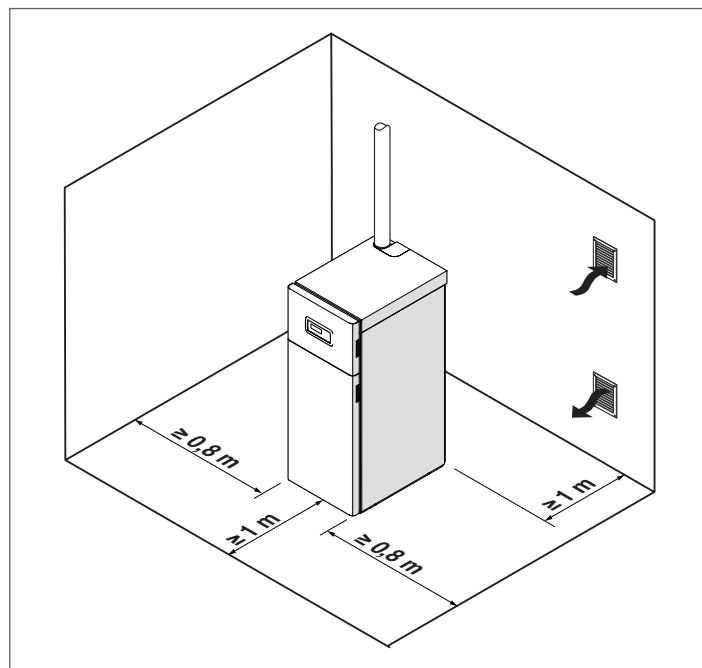
**⊖** Los grupos térmicos no pueden ser instalados al aire libre, ya que no están diseñados para ello.

**⊖** Se prohíbe tapar o reducir las medidas de las rejillas de aireación del cuarto de instalación ya que son indispensables para asegurar una combustión correcta.

**⚠** Evitar que sustancias con cloro y flúor (sustancias contenidas por ejemplo en sprays, pinturas, detergentes) contaminen el aire comburente.

## 2.4.1 Zonas aconsejadas de respeto mínimo

Las zonas de respeto para el montaje y el mantenimiento del grupo térmico se indican en la figura.



El módulo térmico **TAU Unit** se puede instalar en locales ventilados permanentemente con aberturas de ventilación de dimensiones adecuadas conformes a las Normas Técnicas y Reglamentos vigentes en el lugar de instalación.

## 2.5 Instalación en instalaciones existentes o que se deberán modernizar

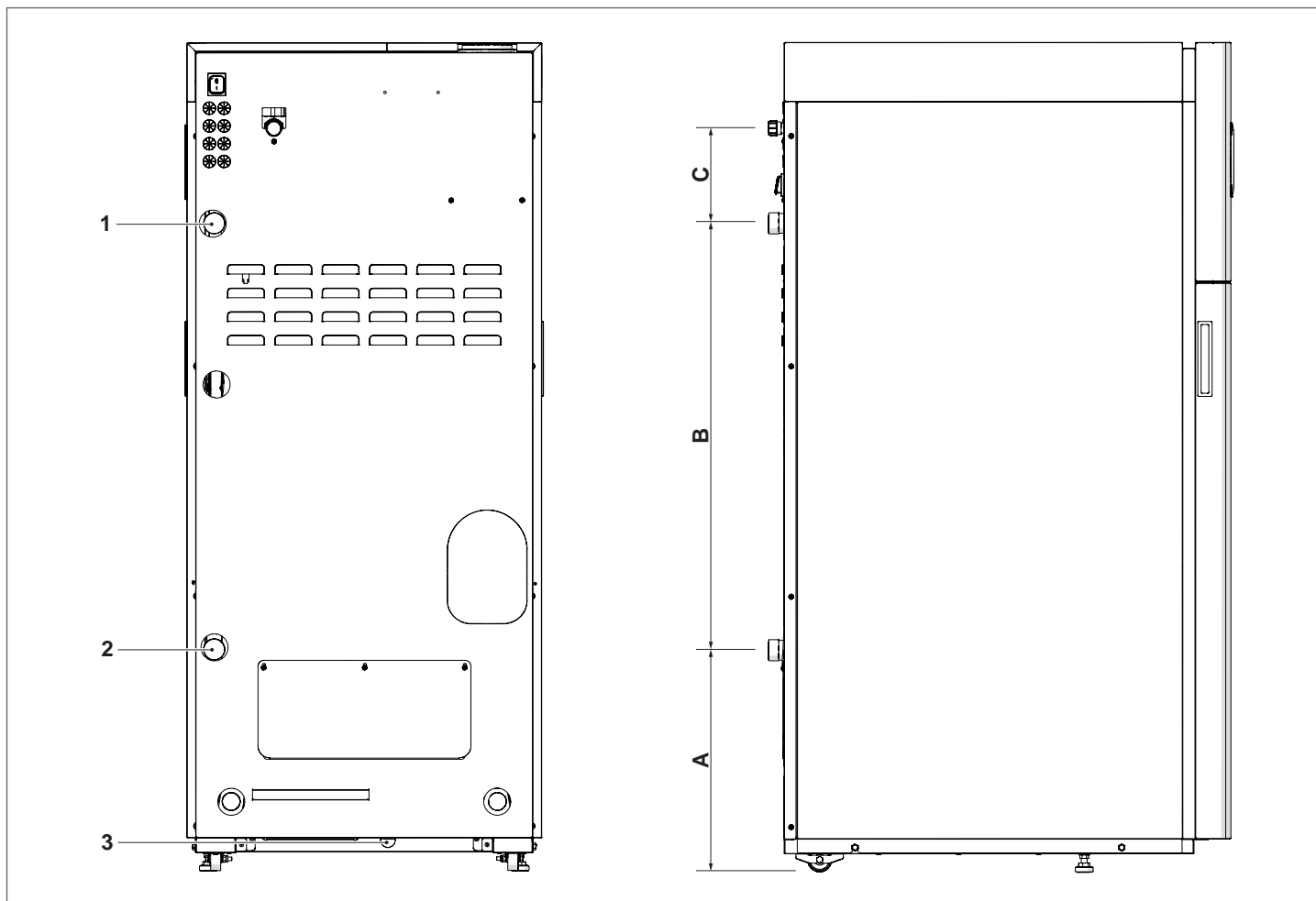
En caso de instalar los grupos térmicos en equipos antiguos o que deben modernizarse, será necesario controlar que:

- El humero sea idóneo para aparatos de condensación, las temperaturas de los productos de la combustión, calculado y realizado según las normativas vigentes, lo más recto posible, estanco, aislado y sin obstrucciones o estrangulaciones
- El conducto de ventilación debe disponer de un acople para la evacuación del condensado
- La instalación eléctrica esté realizada conforme con las normas específicas y por personal cualificado
- La línea de conducción del combustible y el eventual tanque estén realizados conforme con las Normas específicas
- El caudal, la prevalencia y la dirección del flujo de las bombas de circulación sea adecuada
- Los vasos de expansión aseguren la total absorción de la dilatación del fluido contenido en la instalación
- Se haya lavado y limpiado la instalación para que no contenga fangos ni incrustaciones y esté purgada y se haya controlado la hermeticidad
- Esté dotado de un sistema de tratamiento de las aguas (véase capítulo "El agua en las instalaciones de calefacción"). Para el uso de productos específicos consultar el Catálogo **RIELLO**.

**⚠** El fabricante queda eximido de toda responsabilidad por posibles daños derivados de una incorrecta ejecución del sistema de evacuación de humos.

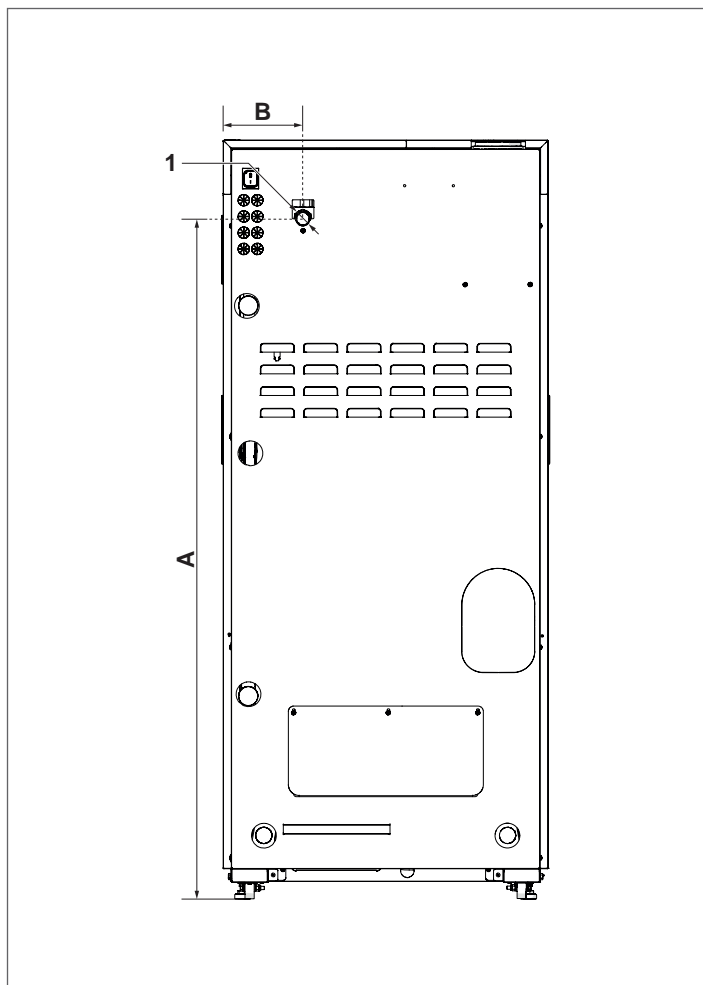
## 2.6 Conexiones hidráulicas

Los grupos térmicos **TAU Unit** son diseñados y realizados para la instalación en sistemas de calefacción y producción de agua caliente sanitaria. Las características de las uniones hidráulicas son las siguientes:



DESCRIPCIÓN	TAU Unit 35	Unidad de medición
A	378	mm
B	717	mm
C	161	mm
1 - Impulsión instalación	1"	∅
2 - Retorno instalación baja temp.	1"	∅
3 - Descarga de condensación	22	∅ mm

## 2.7 Conexión de gas



	TAU Unit 35	Unidad de medición
A	1256	mm
B	147	mm
1 - Conexión del gas	1/2"	∅

La conexión de grupo térmico **TAU Unit** al suministro del gas, tanto metano como GLP debe llevarse a cabo conforme a las Normas de instalación vigentes.

Antes de realizar la conexión es necesario comprobar que:

- El tipo de gas sea idóneo para el aparato que debe usarlo
- Las tuberías estén bien limpias y libres de residuos de elaboración.

**Se recomienda la instalación de un filtro de dimensiones adecuadas.**

**⚠** El suministro de gas debe ser adecuado al caudal del grupo térmico y debe estar dotado de todos los dispositivos de seguridad y de control previstos por las Normas Vigentes.

**⚠** Una vez efectuada la instalación, controlar que las conexiones realizadas sean estancas.

## 2.8 Evacuación humos y aspiración aire comburente

La configuración estándar del aparato es de tipo B, por tanto está predispuesto para aspirar aire directamente en el local de instalación a través de las aperturas de ventilación, realizadas conforme a las Normas Técnicas.

Puede convertirse en tipo C mediante la instalación de accesorios específicos. En esta configuración el aparato aspirará el aire directamente del exterior con la posibilidad de montar tuberías coaxiales o desdobladas.

Es indispensable para la evacuación de los humos y para la aspiración del aire comburente que solo se utilicen tuberías específicas para calderas de condensación y que la conexión se realice de manera correcta, tal como se indica en las instrucciones suministradas en dotación con los accesorios de los humos.

La realización de conductos de evacuación y aspiración debe siempre respetar las normas y reglamentos nacionales, regionales, provinciales, etc. vigentes (UNI - CIG).

Los gases de combustión son evacuados del cuerpo caldera a una temperatura similar a la del agua de retorno, admitiendo que se realicen humeros de evacuación de material plástico con considerables ahorros económicos respecto al coste total de instalación.

Para proteger estos conductos los grupos térmicos **TAU Unit** están dotados de un termostato límite de humos.

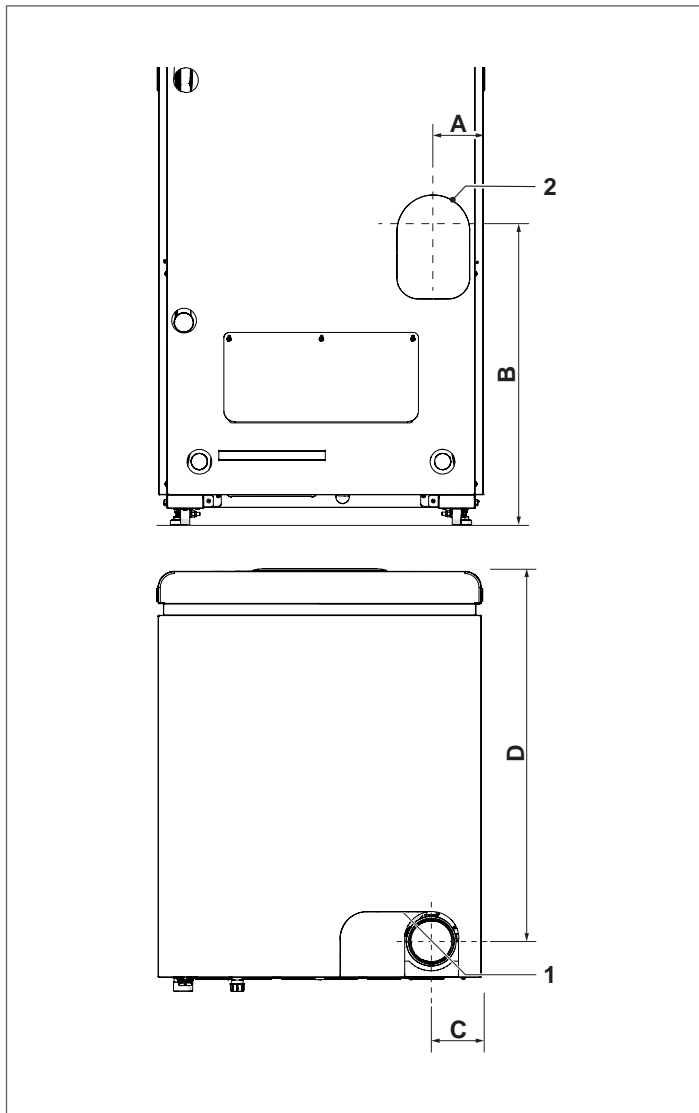
**⚠** No conectar los conductos de evacuación de humos de este aparato con los de otros aparatos, excepto que sea aprobado expresamente por el fabricante. La inobservancia de esta advertencia puede causar una acumulación de monóxido de carbono en el local de instalación. Esta situación podría perjudicar la seguridad y la salud de las personas.

**⚠** Asegurarse de que el aire de combustión (aire aspirado) no sea contaminada por:

- ceras/detergentes clorurados
- productos químicos a base de cloro para piscina
- cloruro de calcio
- cloruro de sodio utilizado para ablandar el agua
- pérdidas de refrigerante
- productos para remover punturas o barnices
- ácido clorhídrico/ácido muriático
- cementos y pegamentos
- suavizantes antiestáticos utilizados en las secadoras
- cloro utilizado para fines domésticos o industriales como detergente, blanqueadores o solvente
- adhesivos utilizados para fijar los productos de construcción y otros productos similares.

**⚠** Para impedir la contaminación del grupo térmico no se deben instalar las tomas de aire de aspiración y los conductos de evacuación humos en proximidad de:

- lavado en seco/áreas de lavandería y establecimientos
- piscinas
- plantas de metalurgia
- tiendas de belleza
- tiendas de reparación de aparatos de refrigeración
- aparatos de transformación de fotos
- carrocerías
- plantas de producción de plástico
- áreas de carrocería móviles y establecimientos.



	TAU Unit 35	Unidad de medición
A	92	mm
B	543	mm
C	92	mm
D	691	mm
1 - Evacuación humos	80	∅ mm
2 - Evacuación humos trasero (accesorio)	80	∅ mm
Orificio de paso pared conducto evacuación humos	100	∅ mm
Orificio de paso pared conducto aspiración aire	100	∅ mm
Evacuación humos/aspiración aire coaxial para configuraciones tipo C (accesorio)	80/125	∅ mm
Orificio de paso pared conducto coaxial evacuación humos/aspiración aire	150	∅ mm

## 2.8.1 Características técnicas del humero

El humero debe responder a los siguientes requisitos:

- realización con materiales impermeables al humo, idóneos para resistir a largo plazo a los esfuerzos mecánicos, al calor, a la acción de los productos de la combustión y de sus condensados
- desarrollo vertical, sin estrangulamientos, con desviaciones del eje no superiores a los 45°
- idoneidad para las condiciones específicas de funcionamiento del producto y marcado CE
- medidas correctas para cumplir las exigencias de tiro/eliminación de humo para el funcionamiento regular necesario del producto
- aislamiento adecuado exterior para evitar fenómenos de condensados durante el enfriamiento del humo
- se ha de contemplar en la parte inferior del humero un sistema específico de evacuación de condensados.

**!** El diámetro del conducto de humo no debe ser nunca inferior al diámetro del conducto de evacuación de humos de grupo térmico.

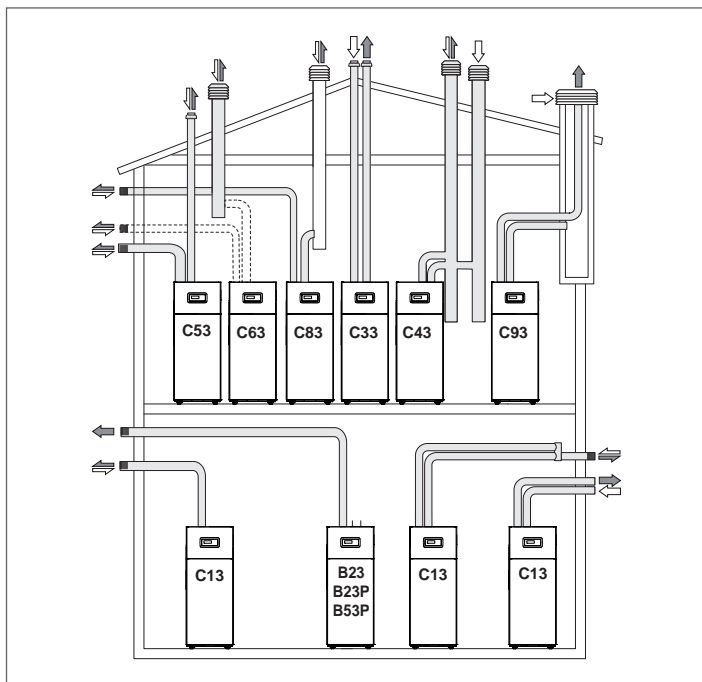
**!** En la configuración B23, el humero debe garantizar la depresión mínima contemplada por las normas técnicas en vigor, considerando una presión "cero" en la salida del conducto de evacuación de humo de la caldera.

## 2.8.2 Acoplamiento a la chimenea

Para el acoplamiento a la chimenea es obligatorio utilizar conductos rígidos, resistentes a la temperatura, a la condensación y a los esfuerzos mecánicos, que sean herméticos y estén aislados.

El tramo subhorizontal ha de presentar una inclinación mínima de 5° hacia el grupo térmico y debe aislarse adecuadamente. En tramos subhorizontales largos (L>1 m), interponer un sistema de evacuación de condensados antes del acople de la caldera (como se indica en la figura) para poder evacuar los condensados formados en este tramo de conducto.

El conducto de evacuación debe presentar una sección mayor que la de acoplamiento del tubo de descarga del aparato. Usar un empalme en T con tapón de inspección, que permite limpiar fácilmente los tubos periódicamente, para los cambios de dirección. Asegurarse siempre de que tras la limpieza, los tapones de inspección se cierren herméticamente con la relativa junta íntegra.



**B23** Ventilador aguas arriba. Aspiración aire comburente directamente del local donde está instalado el grupo térmico. Evacuación gases quemados mediante conductos horizontales o verticales, y tomas de ventilación predispuestas.

**B23P** Como B23 con conducto de evacuación humos diseñado para funcionar con una presión positiva.

**B53P** Como B23P pero con conductos proporcionados por el fabricante del grupo térmico.

**C13** Evacuación concéntrica en la pared. Los tubos pueden dividirse pero las salidas han de ser concéntricas o estar lo suficientemente cerca para estar expuestas a condiciones similares de viento.

**C33** Conducto de evacuación concéntrico para techo. Los tubos se pueden también dividir en dos, pero las salidas deben ser concéntricas o bastante cercanas para experimentar las mismas condiciones de viento (inscritas en un cuadrado de 100 cm de lado y el desnivel entre los elementos terminales debe ser inferior a 100 cm).

**C43** Evacuación y aspiración en humeros comunes separados, pero sometidos a condiciones de viento similares y de tiro natural.

**C53** Evacuación y aspiración separados de pared o de techo y en todo caso en zonas con presiones diferentes pero jamás en paredes opuestas.

**C63** Ventilador aguas arriba. Caldera destinada a ser conectada a una sistema para la alimentación de aire comburente y para la evacuación de los productos de la combustión aprobado y vendido separadamente.

El aparato no debe conectarse a un conducto de humos común, es decir, ya conectado al menos a otro aparato, en condiciones de presión positiva.

**C83** Evacuación y aspiración separadas y sometidos a tiro natural. Aspiración de pared. Evacuación en chimenea individual o colectiva. La chimenea colectiva debe ser aislada para evitar la formación de condensación.

**C93** Ventilador en el circuito de combustión aguas arriba de la cámara de combustión/intercambiador de calor. Dicha configuración, utilizada en las operaciones de reacondicionamiento de viejos sistemas o en la instalación de calderas de condensación, permite que se pueda utilizar un ojo de patio o una vieja chimenea/humero que sino hubiera sido totalmente inútil.

**⚠** Consultar la normativa específica. Para Bélgica NBN-D51-003.

**⚠** En el caso de instalación de tipo B, el aire comburente es tomado del ambiente y pasa a través de las aberturas (celosías) practicadas en el panel trasero del aparato, el cual debe estar situado en un local técnico adecuado y provisto de ventilación.

**⚠** Leer atentamente las prescripciones, indicaciones y prohibiciones que se presentan a continuación ya que su inobservancia puede ser peligroso para la seguridad o causar fallos de funcionamiento del aparato.

**⚠** Los aparatos de condensación que se describen en este manual se deben instalar con conductos de humos conformes a la legislación y deben ser realizados expresamente para este uso específico.

**⚠** Controlar que las tuberías y las conexiones no estén dañadas.

**⚠** Las juntas de las conexiones se deben realizar con materiales que resistan a la acidez de la condensación y a las temperaturas de los humos de descarga del aparato.

**⚠** Tener cuidado de montar correctamente los conductos, considerar la dirección del humo y la bajada de los condensados.

**⚠** Los conductos de humo inadecuados o de dimensiones incorrectas pueden amplificar el ruido de combustión, generar problemas en la evacuación de la condensación e influir negativamente en los parámetros de combustión.

**⚠** Controlar que los conductos estén a una distancia adecuada (mínimo 500 mm) de elementos inflamables o sensibles al calor.

**⚠** El conducto de evacuación de los humos no puede conectarse directamente a humeros preexistentes y ya utilizados para otros usos (cocina, otras calderas, etc.). Sin embargo un humero preexistente, pero no utilizado, puede utilizarse como espacio técnico donde alojar las tuberías de evacuación y aspiración.

**⚠** Si el trecho vertical del conducto de evacuación supera los 4 metros es necesario realizar una evacuación para la condensación a los pies de la chimenea (véase párrafo "Preinstalación para la evacuación de la condensación").

**⊖** Se prohíbe obstruir o parcializar el conducto de humos o el conducto de aspiración del aire comburente, si están previstos.

**⊖** Se prohíbe utilizar tuberías no expresamente destinadas para ese fin porque la acción de la condensación las degradaría rápidamente.

A continuación se indican las tablas de las longitudes máximas equivalentes para los diferentes modelos disponibles.

**CONFIGURACIÓN APARATO TIPO B "ABIERTA"**

Longitud máxima equivalente del conducto de descarga de humos	20(*)	m
---	-------	---

(\*) Esta longitud se reduce de 1 metro para cada curva a 90° y de 0,5 metros para cada curva a 45°

**CONFIGURACIÓN APARATO TIPO C "ESTANCA"**

Si el aire comburente es retirado del exterior, el aparato es del tipo C "estanco" y el cuarto de instalación no requiere rejillas de aireación.

**Conductos desdoblados**

Para estas configuraciones, se ha de instalar el kit correspondiente (para el montaje, seguir las instrucciones facilitadas con el accesorio).

Los conductos desdoblados pueden dirigirse en la dirección más idónea a las exigencias del ambiente, respetando las longitudes máximas indicadas.

Longitud máxima equivalente del conducto de descarga de humos	10+10(*)	m
---	----------	---

(\*) Esta longitud se reduce de 1 metro para cada curva a 90° y de 0,5 metros para cada curva a 45°

**Conductos coaxiales**

Para estas configuraciones, se ha de instalar el kit correspondiente (para el montaje, seguir las instrucciones facilitadas con el accesorio).

Los conductos coaxiales pueden orientarse en la dirección más idónea para las exigencias del cuarto según las longitudes máximas indicadas.

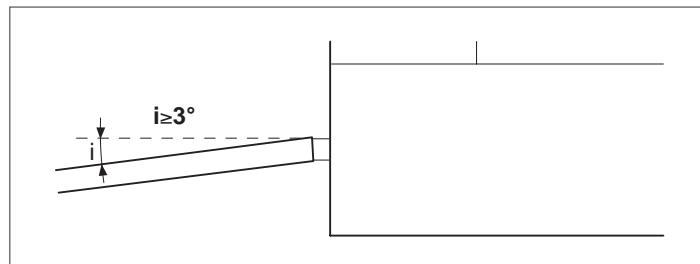
Longitud máxima equivalente del conducto de descarga de humos	10(*)	m
---	-------	---

(\*) Esta longitud se reduce de 1 metro para cada curva a 90° y de 0,5 metros para cada curva a 45°

**2.8.3 Preinstalación para la evacuación de la condensación**

**!** Mantener el ángulo de inclinación "i" siempre mayor que 3° y el diámetro del tupo de evacuación de la condensación siempre mayor que el del empalme presente en el grupo térmico.

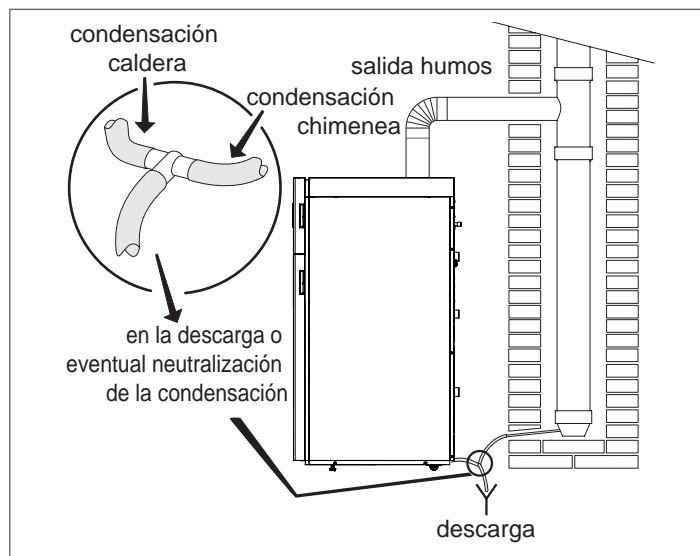
**!** El encañalamiento hacia el alcantarillado debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente cumpliendo con la eventual reglamentación local.



**!** Llenar de agua el sifón antes del encendido del grupo térmico evitando la introducción de productos de combustión en el ambiente durante los primeros minutos de encendido.

**!** Se recomienda hacer confluir en el mismo conducto de evacuación tanto los productos derivados de la evacuación condensación caldera como la condensación de la chimenea.

**!** La base del aparato debe resultar horizontal y plana en la zona del bastidor de apoyo para evitar una evacuación difícil de la condensación.



**!** Los eventuales dispositivos de neutralización del vapor condensado se podrán conectar después del sifón. Para calcular la duración de la carga de neutralización deberá tenerse en cuenta el estado de consumo del neutralizador tras un año de funcionamiento. Basándose en dicha información se podrá extrapolar la duración total de la carga.

**Para elegir el tipo de dispositivos de neutralización que se pueden combinar, consultar el Catálogo o contactar con la agencia que ha vendido el aparato.**

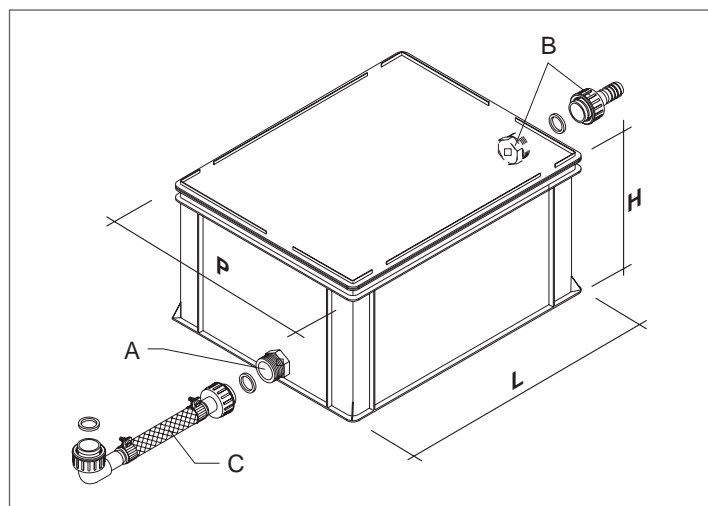
## 2.8.4 Neutralización de la condensación

Para la neutralización del condensado están disponibles los kit neutralizador N2 y HN2.

### KIT DE NEUTRALIZACIÓN TIPO N2

Las unidades de neutralización TIPO N2 se han creado para las instalaciones equipadas con colector de desagüe del condensado de la central térmica colocado por debajo del desagüe del condensado de la caldera. Esta unidad de neutralización no requiere conexiones eléctricas.

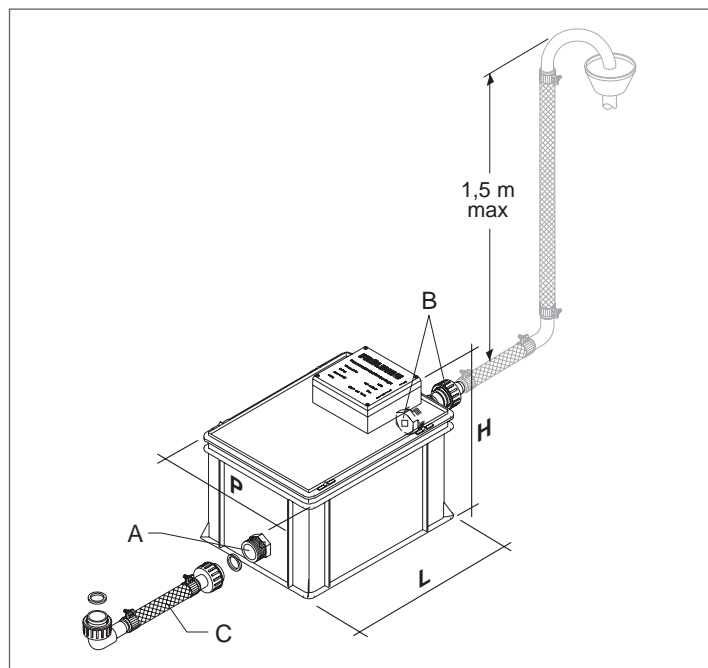
Descripción	Dimensiones	
L - Anchura	400	mm
H - Altura	220	mm
P - Profundidad	300	mm



### KIT DE NEUTRALIZACIÓN TIPO NH2

Las unidades de neutralización TIPO NH2 se han creado para las instalaciones equipadas con colector de desagüe del condensado de la central térmica colocado por ENCIMA del desagüe del condensado de la caldera. Esta unidad de neutralización requiere conexiones eléctricas.

Descripción	Dimensiones	
L - Anchura	400	mm
H - Altura	220	mm
P - Profundidad	300	mm
Cantidad granulado	25	kg



## 2.9 Carga y vaciado de las instalaciones

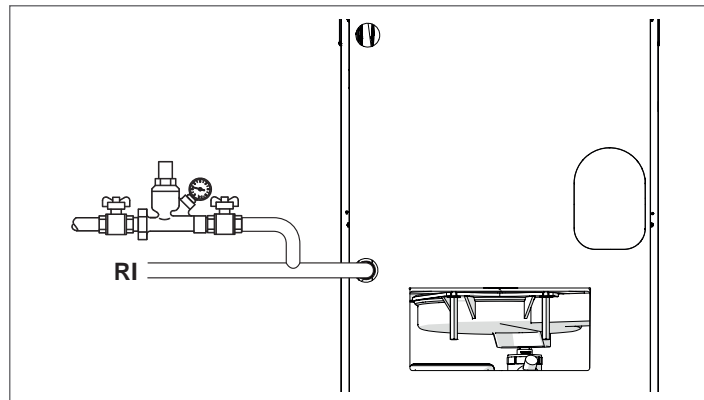
Para los grupos térmicos **TAU Unit** es necesario predisponer un sistema de carga en la línea de retorno de la instalación térmica.

**!** Es necesario disponer de los diferentes órganos de cierre y descarga a bordo de la instalación.

### CARGA

Antes de iniciar la carga comprobar que la válvula de descarga, prevista en la instalación, esté cerrada.

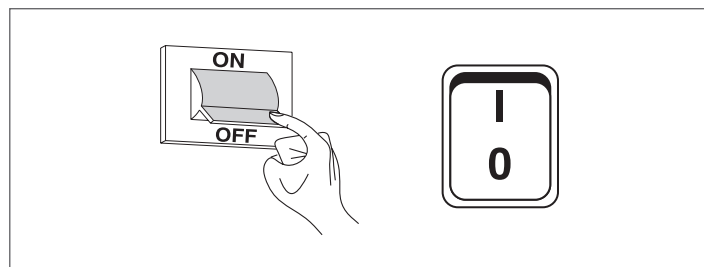
- Abrir los dispositivos de cierre del suministro de agua
- Cargar lentamente hasta leer en el manómetro el valor en frío de 1,5 bar
- Cerrar los dispositivos abiertos anteriormente.



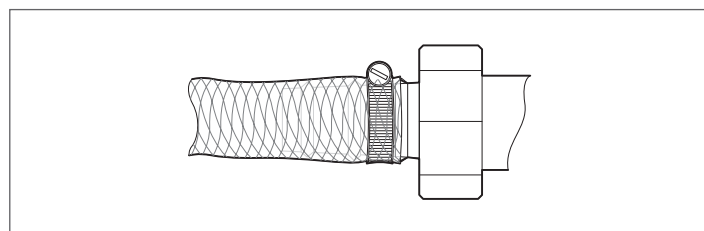
### VACIADO

Antes de comenzar el vaciado del grupo térmico, posicionar el interruptor general de la instalación y el principal del grupo térmico en "apagado".

- Cerrar los dispositivos de cierre de la instalación térmica



- Conectar un tubo de plástico al portagoma de la válvula de descarga prevista en la instalación y abrirla.



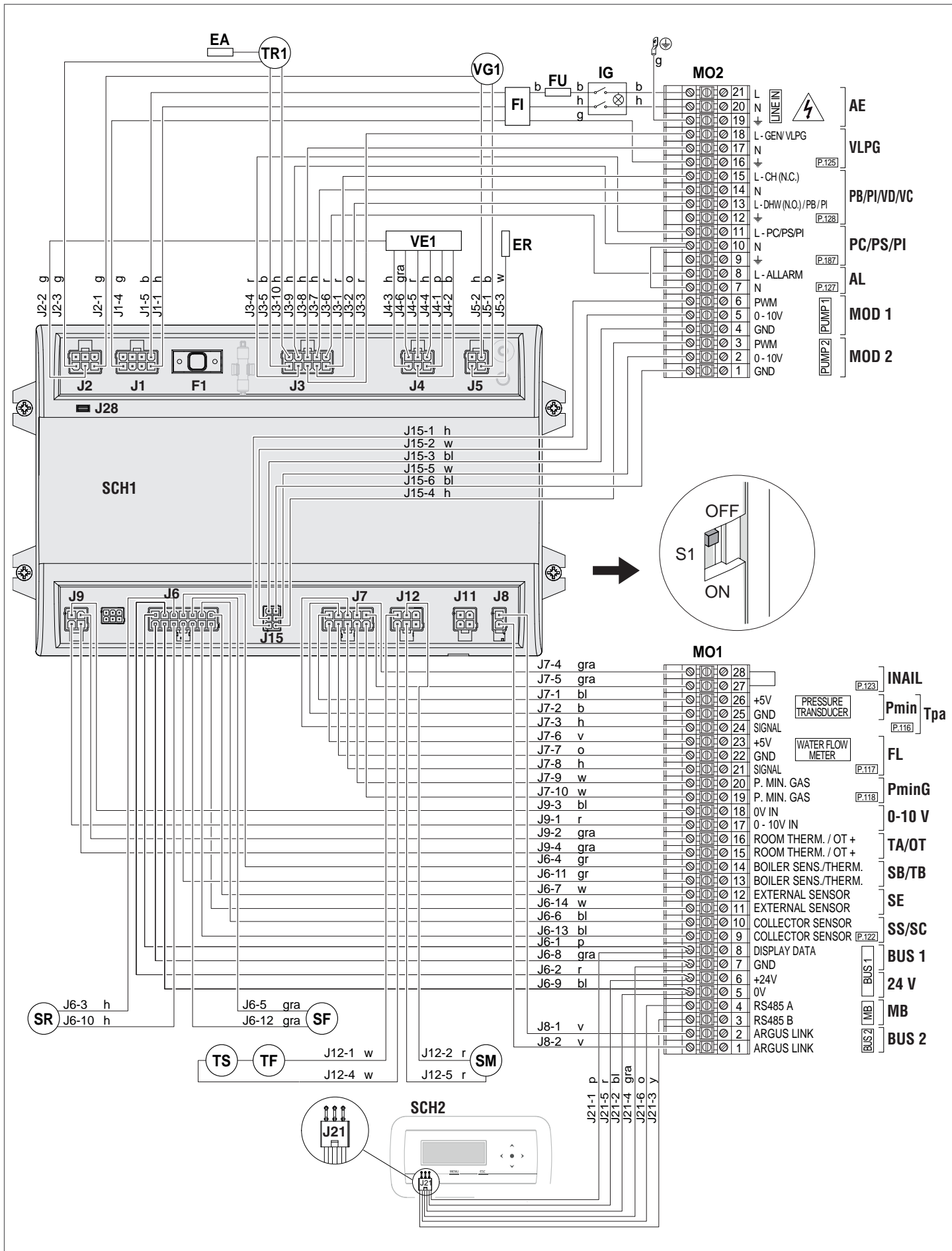
### 2.9.1 Protección anticongelación instalación

Los grupos térmicos de condensación **TAU Unit** disponen de una protección anticongelación que se activa mediante el termostato regulador si la temperatura del agua de impulsión desciende por debajo de los 5°C.

**!** Por tanto no es necesario utilizar fluidos anticongelación especiales, excepto para aparatos que permanecen apagados por un tiempo consecutivo prolongado.

**!** En el caso en que se utilizaran líquidos anticongelación comprobar que éstos no sean agresivos para el acero.

2.10 Esquema eléctrico



**Legenda baja tensión**

<b>M01</b>	Regleta de conexión de baja tensión
<b>INAIL</b>	Dispositivos de seguridad INAIL (No utilizado)
<b>Tpa</b>	Transductor de presión agua (accesorio)
<b>Pmin</b>	Presostato de mínima agua (accesorio)
<b>FL</b>	Flujómetro (No utilizado)
<b>PminG</b>	Presostato de mínima GAS (accesorio)
<b>0-10V</b>	Entrada 0-10 V DC
<b>TA/OT</b>	Termostato ambiente / Interfaz OpenTherm (accesorio)
<b>SB/TB</b>	Sonda acumulador/Termostato acumulador (accesorio)
<b>SE</b>	Sonda exterior (accesorio)
<b>SS</b>	Sonda de sistema circuito primario cascada (accesorio)
<b>SC</b>	Sonda del circuito secundario (accesorio)
<b>BUS 1</b>	Bus Managing/Zone
<b>24 V</b>	Salida 24V
<b>MODBUS</b>	Salida Modbus
<b>BUS 2</b>	Bus Depending
<b>SCH1</b>	Tarjeta principal
<b>SCH2</b>	Tarjeta pantalla y mandos
<b>SM</b>	Sonda de envío
<b>SR</b>	Sonda de retorno
<b>SF</b>	Sonda humos
<b>TS</b>	Termostato de seguridad agua
<b>TF</b>	Termostato humos

**Legenda alta tensión**

<b>M02</b>	Regleta de conexión de alta tensión
<b>AE</b>	Alimentación eléctrica (230V ~ 50Hz)
<b>PI</b>	Bomba de circulación instalación
<b>VLPG</b>	Electroválvula de cierre GLP (accesorio)
<b>PB</b>	Circulador acumulador
<b>VC</b>	Válvula de 2 vías de seccionamiento grupo térmico
<b>VD</b>	Válvula desviadora sanitaria de 3 vías
<b>PC</b>	Bomba de circulación grupo térmico
<b>PS</b>	Bomba de circulación de sistema
<b>AL</b>	Salida alarma
<b>MOD 1</b>	Salida PWM/0-10V PC/PS
<b>MOD 2</b>	Salida PWM/0-10V PI (actualmente no disponible)
<b>IG</b>	Interruptor principal
<b>FI</b>	Filtro de red
<b>FU</b>	Fusible
<b>TR1</b>	Transformador de encendido
<b>EA</b>	Electrodo de encendido
<b>ER</b>	Electrodo de detección
<b>VG1</b>	Válvula gas
<b>VE1</b>	Ventilador de revoluciones variables

**Color de los cables**

<b>b</b>	marrón
<b>bl</b>	negro
<b>g</b>	amarillo/verde
<b>gr</b>	verde
<b>gra</b>	Gris
<b>h</b>	azul
<b>o</b>	Anaranjado
<b>p</b>	rosa
<b>r</b>	rojo
<b>v</b>	Violeta
<b>w</b>	Blanco
<b>y</b>	Amarillo

DESCRIPCIÓN	Regleta de conexión	Bornes N°	Par. N°
Entrada programable 1	M01	24-25-26	116
Entrada programable 2	M01	21-22-23 (Flujómetro) 21-22 (Microinterruptor de flujo)	117
Entrada programable 3	M01	19-20	118
Entrada programable 7	M01	9-10	122
Entrada programable 8	M01	27-28	123
Entrada programable 9	M02	13-14	188
Salida programable 1	M02	16-17-18	125
Salida programable 3	M02	7-8	127
Salida programable 4	M02	12-13-14-15	128
Salida programable 5	M02	9-10-11	187

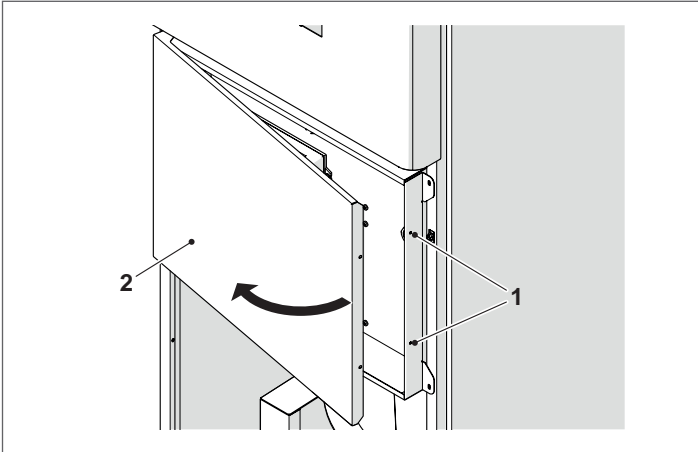
Los ajustes de las entradas y salidas no indicadas no se deben modificar.

## 2.11 Conexiones eléctricas

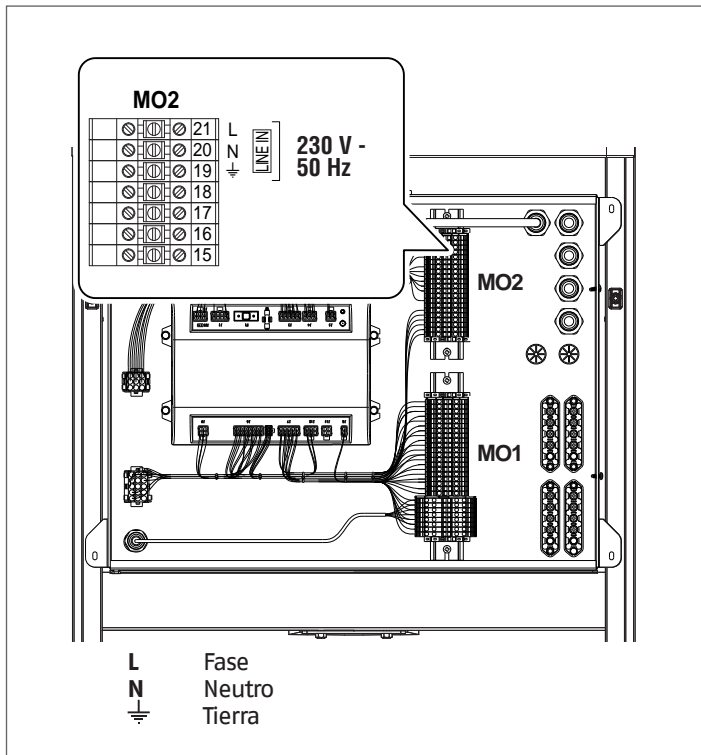
Los grupos térmicos de condensación **TAU Unit** salen de la fábrica completamente cableados y requieren solo de la conexión del cable de alimentación eléctrica y de los accesorios presentes en función de la configuración de la instalación.

Para efectuar las conexiones:

- Quitar el panel delantero del grupo térmico
- Desenroscar los tornillos (1)
- Abrir el portillo (2)



- Localizar la regleta de conexiones de potencia (MO2).
- Efectuar las conexiones eléctricas conforme a las indicaciones a continuación.
- Utilizar los pasacables específicos ubicados en la parte trasera del cuadro eléctrico y del grupo térmico para hacer pasar el cable de alimentación.



Tras completar las conexiones, volver a cerrar el cuadro de mando, operando de manera inversa a lo descrito.



Es obligatorio:

- Emplear un interruptor magnetotérmico omnipolar, seccionador de línea, conforme con las Normas CEI-EN (apertura de los contactos de al menos 3 mm)
- Respetar la conexión L (Fase) - N (Neutro). Mantener el conductor de tierra con una longitud superior a unos 2 cm respecto a los conductores de alimentación.
- Utilizar cables con sección mayor o igual a 1,5 mm<sup>2</sup>, equipados con terminales de lengüeta.
- Consultar los esquemas eléctricos del presente manual para cualquier operación de tipo eléctrico
- Conectar el aparato a una instalación de tierra eficaz.



Se prohíbe el uso de tubos para la puesta a tierra del aparato.



Está prohibido hacer pasar los cables de alimentación y del termostato ambiente/solicitud de calor cerca de superficies calientes (tubos de alimentación). En caso de que sea posible el contacto con partes con temperatura superior a los 50 °C, utilizar un cable de tipo adecuado.

**El fabricante no se asume la responsabilidad por los eventuales daños causados por la ausencia de la puesta a tierra del aparato y por el incumplimiento de todo lo descrito en los esquemas eléctricos.**

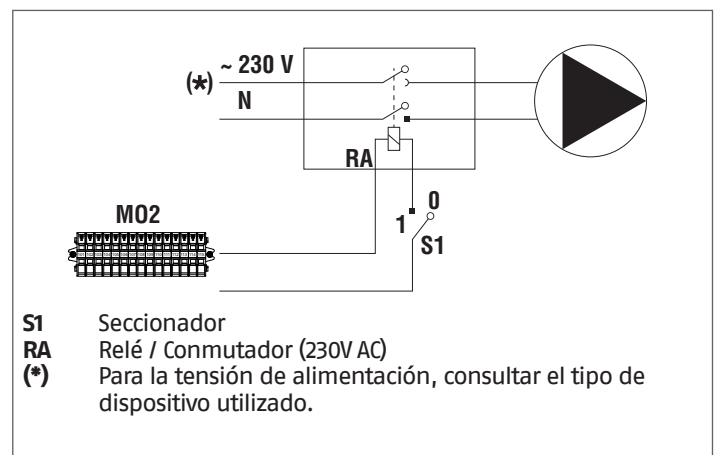


Para la conexión de los dispositivos a la regleta de conexión de potencia (bombas, circuladores y válvulas desviadoras/mezcladoras) utilizar relés interpuestos, excepto que se verifique que el consumo máximo de todos los componentes de la tarjeta (incluido el circulador de módulo) sea inferior o igual a 1,5 A. La selección y dimensión de estos relés se debe consultar al instalador según el tipo de dispositivo conectado.



Para las conexiones eléctricas de potencia, utilizar cables H05-W-F de sección mínima de los conductos de 1,5 mm<sup>2</sup>, con terminales en los extremos. Para las conexiones de baja tensión, utilizar cables H05-W-F de sección comprendida entre 0,5 y 1 mm<sup>2</sup>, con terminales en los extremos.

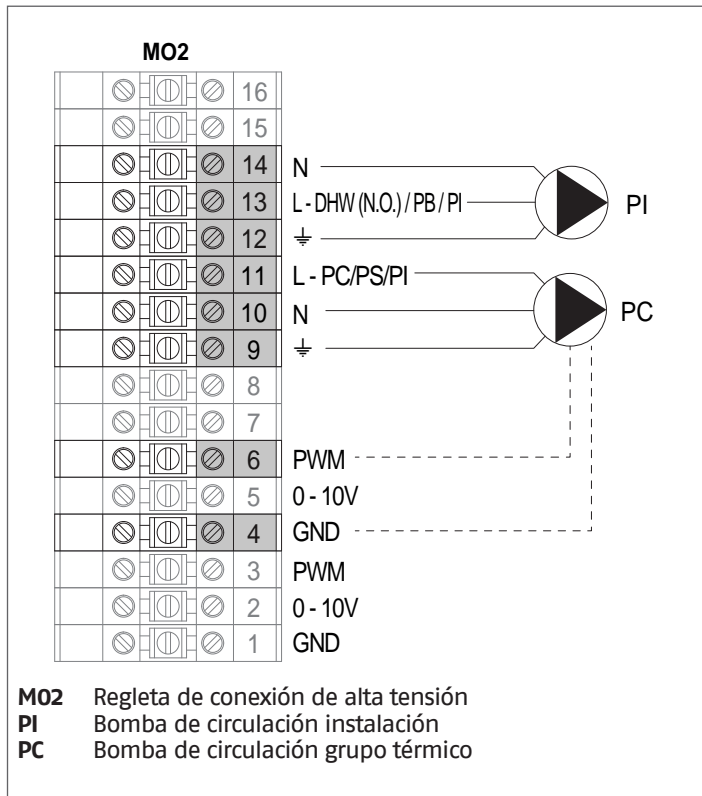
Para la conexión, remitirse a la siguiente figura:



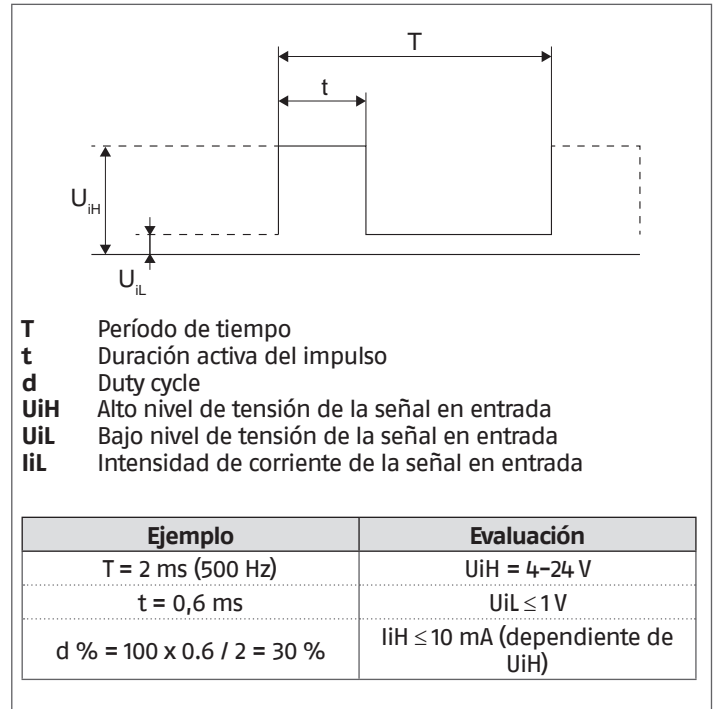
- Efectuar las conexiones eléctricas según las indicaciones a continuación.
- Utilizar los pasacables específicos ubicados en la parte trasera del cuadro eléctrico y del grupo térmico para hacer pasar los cables de alimentación.

### 2.12 Conexión bomba de circulación de modulación

El regulador presente en el panel de mandos puede controlar la bomba de circulación de modulación (en alternativa a las bombas de circulación estándar 230Vac).



#### Ejemplo Duty cycle



#### Señal en entrada PWM

Con porcentajes de señal PWM elevados (Duty cycles) un histéresis impide que la bomba de circulación se ponga en marcha si la señal de entrada oscila alrededor del valor de conmutación de estado. Con porcentajes de señal PWS bajos, la velocidad de la bomba de circulación es elevada por razones de seguridad. En caso de control de la bomba de circulación del grupo térmico donde ésta no recibe ninguna señal en entrada, debido por ejemplo a la rotura del cable de la señal, la bomba de circulación continuará a funcionar a la máxima velocidad para disipar más rápidamente posible el calor acumulado por el grupo térmico.

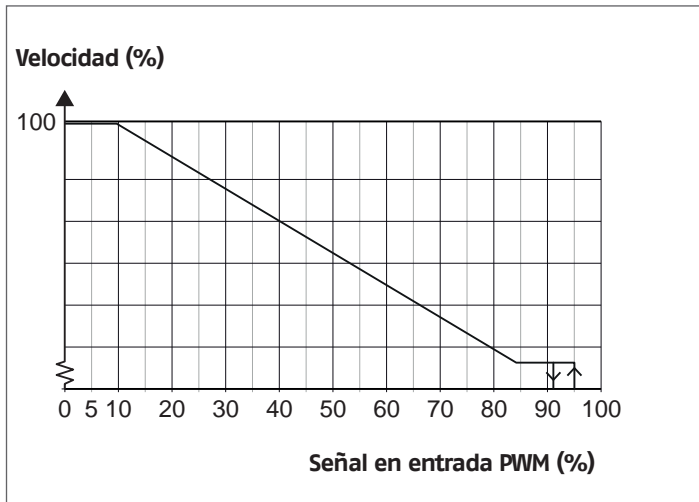
### 2.13 Señales de control PWM

La bomba de circulación debe controlarse a través de una señal digital a baja tensión PWM (pulse width modulation). La velocidad de la bomba de circulación cambia en función de la señal de entrada (véase párr. Señal en entrada PWM). A continuación se indican las principales características que la señal PWM debe tener.

**⚠** Verificar que las características de la señal PWM de su bomba sean conformes con las siguientes indicaciones. Señales diferentes pueden causar daños irreparables en la parte electrónica montada en la bomba.

#### Señale digital a baja tensión PWM

La señal de onda cuadrada PWM ha sido diseñada para un intervalo de frecuencia de 100 a 4.000 Hz. La señal PWM se utiliza para configurar la velocidad de la bomba de circulación.

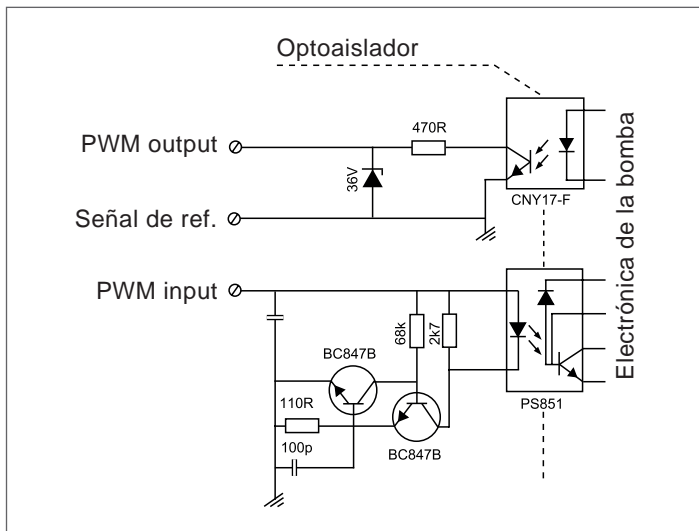


Ajuste el parámetro 135 = 1

Señal PWM (%)	Estado bomba de circulación
$\leq 10$	Velocidad máxima
$> 10 / \leq 84$	Velocidad variable (de mín a máx)
$> 84 / \leq 91$	Velocidad mínima
$> 91/95$	Rango histéresis: on/off
$> 95 / \leq 100$	Standby: off

**!** Comprobar que la lógica de control de la bomba, sea directamente proporcional (como se indica en el gráfico) y no inversamente proporcional.

**Circuito electrónico**



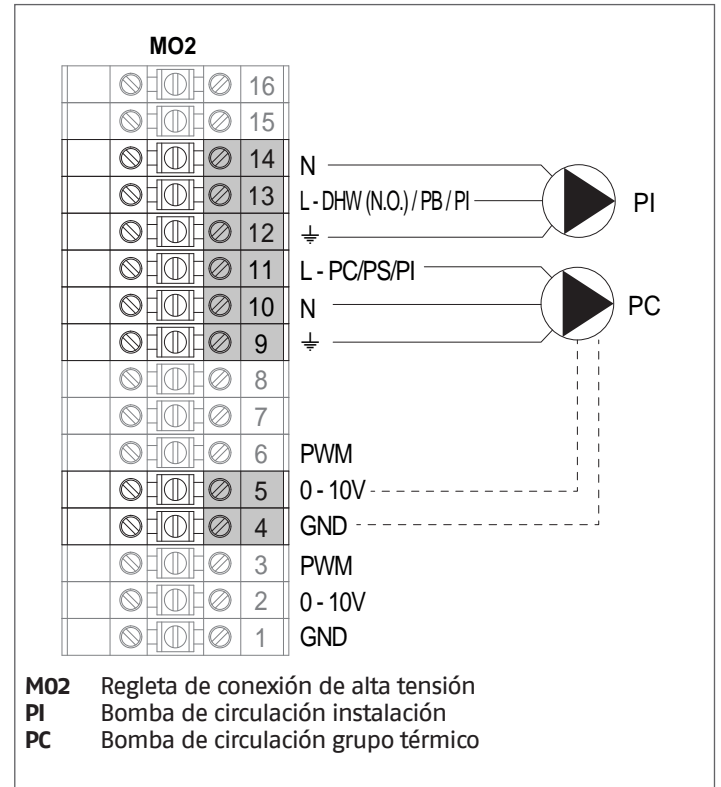
**Datos técnicos**

Máxima potencia	Símbolo	Valor
Frecuencia en entrada PWM	f	100-4000 Hz
Consumo en stand-by		< 1 W
Alto nivel de tensión de la señal en entrada	UiH	4-24 V
Bajo nivel de tensión de la señal en entrada	UiL	< 1 V
Intensidad de corriente de la señal en entrada	IiH	< 10 mA
Duty cycle en entrada	PWM	0-100%

**2.14 Control bombas de circulación 0-10V**

El regulador permite el control de modulación 0-10V de una bomba de circulación (en alternativa a las bombas de circulación estándar 230Vac).

Para habilitar el control del circulador, ajuste el parámetro 135 = 1 y el parámetro 136 = Modulating.



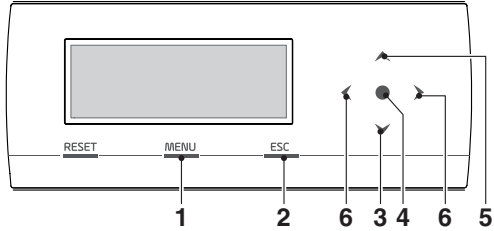
## 2.15 Control Electrónico

El menú de interfaz operador del control electrónico está estructurado en diferentes niveles.

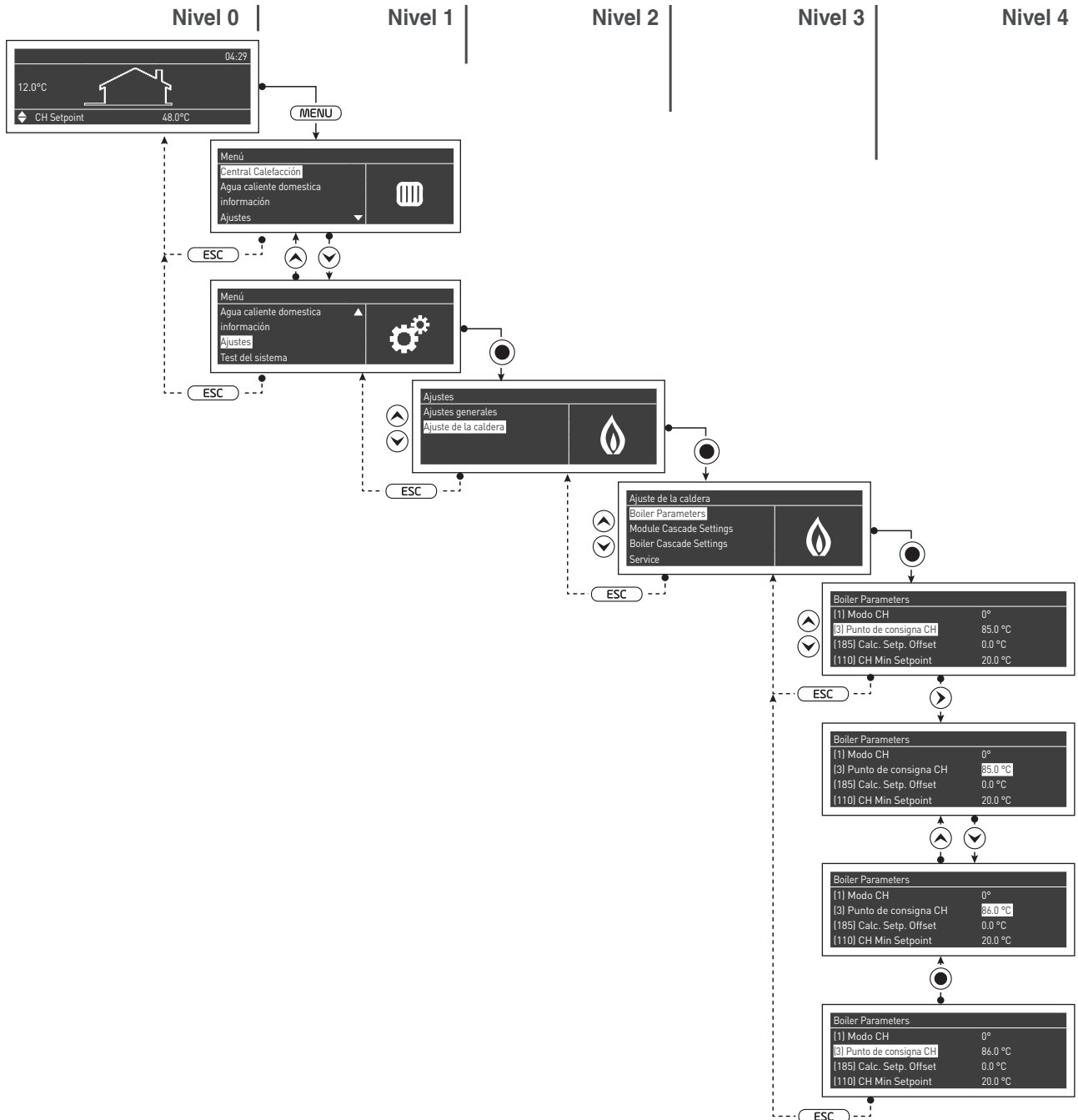
Para las modalidades de navegación entre los diferentes niveles, consultar la imagen a continuación.

En el nivel 0 se visualiza la pantalla principal (home). En el nivel 1 se visualiza la pantalla del menú principal. Los sucesivos niveles se activan en función de los submenús disponibles. Para la estructura completa, véase el apartado "Panel de mandos". Para la modalidad de acceso y modificación de los parámetros, consultar la imagen de la página siguiente. Para la modalidad de acceso se deberá ingresar la contraseña de seguridad (véase apartado "Panel de mandos").

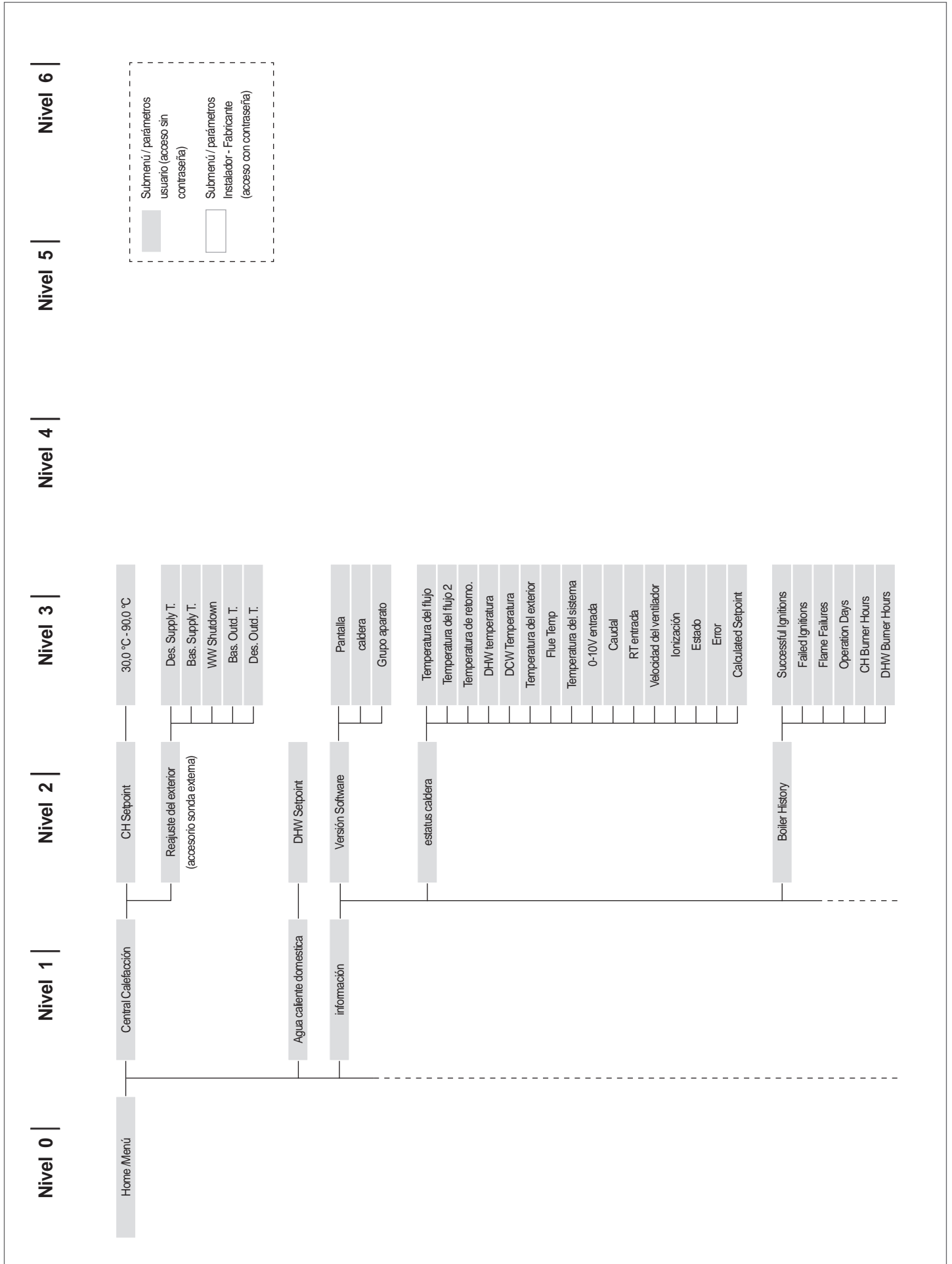
Tener presente que los parámetros de funcionamiento del módulo térmico se identifican con un número, mientras que otras funciones adicionales solo son descriptivas.

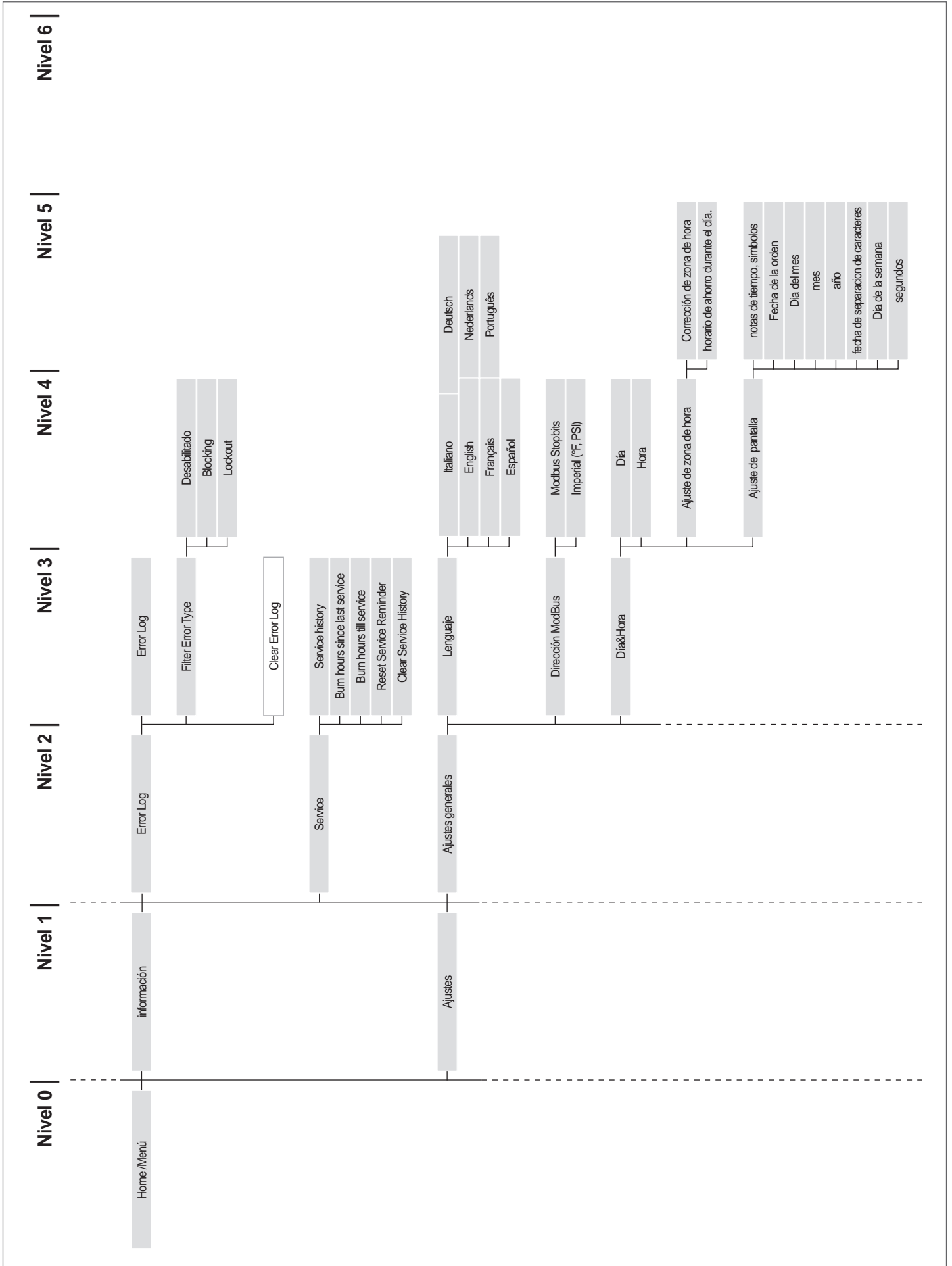


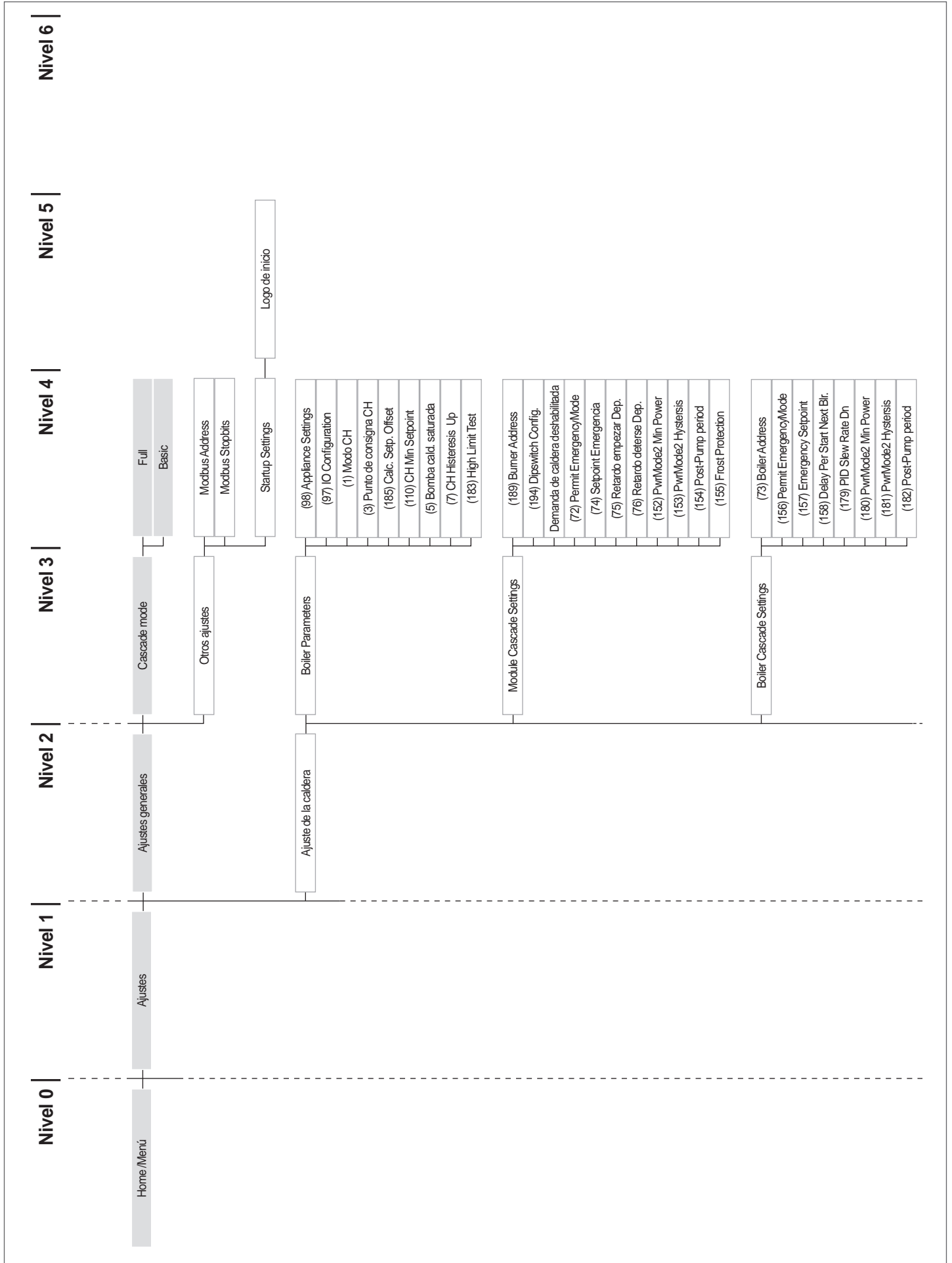
- 1 permite acceder al menú principal
- 2 al navegar por los menús, permite salir de una opción y volver a la anterior
- 3 permite seleccionar el menú, los parámetros o disminuir los valores numéricos
- 4 enter/confirmar
- 5 permite seleccionar el menú, los parámetros o aumentar los valores numéricos
- 6 permiten deslizarse en el área derecha/izquierda de la pantalla

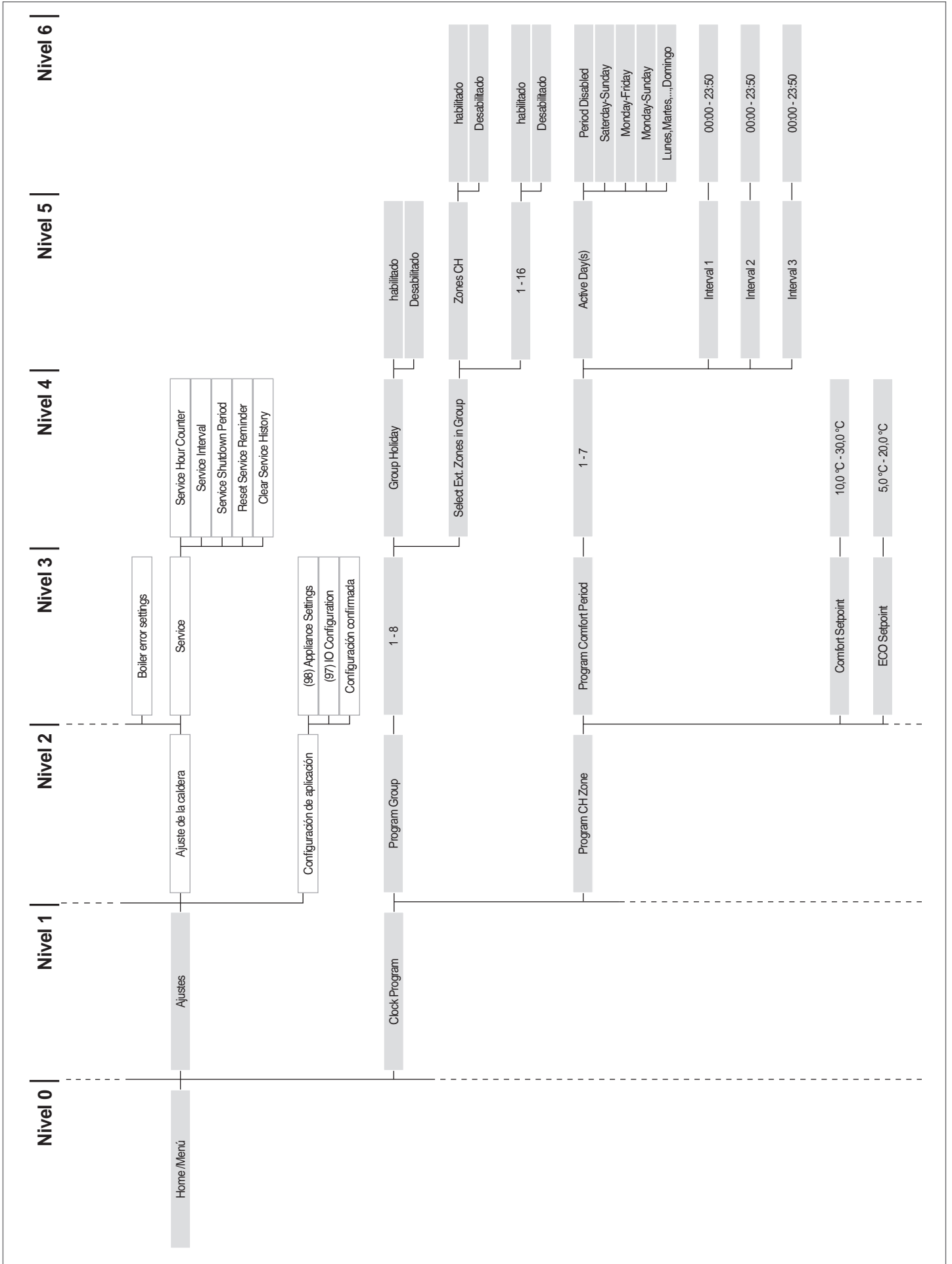


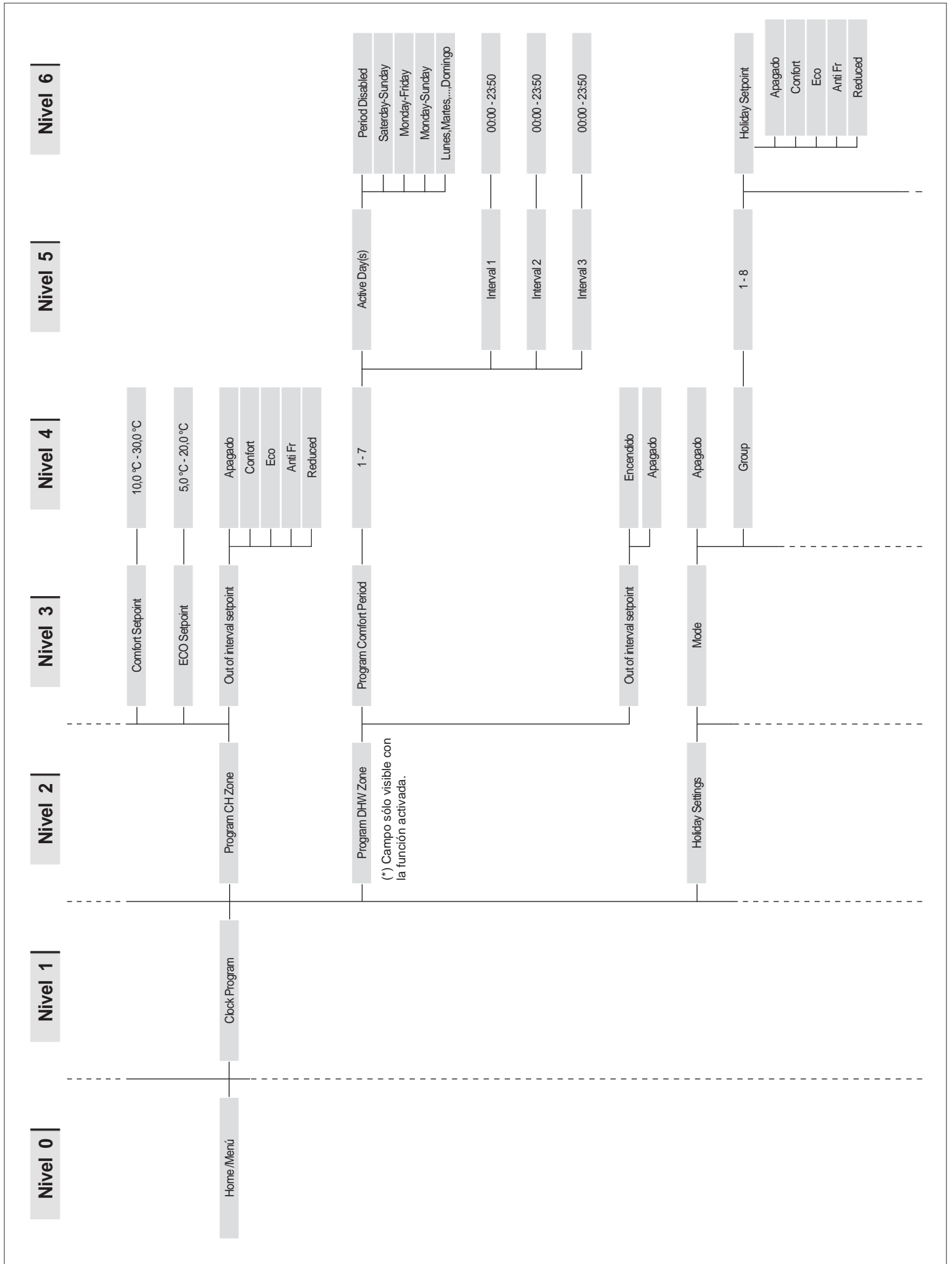
2.15.1 Estructura menú

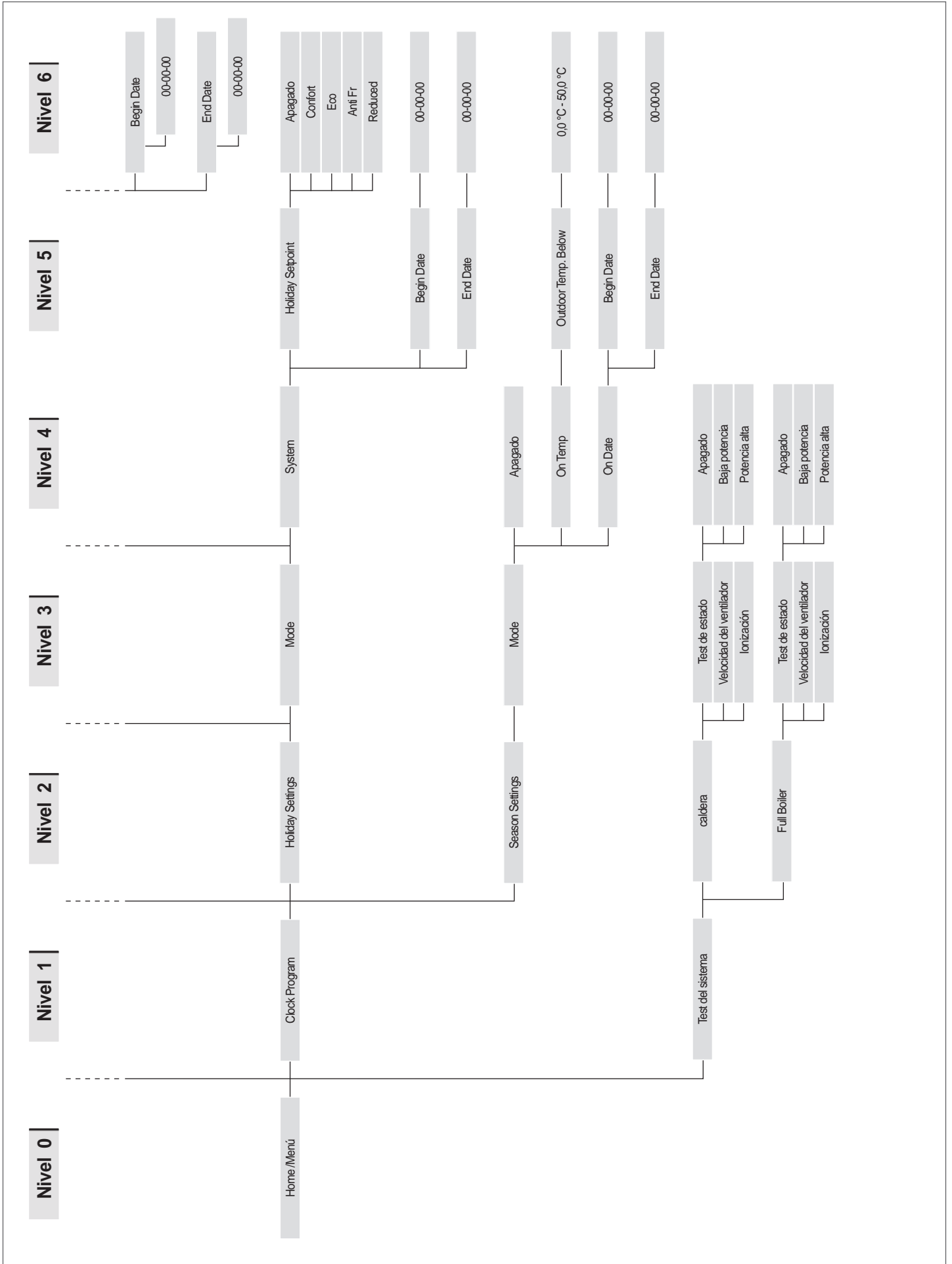












## 2.15.2 Lista de parámetros

**⚠** Las líneas de programación pueden estar ocultas, en función del nivel de acceso (Usuario, Instalador, Constructor) y de la configuración del grupo térmico.

**⚠** Los parámetros de los niveles Instalador y Fabricante debe ser modificado solo por Servicio técnico de asistencia **RIELLO**. La secuencia de los parámetros se ordena según el menú de referencia.

### Menú de referencia

<b>M1</b>	Menú parámetros
<b>M2</b>	Menú de configuración del módulo en cascada
<b>M3</b>	Menú de configuración de la Caldera en cascada
<b>M4</b>	Menú de configuración del dispositivo

### Tipo de acceso

<b>U</b>	Usuario
<b>I</b>	Instalador
<b>O</b>	Fabricante

Menú	Par. N°	Visualización Pantalla	Descripción	Rango	Ajuste de la fábrica	UM	Tipo de acceso	Categoría
M1	1	Modalidad calent.	Define las diferentes modalidades de funcionamiento del grupo térmico en calentamiento. 0 = Setpoint fijo con termostato ambiente 1 = Clima con sonda externa y termostato ambiente 2 = Clima con funcionamiento continuo y reducción con termostato ambiente 3 = Setpoint fijo con funcionamiento continuo y reducción con termostato ambiente 4 = Regulación de Setpoint con entrada 0-10 V 5 = Regulación de potencia con entrada 0-10 V	0...5	0		I	Calentamiento
M1	3	Setpoint Calent.	Determina la temperatura de impulsión deseada con modalidad calefacción (Párr. 1 = 0).	Par. 23...Par. 24	70	°C	U	Calentamiento
M1	185	Cálc. Setp. Offset	Traslación paralela de la curva climática Zona directa/Zona 1	-10...10	0		I	Calentamiento
M1	109	Comp. T. @ T.ext. Max	Compensación de la temperatura de impulsión a la máxima temperatura exterior en modalidad clima (Párr. 1 = 1 o 2).	Off, -10...10	0		I	Calentamiento
M1	110	Mín. Set. Calent.	Determina el valor mínimo de temperatura de impulsión en modalidad calefacción (Par. 1 = 4).	20...50	30	°C	I	Calentamiento
M1	111	Máx. Set. Cal.	Determina el valor máximo de temperatura de impulsión en modalidad calefacción (Par. 1 = 4).	50...90	80	°C	I	Calentamiento
M1	190	Outd Comp Fact	Factor de compensación de la temperatura exterior	0...100	50	%	I	Calentamiento
M1	5	Postcirc. P. Cald.	Define el tiempo en segundos de postcirculación del grupo térmico con funcionamiento stand-alone; con funcionamiento en cascada, define la postcirculación del módulo después del apagado por termorregulación.	0...900	60	Sec.	I	Calentamiento
M1	6	Temp. Máx. Humos	Define la temperatura de intervención por superación de la temperatura máxima de los humos. Cuando la temperatura de los humos es superior al valor configurado, el módulo se detiene y se genera un error. Cuando la temperatura de los humos está comprendida en el intervalo entre (Par. 6) -5°C y Par. 6, el módulo reduce linealmente su potencia hasta alcanzar la potencia mínima cuando la temperatura medida es de Par. 6.	10...120	90	°C	O	General
M1	7	Histéresis Calent.	Define el valor en grados por encima del setpoint para los cuales se apaga el quemador en termorregulación.	0...20	3	°C	I	Calentamiento
M1	112	Hist. Calent. Abajo	Define el valor en grados por debajo del setpoint para los cuales se vuelve a encender el quemador en termorregulación.	0...20	5	°C	I	Calentamiento
M1	9	Tiempo Anti Ciclo	Define el tiempo de espera para el siguiente encendido tras un apagado en termorregulación, independientemente de la disminución de la temperatura de alimentación por debajo del valor especificado en el Par. 10. Parámetro válido solo en stand-alone.	10...900	120	Sec.	I	Calentamiento
M1	10	Temp. Dif. Anti Ciclo	Define el valor en grados por debajo del cual se vuelve a encender el quemador independientemente del tiempo transcurrido en el Par. 9.	0...20	16	°C	I	Calentamiento

Menú	Par. Nº	Visualización Pantalla	Descripción	Rango	Ajuste de la fábrica	UM	Tipo de acceso	Categoría
M1	12	ΔT Min. Intercambiador	Define el valor de la diferencia de temperatura (Delta T) entre la temperatura de alimentación y de retorno del módulo. Para un valor de Delta T comprendido entre Par. 12 y (Par. 12) +8°C, el módulo reduce su potencia linealmente hasta llegar a la potencia mínima. La potencia mínima se mantiene hasta el valor de (Par. 12) +8°C+5°C, luego el módulo se apaga durante un tiempo igual al valor asignado en el Par. 13; cuando finaliza este tiempo, el módulo se enciende nuevamente.	10...60	40	°C	0	General
M1	13	Espera reinicio sup. ΔT	Define el tiempo de encendido tras alcanzar el límite de Delta T entre alimentación y retorno.	10...250	30	Sec.	0	General
M1	14	Pot. Máx. Calent.	Define la potencia máxima % del calentamiento.	50...100	100	%	I	Calentamiento
M1	15	Pot. Mín. Cal./San.	Define la potencia mínima % del calentamiento.	1...30	1	%	I	Calentamiento
M1	16	PID P Calent.	Define el parámetro proporcional para la modulación durante el funcionamiento del calentamiento.	0...1275	100		0	Calentamiento
M1	17	PID I Calent.	Define el término integral para la modulación durante el funcionamiento del calentamiento.	0...1275	250		0	Calentamiento
M1	18	PID D Calent.	Define el término derivativo para la modulación durante el funcionamiento del calentamiento.	0...1275	0		0	Calentamiento
M1	19	Calent. Set. Máx.	Define el máximo setpoint a la temperatura exterior mínima en regulación climática.	30...90	80	°C	U	Calentamiento
M1	20	T. Ext. Mín.	Define la temperatura exterior mínima a la cual asociar el máximo setpoint en regulación climática.	-25...25	0	°C	U	Calentamiento
M1	21	Calent. Set. Mín.	Define el mínimo setpoint a la temperatura exterior máxima en regulación climática.	30...90	40	°C	I	Calentamiento
M1	22	T. Ext. Máx	Define la temperatura exterior máxima a la cual asociar el mínimo setpoint en regulación climática.	0...30	20	°C	I	Calentamiento
M1	23	Lím. Setpoint Mín.	Limita el valor mínimo que se puede asignar al setpoint en modalidad calentamiento (no válido para la modalidad calentamiento 4).	4...82	30	°C	I	Calentamiento
M1	24	Lím. Setpoint Máx.	Limita el valor máximo que se puede asignar al setpoint en modalidad calentamiento (no válido para la modalidad calentamiento 4).	27...90	80	°C	I	Calentamiento
M1	25	T_Apagado	Define la temperatura de exclusión de la regulación climática.	0...35	22	°C	I	Calentamiento
M1	26	Aumento Temp	Define el delta T de aumento de la temperatura de setpoint, si luego del tiempo especificado en el Par. 27 no se satisface la solicitud de calor en modalidad calentamiento (válido solo para stand-alone).	0...30	0	°C	I	Calentamiento
M1	27	Tiempo Ret. Aum	Define el tiempo después del cual el setpoint es aumentado según la cantidad definida en el Par. 26 (válido solo para stand-alone).	1...120	20	Mín.	I	Calentamiento
M1	28	Ate- nuación noche.	Utilizada en modalidad calentamiento Par. 1= 2 ó 3. Define la cantidad de grados que se disminuye el setpoint de alimentación cuando se cierra el contacto TA (termostato ambiente/solicitud de calor).	0...30	10	°C	I	Calentamiento
M1	35	Mod. San.	Define la modalidad de funcionamiento del circuito sanitario. 0 = Inhabilitado 1 = Acumulador con sonda 2 = Acumulador con termostato	0...2	0		I	Sanitario
M1	113	Pot. San. Máx.	Define la potencia máxima % del sanitario.	50...100	100	%	I	Sanitario
M1	114	Pot. Mín. San.	Define la potencia mínima % del sanitario.	1...30	1	%	I	Sanitario
M1	36	Ac. San. Hist. Baja	Define la histéresis para el inicio de la solicitud del sanitario.	0...20	5	°C	I	Sanitario
M1	37	Ac. San. Hist. Alta	Define la histéresis para finalizar la solicitud del sanitario.	0...20	5	°C	I	Sanitario

Menú	Par. N°	Visualización Pantalla	Descripción	Rango	Ajuste de la fábrica	UM	Tipo de acceso	Categoría
M1	38	Ac. San. Man. Extra	Define el valor en grados que se aumenta el setpoint del primario con respecto a la temperatura establecida para la acumulación del sanitario.	0...30	15	°C	I	Sanitario
M1	39	Ac. San. Man. Hist. Baja	Define la histéresis de encendido para el primario en las modalidades 1 y 2 del sanitario (válido sea para cascada que para stand-alone).	0...20	5	°C	0	Sanitario
M1	40	Ac. San. Man Hist. Alta	Define la histéresis de apagado para el primario en las modalidades 1 y 2 del sanitario (válido sea para cascada que para stand-alone).	0...20	5	°C	0	Sanitario
M1	41	Mantener Ac. San	Define el valor referido a un delta T del calentador para efectuar el mantenimiento. Por ejemplo, si está configurado a 3 grados, cuando el calentador llega al valor de setpoint menos tres grados, l'unidad térmica se enciende al mínimo para efectuar el mantenimiento hasta el setpoint más histéresis. Si este parámetro se deja igual al Par. 36, esta función está inactiva y l'unidad térmica se enciende a la máxima potencia del sanitario.	0...10	5	°C	0	Sanitario
M1	42	Prioridad San.	Define el tipo de prioridad: 0 = Time: prioridad en tiempo entre los dos circuitos, definida por el Par. 43; 1 = Off: prioridad en calentamiento; 2 = On: prioridad en sanitario; 3 = Paralelo: simultaneidad gestionada según la temperatura del primario comparada con el setpoint del circuito de calentamiento.	0...3	2		I	Sanitario
M1	115	Acum. San. Calentador Setp.	Define el Setpoint acumulación sanitaria en modalidad 1	40...71	57	°C	U	Sanitario
M1	43	Tiempo Máx. Prio. San.	Define el tiempo en minutos para el cual se da prioridad alternadamente a los circuitos sanitario y de calentamiento cuando el Par. 43 está configurado en modalidad "time".	1...255	30	Mín.	I	Sanitario
M1	44	Postcirc. B. San.	Define el tiempo en segundos de postcirculación para la modalidad sanitario con funcionamiento stand-alone del grupo térmico; con funcionamiento en cascada, define la postcirculación del módulo después del apagado por termorregulación.	0...900	60	Sec.	I	Sanitario
M1	45	Ac. San. PID P	Define el término proporcional para la modulación durante el funcionamiento en acumulación sanitario.	0...1255	100		0	Sanitario
M1	46	Ac. San. PID I	Define el término integral para la modulación durante el funcionamiento en acumulación sanitario.	0...1255	500		0	Sanitario
M1	47	Ac. San. PID D	Define el término derivativo para la modulación durante el funcionamiento en acumulación sanitario.	0...1255	0		0	Sanitario
M1	48	Ac. San. Setpoint	Define el Setpoint acumulación sanitario Par. 35 en modalidad 2.	40...71	50	°C	U	Sanitario
M1	92	Rev. Máx. Vent.	Define el número de revoluciones del ventilador a la máx. potencia (depende del modelo y es definido por el Par. 98).	0...12750	Definido por el Par. 98	RPM	I	General
M1	93	Rev. Min. Vent.	Define el número de revoluciones del ventilador a la mínima potencia (depende del modelo y es definido por el Par. 98).	0...12750	Definido por el Par. 98	RPM	I	General
M1	94	Rev. Enc. Vent.	Define el número de revoluciones del ventilador cuando arranca el grupo térmico (depende del modelo y es definido por el Par. 98).	0...12750	Definido por el Par. 98	RPM	I	General
M1	116	Entr. Prog. 1.	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 1 = Presostato de mínima agua 3 = Presostato humos	0,1,3	0		I	General

Menú	Par. Nº	Visualización Pantalla	Descripción	Rango	Ajuste de la fábrica	UM	Tipo de acceso	Categoría
M1	117	Entr. Prog. 2.	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 1 = Sensor de flujo ACS 2 = Sensor de flujo ACS 3 = Sensor de flujo calefacción 4 = Flujostato calentamiento	0...4	0		I	General
M1	118	Entr. Prog. 3.	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 1 = Interruptor de descarga 2 = Presostato gas de mínima	0...2	0		I	General
M1	120	Entr. Prog. 5.	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 1 = Sonda retorno 2 = Interruptor externo	0...2	1		I	General
M1	121	Entr. Prog. 6.	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 1 = Sonda humos 2 = Termostato humos 3 = Interruptor APS	0...3	1		I	General
M1	122	Entr. Prog. 7.	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 1 = Sonda humos 2 2 = T_Flue_2 + Bl. Flue 3 = Sonda de sistema 4 = Interruptor humero bloqueado 5 = Sonda de cascada	0...5	0		I	General
M1	123	Entr. Prog. 8.	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 1 = Sonda EAF 2 = Presostato agua	0...2	2		I	General
M1	188	Ingr. Prog. 9	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 1 = Sonda ACS 2 = Sonda de Zona	0...2	1		I	General
M1	124	Entr. Prog. TA.	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 1 = Habilitado	0...1	1		I	General
M1	125	Sal. Prog. 1.	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 1 = Bomba de circulación general 2 = Bomba de circulación calefacción 3 = Bomba de circulación ACS 4 = Bomba de circulación de sistema 5 = Bomba de circulación de cascada 6 = Relé alarma 7 = Válvula de llenado 8 = Electroválvula GLP 9 = Encendedor exterior 10 = Registro del aire 14 = Alarma quemador CC 15 = Estado quemador CC 19 = Circulador anti-legionella	0...10,14,15,19	0		I	General

Menú	Par. N°	Visualización Pantalla	Descripción	Rango	Ajuste de la fábrica	UM	Tipo de acceso	Categoría
M1	126	Sal. Prog. 2.	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 1 = Bomba de circulación general 2 = Bomba de circulación calefacción 3 = Bomba de circulación ACS 4 = Bomba de circulación de sistema 5 = Bomba de circulación de cascada 6 = Relé alarma 7 = Válvula de llenado 8 = Electroválvula GLP 9 = Encendedor exterior 10 = Registro del aire 14 = Alarma quemador CC 15 = Estado quemador CC 19 = Circulador anti-legionella	0...10,14,15,19	9		I	General
M1	127	Sal. Prog. 3.	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 6 = Relé alarma 10 = Registro del aire 11 = HSI / Encendedor externo	0, 6, 10, 11	6		I	General
M1	128	Sal. Prog. 4.	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 1 = Bomba de circulación general 2 = Bomba de circulación calefacción 3 = Bomba de circulación ACS 4 = Bomba de circulación de sistema 5 = Bomba de circulación de cascada 6 = Relé alarma 7 = Válvula de llenado 8 = Electroválvula GLP 9 = Encendedor exterior 10 = Registro del aire 14 = Alarma quemador CC 15 = Estado quemador CC 16 = Bomba de circulación de zona 19 = Circulador anti-legionella	0...10,14,15,16,19	0		I	General
M1	187	Prog. Salida 5.	El valor de este parámetro es definido por el Par. 97. 0 = Inhabilitado 1 = Bomba de circulación general 2 = Bomba de circulación calefacción 3 = Bomba de circulación ACS 4 = Bomba de circulación de sistema 5 = Bomba de circulación de cascada 6 = Relé alarma 7 = Válvula de llenado 8 = Electroválvula GLP 9 = Encendedor exterior 10 = Registro del aire 14 = Alarma quemador CC 15 = Estado quemador CC 16 = Bomba de circulación de zona 19 = Circulador anti-legionella	0...10,14,15,16,19	1		I	General
M1	129	Fluxómetro	Define el tipo de fluxómetro usado.	Bitron, Huba: DN8, DN10, DN15, DN20, DN25	Huba DN25		I	General
M1	130	Fact. escala flujo	Define el factor de escala para el caudalímetro.	0...25.5	3,2(*)		I	General
M1	131	Min. Presión	Define el valor de presión mínima de la instalación.	Off, 0.3,0.4...5.0	0,1	bares	I	General
M1	133	DeltaT bomba mod.	Define el delta T establecido para el funcionamiento del circulador modulante.	5...40	15	°C	I	General

Menú	Par. N°	Visualización Pantalla	Descripción	Rango	Ajuste de la fábrica	UM	Tipo de acceso	Categoría
M1	134	Temp. Arr. bomba mod.	Define el tiempo en segundos desde el encendido del quemador para comenzar la modulación del circulador y obtener el delta T especificado en el Par. 133.	0...255	120	Sec.	I	General
M1	135	Tipo bomba mod.	Determina el modelo de bomba de circulación PWM instalada. 0 = Wilo Yonos 1 = Salmson 2 = Grundfos	0...2	2		I	General
M1	136	Modal. bomba mod.	Define si el circulador del grupo térmico está activado en modalidad modulante o si se hace funcionar a una velocidad fijada (en porcentaje sobre la velocidad máxima).	On/Off Modulating Fijo 20% Fijo 30%... Fijo 100%	Modulating		I	General
M1	137	Pot. mín. bomba mod.	Define el porcentaje de velocidad que fija la velocidad mínima que puede alcanzar el circulador durante la modulación.	0...100	30	%	I	General
M1	138	Tipo de dispositivo	Valor variable según la configuración del dispositivo basándose en los Par. 97 y 98. Este valor es calculado por la tarjeta que, basándose en una lógica interna, define en un único número lo establecido en los Par. 97 y 98.	0...255	Depende del modelo de caldera		I	General
M1	139	Purga activa	Activa la purga del aire de la instalación. Para activar la purga de aire, se debe encender el grupo térmico y cambiar el parámetro de "No" a "Sí". Esperar un minuto. Apagar y volver a encender. Cuando la caldera se enciende realizará el procedimiento automático de purga (duración aprox. 20 minutos). Con el parámetro configurado en "Sí", el procedimiento se realiza cada vez que se apaga y vuelve a encender la caldera mediante su interruptor principal. Si no se desea el procedimiento de purga cuando se pone en funcionamiento el módulo térmico, el valor debe ser "No".	Sí No	No		I	General
M1	140	Caudal Mín.	Define el caudal por debajo del cual se detiene el grupo térmico. Valor variable según el modelo.	0.0...100	Depende del modelo de caldera	l/min	I	General
M1	107	Día Anti-leg.	Define el día de la semana para realizar el tratamiento anti-legionela.	Domingo...Sábado	Domingo	Día	I	Sanitario
M1	108	Hora Anti-leg.	Define la hora del día para realizar el tratamiento anti-legionela.	0...23	0	Hora	I	Sanitario
M1	155	Prot. Anticongelación	Define la temperatura de impulsión por debajo de la cual se activan el circulador del grupo térmico y el circulador de sistema (configuración en cascada). Si la temperatura de una de las sondas de impulsión (excepto las sondas de zona) desciende otros cinco grados por debajo del valor definido por el Par. 155, se genera una demanda que enciende la cascada. Cuando la temperatura de la sonda del primario alcanza el valor definido por el Par. 155 más 5 grados, se interrumpe la demanda y la cascada vuelve a la modalidad stand-by.	10...30	15	°C	I	Cascada
M1	186	Frost protection out	Si la temperatura exterior es inferior al valor ajustado en este parámetro, se activan el circulador del grupo térmico (PC), el circulador de sistema (PS) y el circulador de la instalación (PI)	-30...15	5	°C	I	Cascada
M1	189	Burner Address	No utilizable	-	-		-	Cascada
M1	191	Fan Type	Define el tipo de ventilador instalado en el grupo térmico	No modificar. Uso reservado a los centros de asistencia autorizados	Cambia según la configuración del Par. 97		I	General
M1	205	Dep. Zone Control	Habilita el control de la zona de calefacción adicional gestionada por el grupo térmico Depending 0 = Inhabilitado 1 =Habilitado	0...1	0		U	General

Menú	Par. Nº	Visualización Pantalla	Descripción	Rango	Ajuste de la fábrica	UM	Tipo de acceso	Categoría
M2	189	Burner Address	Sirve para direccionar el módulo.	Stand-alone (0) Managing (1) Dependent (2...16)	Stand-alone (0)		I	Cascada
M2		Boiler demand disabled	Todas las solicitudes de esta caldera están desactivadas.	Sí/No	No		I	Cascada
M2	72	Activa Mod. Emergencia	Activa la modalidad de emergencia. Esta modalidad se activa cuando la Managing pierde la comunicación con la sonda del primario. En este caso, si el Par. 72 está configurado en Sí, la cascada se activa trabajando en el setpoint fijo determinado por el Par. 74.	Sí No	Sí		U	Cascada
M2	74	Setpoint Mod. Em.	Setpoint activo durante la modalidad de emergencia.	20...70	70	°C	I	Cascada
M2	75	Ret.arr. mod. sig.	Define el tiempo de espera expresado en segundos para el arranque del módulo sucesivo en cascada en modalidad de arranque normal.	5...255	120	Sec.	I	Cascada
M2	76	Ret. Apag. Mod. Sig.	Define el tiempo de espera expresado en segundos para el apagado del último módulo encendido en cascada en modalidad de apagado normal.	5...255	30	Sec.	I	Cascada
M2	142	Ret. Quick Start Sig.	Define el tiempo de espera expresado en segundos para el arranque del módulo sucesivo en cascada en modalidad de arranque rápido.	5...255	60	Sec.	I	Cascada
M2	143	Ret. Quick Stop Sig.	Define el tiempo de espera expresado en segundos para el apagado del último módulo encendido en cascada en modalidad de apagado rápido.	5...255	15	Sec.	I	Cascada
M2	77	Hist. Arr. Mod	Define la cantidad de grados por debajo del setpoint que debe descender la temperatura medida por la sonda del primario para que arranque el módulo siguiente tras haber transcurrido el tiempo definido en el Par. 75.	0...40	5	°C	I	Cascada
M2	78	Hist. Apag. Mod.	Define la cantidad de grados por encima del setpoint que debe subir la temperatura medida por la sonda del primario para que se apague el módulo encendido tras haber transcurrido el tiempo definido en el Par. 76.	0...40	4	°C	I	Cascada
M2	144	Hist. Quick Start	Define la cantidad de grados por debajo del setpoint que debe descender la temperatura medida por la sonda del primario para que arranque el módulo siguiente tras haber transcurrido el tiempo definido en el Par. 142 (modalidad de arranque rápido).	0...40	20	°C	I	Cascada
M2	145	Hist. Quick Stop	Define la cantidad de grados por encima del setpoint que debe subir la temperatura medida por la sonda del primario para que se apague el módulo encendido tras haber transcurrido el tiempo definido en el Par. 143 (modalidad de apagado rápido).	0...40	6	°C	I	Cascada
M2	146	Hist. Apag. Tot.	Define la cantidad de grados por encima del setpoint que debe subir la temperatura medida por la sonda del primario para que se apaguen contemporáneamente todos los módulos encendidos.	0...40	8	°C	I	Cascada
M2	147	Número de Unidades	Define la cantidad de módulos que compone la cascada.	1...8	8		I	Cascada
M2	148	Mod. cascada	Define la modalidad de funcionamiento de la cascada. 0 = Inhabilitado 1 = No aplicable 2 = Número máximo de quemadores 3 = Número mínimo de quemadores	0...3	2		I	Cascada
M2	79	Dism. Máx. Setp.	Define la máxima disminución del setpoint de cascada en el circuito primario. Está basado en la lectura del valor de la sonda del primario.	0...40	2	°C	I	Cascada

Menú	Par. N°	Visualización Pantalla	Descripción	Rango	Ajuste de la fábrica	UM	Tipo de acceso	Categoría
M2	80	Aum. Máx. Setp.	Define el máximo aumento del setpoint de cascada en el circuito primario. Está basado en la lectura del valor de la sonda del primario.	0...40	5	°C	I	Cascada
M2	81	Ret. Inicio Modulac.	Define el tiempo expresado en minutos que debe transcurrir desde el inicio de la solicitud para que se activen los aumentos o disminuciones del setpoint definidos en los Par. 79 y 80.	0...60	60	Mín.	I	Cascada
M2	82	Pot. Enc. Mod. Sig	Define la potencia mínima por encima de la cual se debe encontrar por lo menos un módulo de la cascada para que se encienda el módulo siguiente (si no se han satisfecho las demás condiciones relacionadas con los Par. 75 y 77).	10...100	80	%	I	Cascada
M2	83	Pot. Apag. Mod. Sig.	Define la potencia máxima por debajo de la cual se debe encontrar todos los módulos de la cascada para que se apague el último módulo encendido (si no se han satisfecho las demás condiciones relacionadas con los Par. 76 y 78).	10...100	25	%	I	Cascada
M2	84	Intervalo Rotación	Define el intervalo de tiempo expresado en días, transcurrido el cual se produce la rotación de los módulos.	0...30	1	Días	I	Cascada
M2	149	Primer módulo rot.	Define el número del próximo módulo que realizará la rotación (este valor se actualiza automáticamente en cada rotación).	1...16	1		I	Cascada
M2	86	PID P Cascada	Define el término proporcional para la variación del setpoint del módulo en cascada.	0...1275	50		0	Cascada
M2	87	PID I Cascada	Define el término integral para la variación del setpoint del módulo en cascada.	0...1275	500		0	Cascada
M2	150	Vel. Resp. Subida	Define la velocidad (expresada en °C/100 ms) con la cual se aumenta el setpoint de cada módulo si no se ha alcanzado el setpoint del primario (si el valor está configurado en cero, la variación es controlada por los PI de los Par. 86 y 87 sin limitaciones).	0...25.5	1		0	Cascada
M2	151	Vel. Resp. Bajada	Define la velocidad (expresada en °C/100 ms) con la cual se disminuye el setpoint de cada módulo si se ha superado el setpoint del primario (si el valor está configurado en cero, la variación es controlada por los PI de los Par. 86 y 87 sin limitaciones).	0...25.5	1		0	Cascada
M2	152	Potencia Mín. Mod. 2	Define el valor de potencia (expresado en porcentaje) con el cual se debe comparar la potencia media de todos los módulos encendidos en la modalidad de funcionamiento en cascada (Par. 148 = 2).	0...100	3	%	I	Cascada
M2	153	Hist. Potencia Mod. 2	Define el valor extra de potencia (expresada en porcentaje) respecto a la potencia media de todos los módulos encendidos en la modalidad de funcionamiento en cascada (Par. 148 = 2).	0...100	40	%	I	Cascada
M2	154	Periodo Post-Pump	Define el tiempo, expresado en segundos, de la postcirculación al finalizar la demanda de calor en la cascada (bomba de sistema PS)	0...255	60	Sec.	I	Cascada
M2	184	N. active burner in DHW	Define cuántos módulos se pueden activar para la producción de agua caliente sanitaria	0...8	1		I	Cascada
M3	73	Ind. Caldera	Define la modalidad con la cual se direcciona la caldera.	STAND ALONE MANAGING Dependent 1 Dependent 2 Dependent 3 Dependent 4 Dependent 5 Dependent 6 Dependent 7	STAND ALONE		I	Cascada
M3	169	Dism. Máx. Setp.	Define la reducción máxima del setpoint de cascada en el circuito primario. Se basa en la lectura del valor de la sonda del secundario (SC).	0...40	2	°C	I	Cascada

Menú	Par. N°	Visualización Pantalla	Descripción	Rango	Ajuste de la fábrica	UM	Tipo de acceso	Categoría
M3	170	Aum. Máx. Setp.	Define el aumento máximo del setpoint de cascada en el circuito primario. Se basa en la lectura del valor de la sonda del secundario (SC).	0...40	5	°C	I	Cascada
M3	171	Ret. Inicio Modulac.	Define el tiempo expresado en minutos que debe transcurrir desde el inicio de la solicitud para que se activen los aumentos y/o disminuciones del setpoint definidos en los Par. 169 y 170.	0...60	40	Mín.	I	Cascada
M3	176	PID P	Define el término proporcional para la variación del setpoint del módulo en cascada según la temperatura del secundario.	0...1275	25		0	Cascada
M3	177	PID I	Define el término integral para la variación del setpoint del módulo en cascada según la temperatura del secundario.	0...1275	1000		0	Cascada
M3	178	Vel. Resp. Subida	Define la velocidad (expresada en °C/100 ms) con la cual se aumenta el setpoint de cada módulo si no se ha alcanzado el setpoint del secundario (si el valor está configurado en cero, la variación es controlada por los PI de los Par. 176 y 177 sin limitaciones).	0...25.5	1		0	Cascada
M3	179	Vel. Resp. Bajada	Define la velocidad (expresada en °C/100 ms) con la cual se disminuye el setpoint de cada módulo si se ha superado el setpoint del secundario (si el valor está configurado en cero, la variación es controlada por los PI de los Par. 176 y 177 sin limitaciones).	0...25.5	1		0	Cascada
M4	98	Tipo de gas	Permite cargar los valores de los Par. 92, 93 y 94 de un set de valores predefinidos de números de vueltas que identifica el modelo de caldera.	1...37	(**)		I	General
M4	97	Modelo	Permite cargar los valores de los Par. de 116 a 128 de un set de valores predefinidos que define la configuración de las entradas y salidas de la caldera.	(***)	(***)		I	General

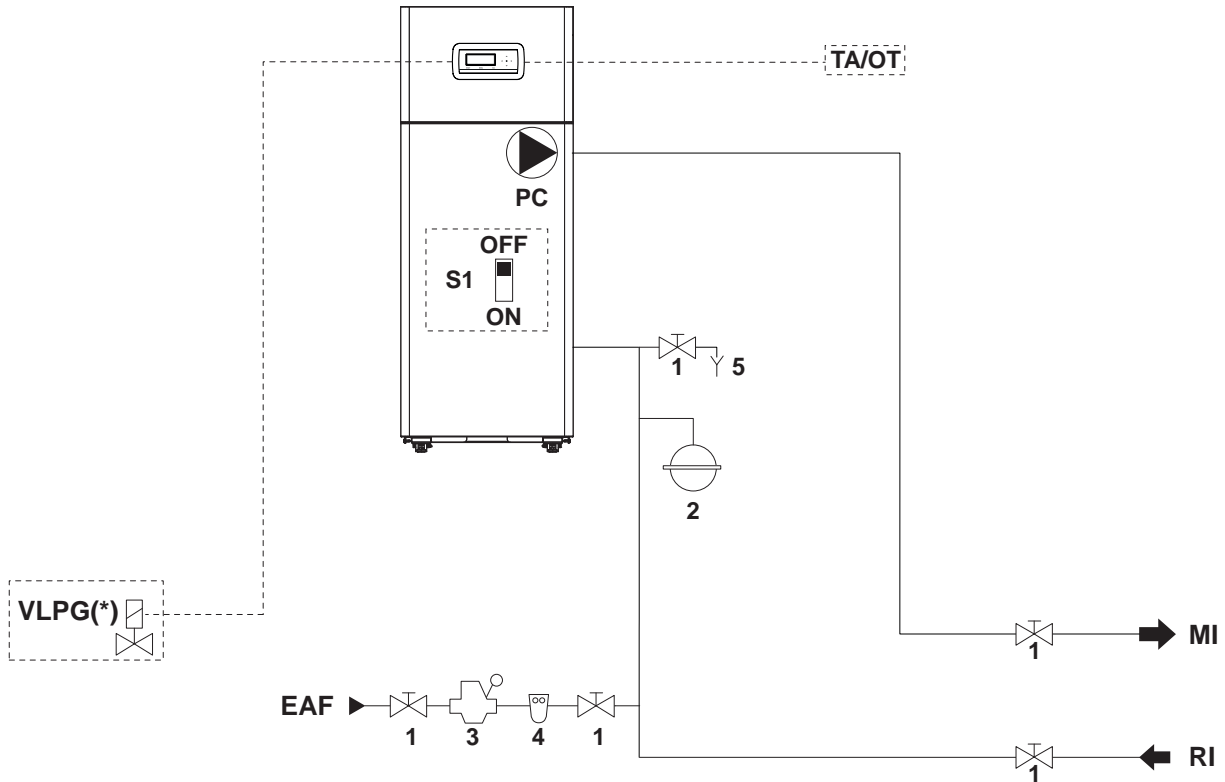
(\*) Para configurar en función del modelo.

(\*\*) Ajustes de la fábrica (véase el apartado "Configuración parámetros para cambio tipo de gas utilizado").

(\*\*\*) Está prohibido modificar la configuración de fábrica de este parámetro.

2.16 Instalaciones hidráulicas de principio y configuraciones

Esquema 1: circuito con módulo térmico conectado directamente al sistema de calefacción



- 1 Válvula de seccionamiento
- 2 Vaso de expansión
- 3 Reductor de presión
- 4 Filtro ablandador
- 5 Descarga

- EAF Entrada de agua fría sanitaria
- MI Alimentación de la instalación de alta temperatura
- RI Retorno de la instalación de alta temperatura
- PC Circulador del grupo térmico con válvula de no retorno (accesorio)
- V LPG Llave de paso combustible GLP (\*)
- TA Termostato ambiente (accesorio)
- OT Interfaz Open Therm (accesorio)

(\*) En función de los parámetros configurados es posible controlar una electroválvula de gas de cierre combustible para el GLP.

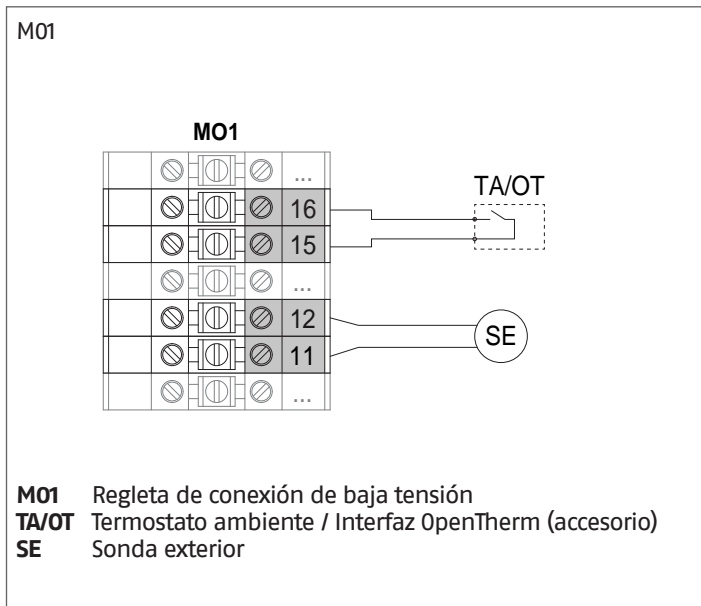
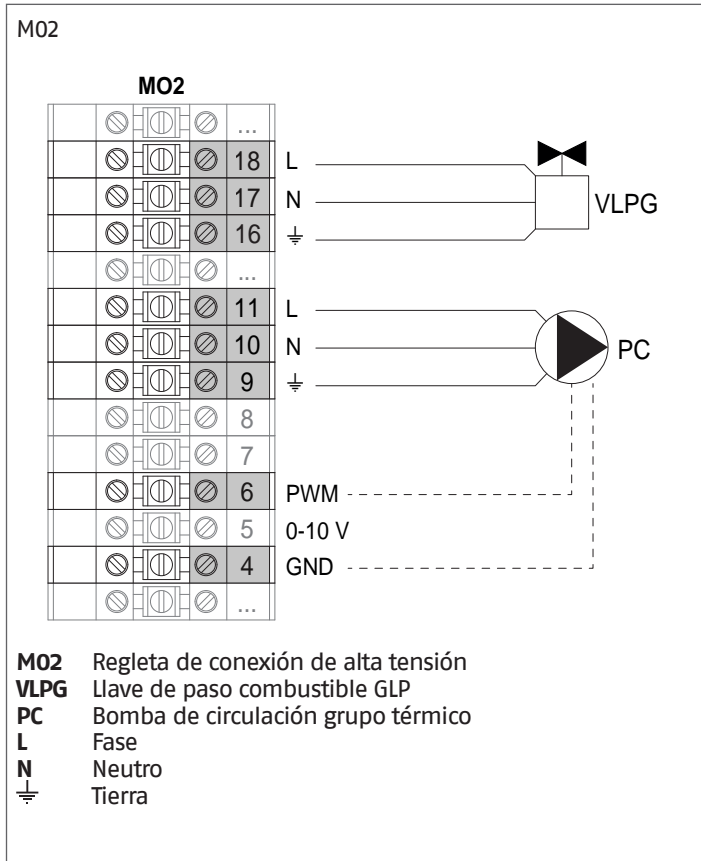
**⚠** Los circuitos sanitario y de calentamiento se deben completar con depósitos de expansión de capacidad adecuada y con válvulas de seguridad de dimensiones correctas. La descarga de las válvulas de seguridad y de los aparatos se debe conectar a un sistema de recogida y de evacuación apropiado (véase el Catálogo para los accesorios combinables).

**⚠** La elección y el montaje de los componentes de la instalación es competencia del instalador, que deberá obrar según las reglas de la buena técnica y de la legislación vigente.

**⚠** Las aguas de alimentación/retorno particulares se deben acondicionar utilizando sistemas de tratamiento.

**⊖** Se prohíbe hacer funcionar el módulo térmico y los circuladores sin agua.

Conexiones eléctricas Esquema 1

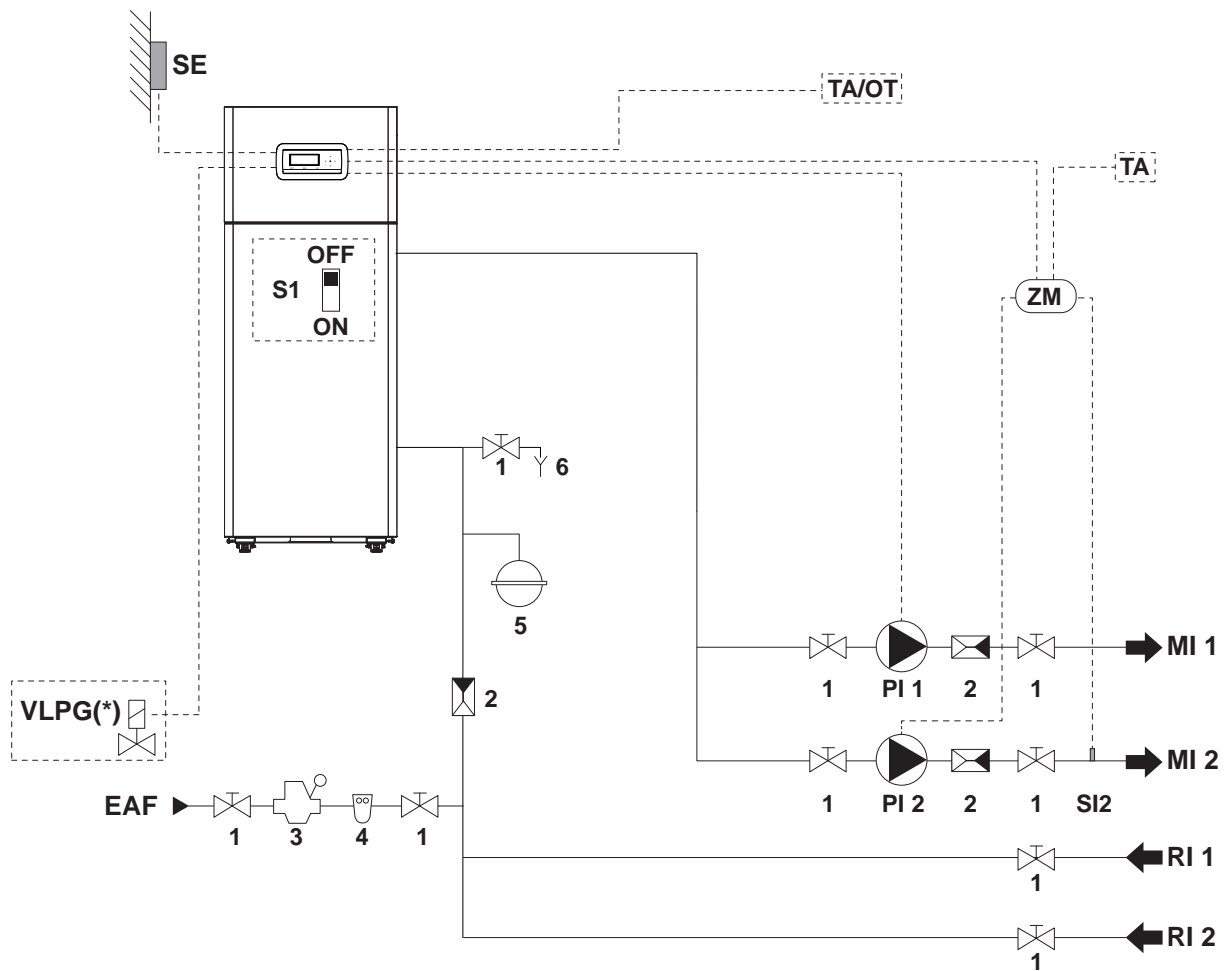


Configuración parámetros de base Esquema 1

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro	
1	Modalidad calent.	1 = Clima con sonda externa y termostato ambiente	
35	Mod. San.	0 = Inhabilitado (*)	
124	Entr. Prog. TA	1 = Habilitado (*)	TA/OT
125	Sal. Prog. 1	0 = Inhabilitado (*) o bien 8 = Electroválvula GLP	V LPG
128	Sal. Prog. 4	0 = Inhabilitado (*)	
187	Sal. Prog. 5	1 = Bomba de circulación general (*)	PC
135	Modelo bomba de circulación de modulación	0 = Wilo Yonos 1 = Salmson 2 = Grundfos (*)	
136	Control bomba de circulación de modulación	On Off Modulating (*) Fijo 20... 100%	

(\*) Ajuste de la fábrica

Esquema 1.1: circuito con módulo térmico conectado directamente a la instalación con dos zonas de calefacción directas



- 1 Válvula de seccionamiento
- 2 Válvula de retención
- 3 Reductor de presión
- 4 Filtro ablandador
- 5 Vaso de expansión
- 6 Descarga

- EAF Entrada de agua fría sanitaria
- MI 1 Impulsión instalación primer circuito
- RI 1 Retorno instalación primer circuito
- MI 2 Impulsión instalación segundo circuito
- RI 2 Retorno instalación segundo circuito
- PI 1 Bomba de circulación primer circuito
- PI 2 Bomba de circulación segundo circuito
- SE Sonda exterior
- ZM Dispositivo electrónico gestión zonas
- SI 2 Sonda de impulsión instalación segundo circuito
- VLPG Llave de paso combustible GLP (\*)
- TA Termostato ambiente (accesorio)
- OT Interfaz Open Therm (accesorio)

(\*) En función de los parámetros configurados es posible controlar una electroválvula de gas de cierre combustible para el GLP.

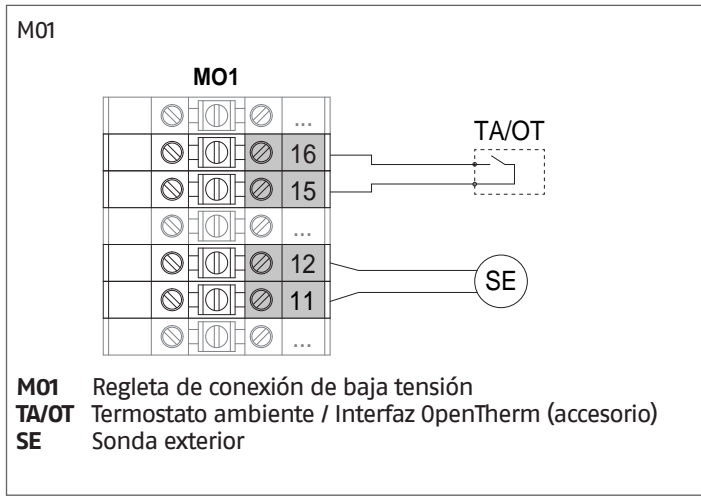
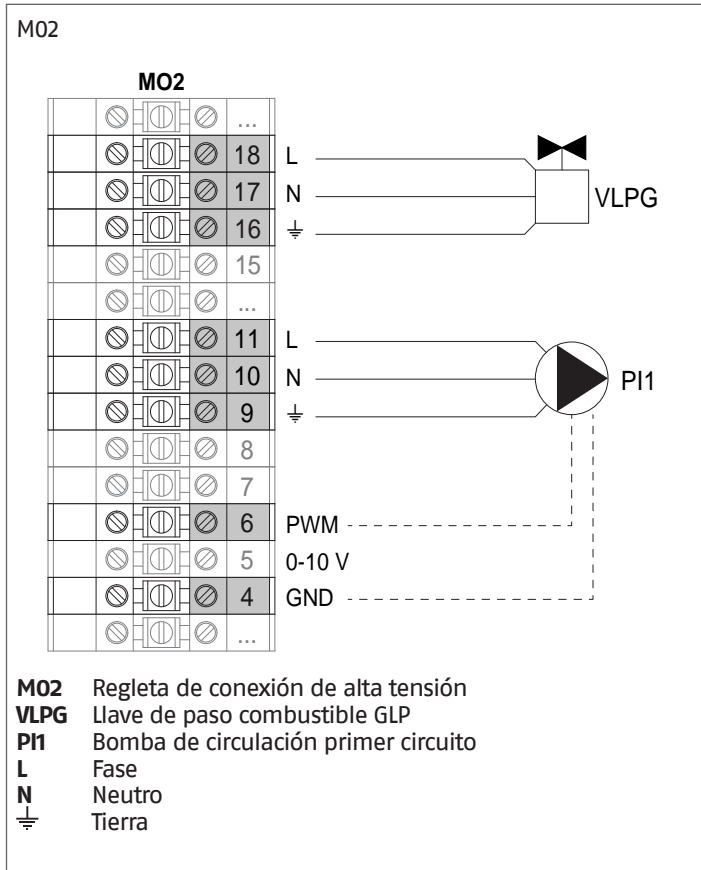
**⚠** Los circuitos sanitario y de calentamiento se deben completar con depósitos de expansión de capacidad adecuada y con válvulas de seguridad de dimensiones correctas. La descarga de las válvulas de seguridad y de los aparatos se debe conectar a un sistema de recogida y de evacuación apropiado (véase el Catálogo para los accesorios combinables).

**⚠** La elección y el montaje de los componentes de la instalación es competencia del instalador, que deberá obrar según las reglas de la buena técnica y de la legislación vigente.

**⚠** Las aguas de alimentación/retorno particulares se deben acondicionar utilizando sistemas de tratamiento.

**⊘** Se prohíbe hacer funcionar el módulo térmico y los circuladores sin agua.

Conexiones eléctricas Esquema 1.1

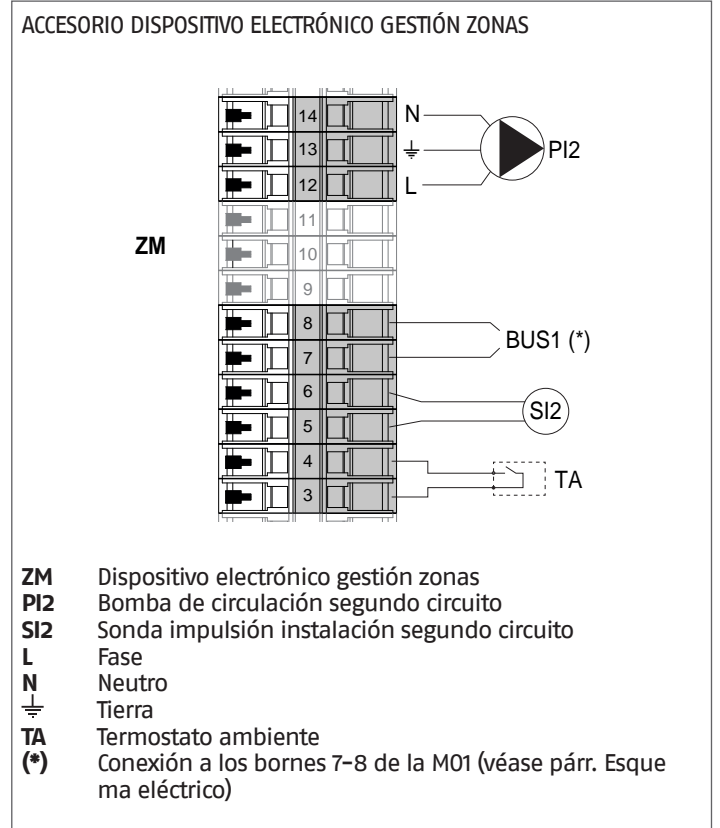


Configuración parámetros de base Esquema 1.1

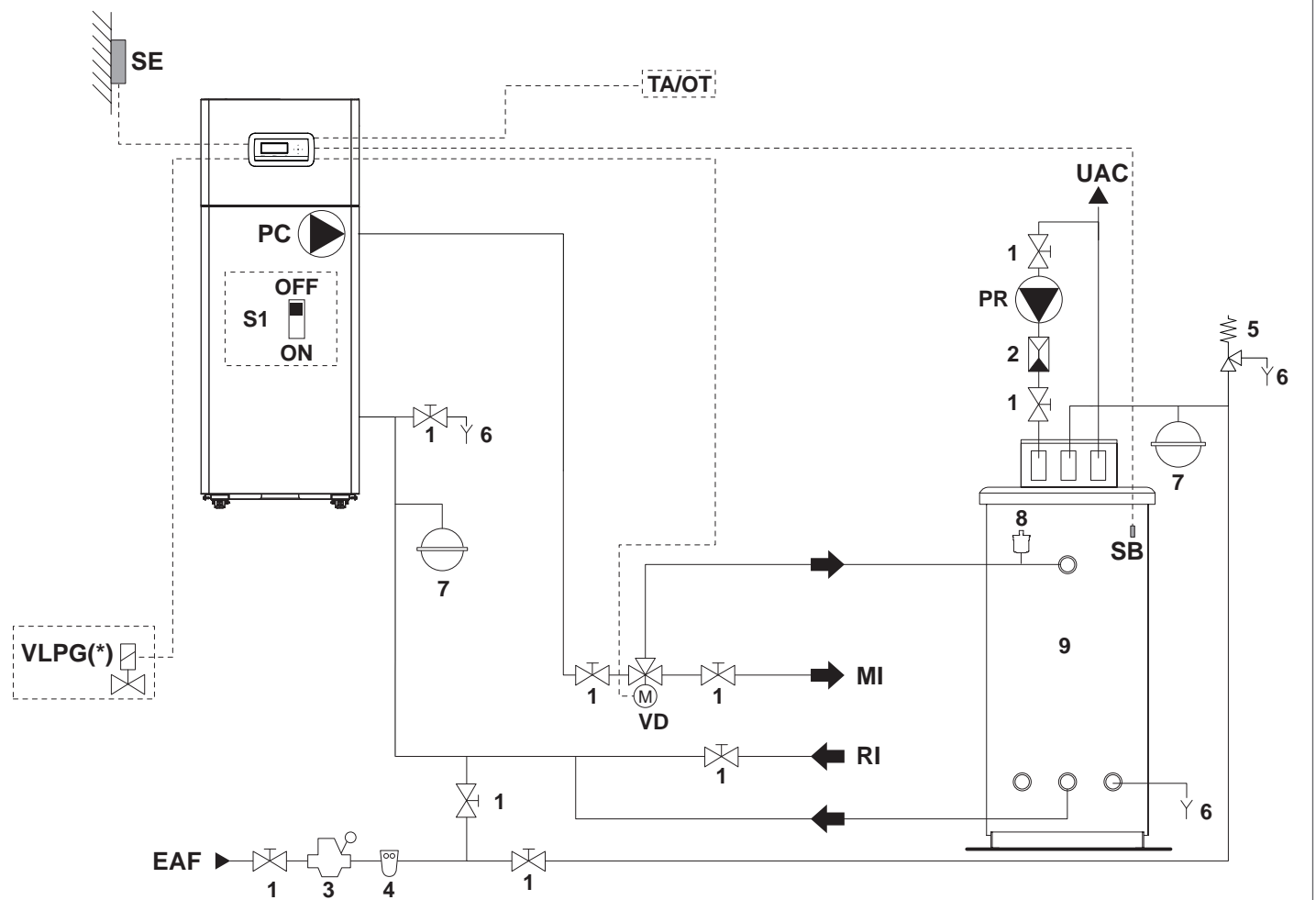
Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro	
1	Modalidad calent.	1 = Clima con sonda externa y termostato ambiente	
35	Mod. San.	0 = Inhabilitado (*)	
124	Entr. Prog. TA	1 = Habilitado (*)	TA/OT
125	Sal. Prog. 1	0 = Inhabilitado (*) o bien 8 = Electroválvula GLP	V LPG
128	Sal. Prog. 4	0 = Inhabilitado (*)	
187	Sal. Prog. 5	2 = Bomba de circulación calefacción	PI 1
135	Modelo bomba de circulación de modulación	0 = Wilo Yonos 1 = Salmson 2 = Grundfos (*)	
136	Control bomba de circulación de modulación	On Off Modulating (*) Fijo 20... 100%	

(\*) **Ajuste de la fábrica**

**NOTA:** para efectuar la programación de la zona suplementaria, consultar el capítulo "Gestión zona adicional".



**Esquema 2: circuito con módulo térmico conectado directamente a la instalación de calefacción y producción ACS con acumulador y válvula desviadora**



- 1 Válvula de seccionamiento
- 2 Válvula de retención
- 3 Reductor de presión
- 4 Filtro ablandador
- 5 Válvula de seguridad
- 6 Descarga
- 7 Vaso de expansión
- 8 Válvula de purgado automática
- 9 Interacumulador

- EAF Entrada de agua fría
- UAC Salida de agua caliente sanitaria
- MI Alimentación de la instalación de alta temperatura
- RI Retorno de la instalación de alta temperatura
- PC Circulador del grupo térmico con válvula de no retorno (accesorio)
- VD Válvula desviadora sanitario
- PR Circulador de recirculación de agua sanitaria (no gestionado)
- SE Sonda exterior
- SB Sonda/termostato acumulador
- V LPG Llave de paso combustible GLP (\*)
- TA Termostato ambiente (accesorio)
- OT Interfaz Open Therm (accesorio)

(\*) En función de los parámetros configurados es posible controlar una electroválvula de gas de cierre combustible para el GLP.

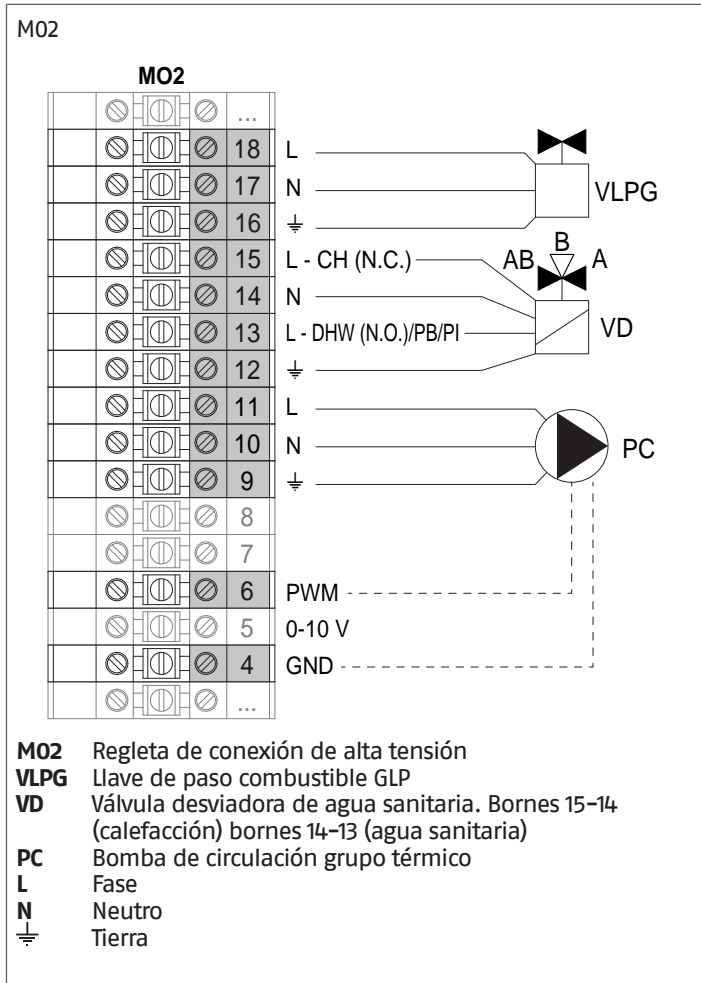
**⚠** Los circuitos sanitario y de calentamiento se deben completar con depósitos de expansión de capacidad adecuada y con válvulas de seguridad de dimensiones correctas. La descarga de las válvulas de seguridad y de los aparatos se debe conectar a un sistema de recogida y de evacuación apropiado (véase el Catálogo para los accesorios combinables).

**⚠** La elección y el montaje de los componentes de la instalación es competencia del instalador, que deberá obrar según las reglas de la buena técnica y de la legislación vigente.

**⚠** Las aguas de alimentación/retorno particulares se deben acondicionar utilizando sistemas de tratamiento.

**⊘** Se prohíbe hacer funcionar el módulo térmico y los circuladores sin agua.

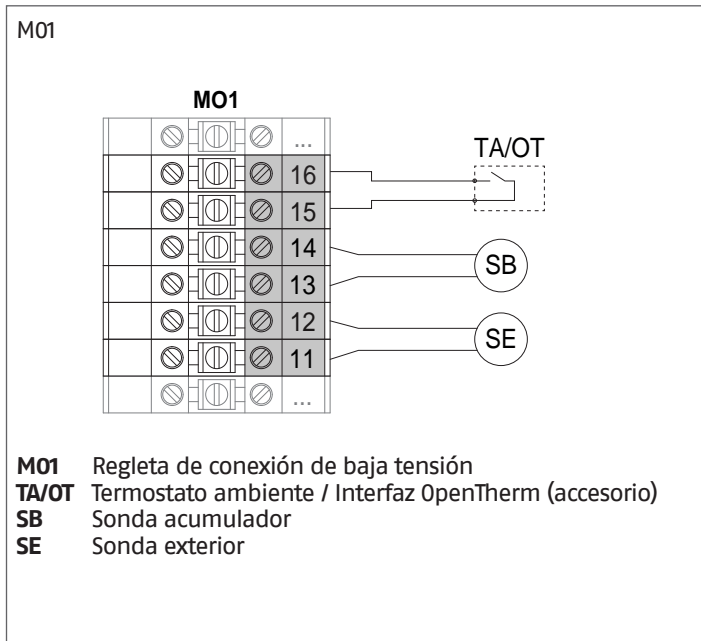
Conexiones eléctricas Esquema 2



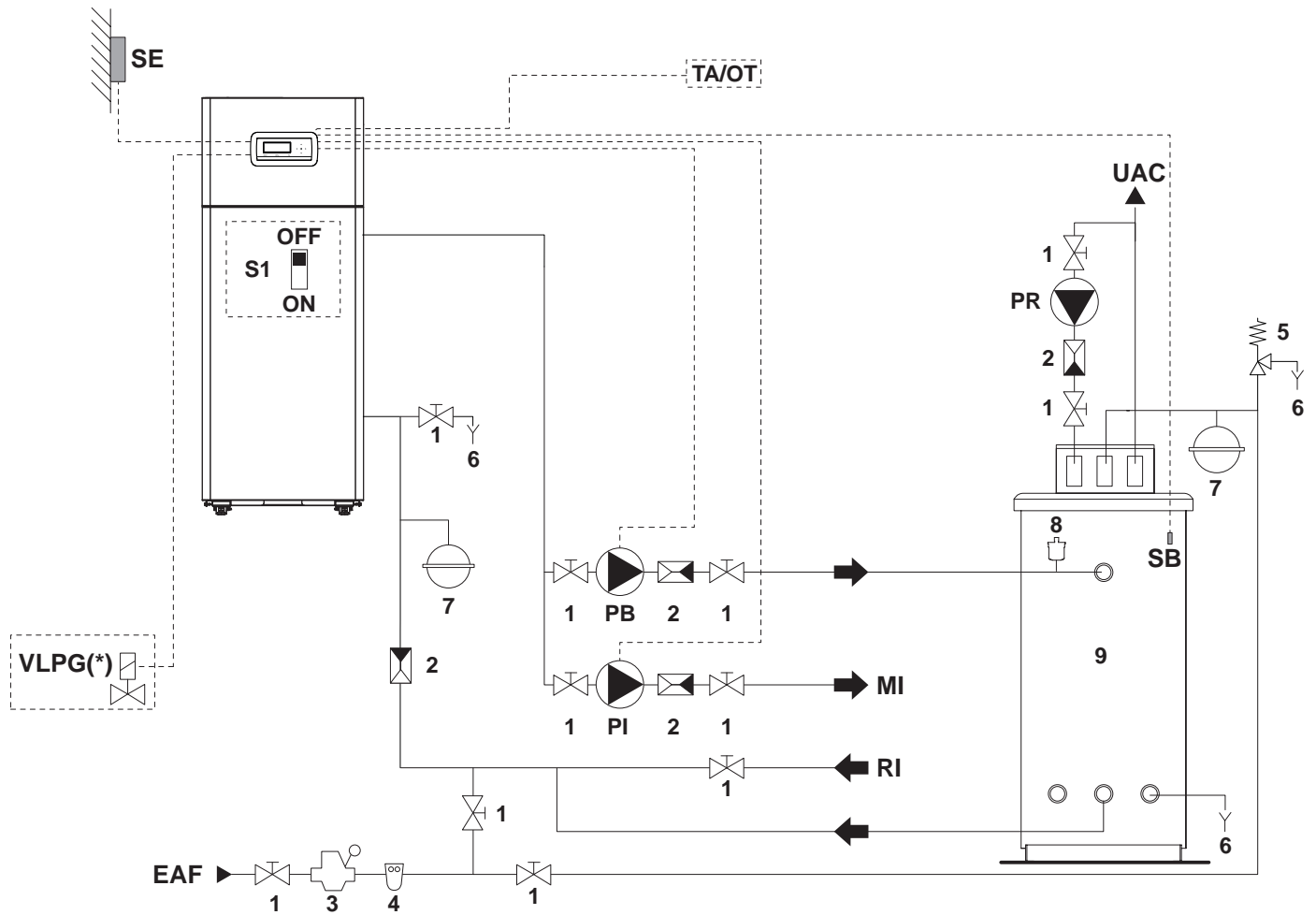
Configuración parámetros de base Esquema 2

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro
1	Modalidad calent.	1 = Clima con sonda externa y termostato ambiente
35	Mod. San.	1 = Acumulador con sonda
42	Prioridad San.	2 = On (*)
124	Entr. Prog. TA	1 = Habilitado (*)
125	Sal. Prog. 1	0 = Inhabilitado (*) o bien 8 = Electroválvula GLP
128	Sal. Prog. 4	3 = Bomba de circulación ACS (**)
187	Sal. Prog. 5	1 = Bomba de circulación general (*)
135	Modelo bomba de circulación de modulación	0 = Wilo Yonos 1 = Salmson 2 = Grundfos (*)
136	Control bomba de circulación de modulación	On Off Modulating (*) Fijo 20... 100%

(\*) Ajuste de la fábrica  
 (\*\*) Configuración válida también para válvula desviadora de agua sanitaria (VD)



**Esquema 3: circuito con módulo térmico conectado directamente a la instalación de calefacción y producción ACS con acumulador y bomba de circulación dedicada**



- 1 Válvula de seccionamiento
- 2 Válvula de retención
- 3 Reductor de presión
- 4 Filtro ablandador
- 5 Válvula de seguridad
- 6 Descarga
- 7 Vaso de expansión
- 8 Válvula de purgado automática
- 9 Interacumulador

- EAF Entrada de agua fría
- UAC Salida de agua caliente sanitaria
- MI Alimentación de la instalación de alta temperatura
- RI Retorno de la instalación de alta temperatura
- PB Circulador sanitario
- PR Circulador de recirculación de agua sanitaria (no gestionado)
- SE Sonda exterior
- SB Sonda/termostato acumulador
- V LPG Llave de paso combustible GLP (\*)
- PI Bomba de circulación instalación
- TA Termostato ambiente (accesorio)
- OT Interfaz Open Therm (accesorio)

(\*) En función de los parámetros configurados es posible controlar una electroválvula de gas de cierre combustible para el GLP.

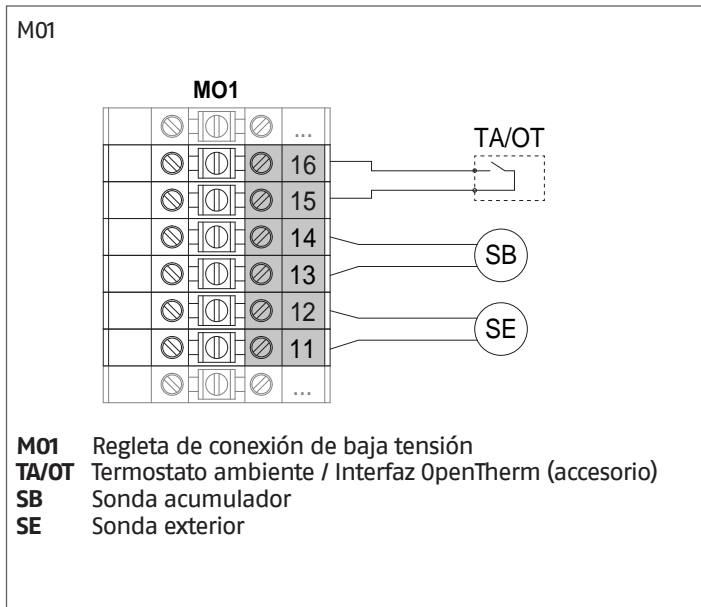
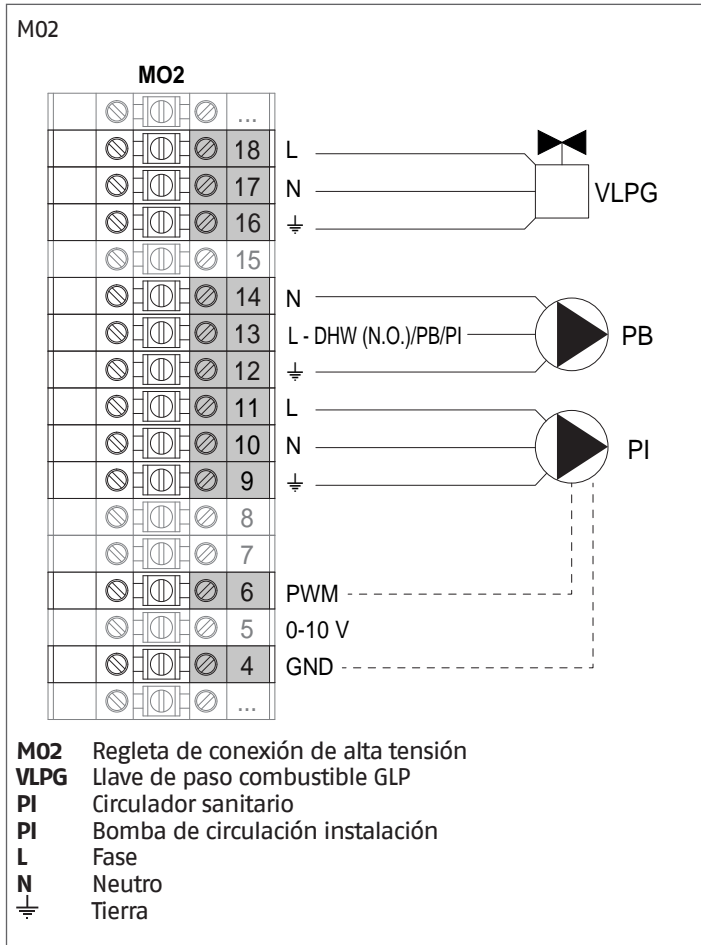
**⚠** Los circuitos sanitario y de calentamiento se deben completar con depósitos de expansión de capacidad adecuada y con válvulas de seguridad de dimensiones correctas. La descarga de las válvulas de seguridad y de los aparatos se debe conectar a un sistema de recogida y de evacuación apropiado (véase el Catálogo para los accesorios combinables).

**⚠** La elección y el montaje de los componentes de la instalación es competencia del instalador, que deberá obrar según las reglas de la buena técnica y de la legislación vigente.

**⚠** Las aguas de alimentación/retorno particulares se deben acondicionar utilizando sistemas de tratamiento.

**⊖** Se prohíbe hacer funcionar el módulo térmico y los circuladores sin agua.

Conexiones eléctricas Esquema 3

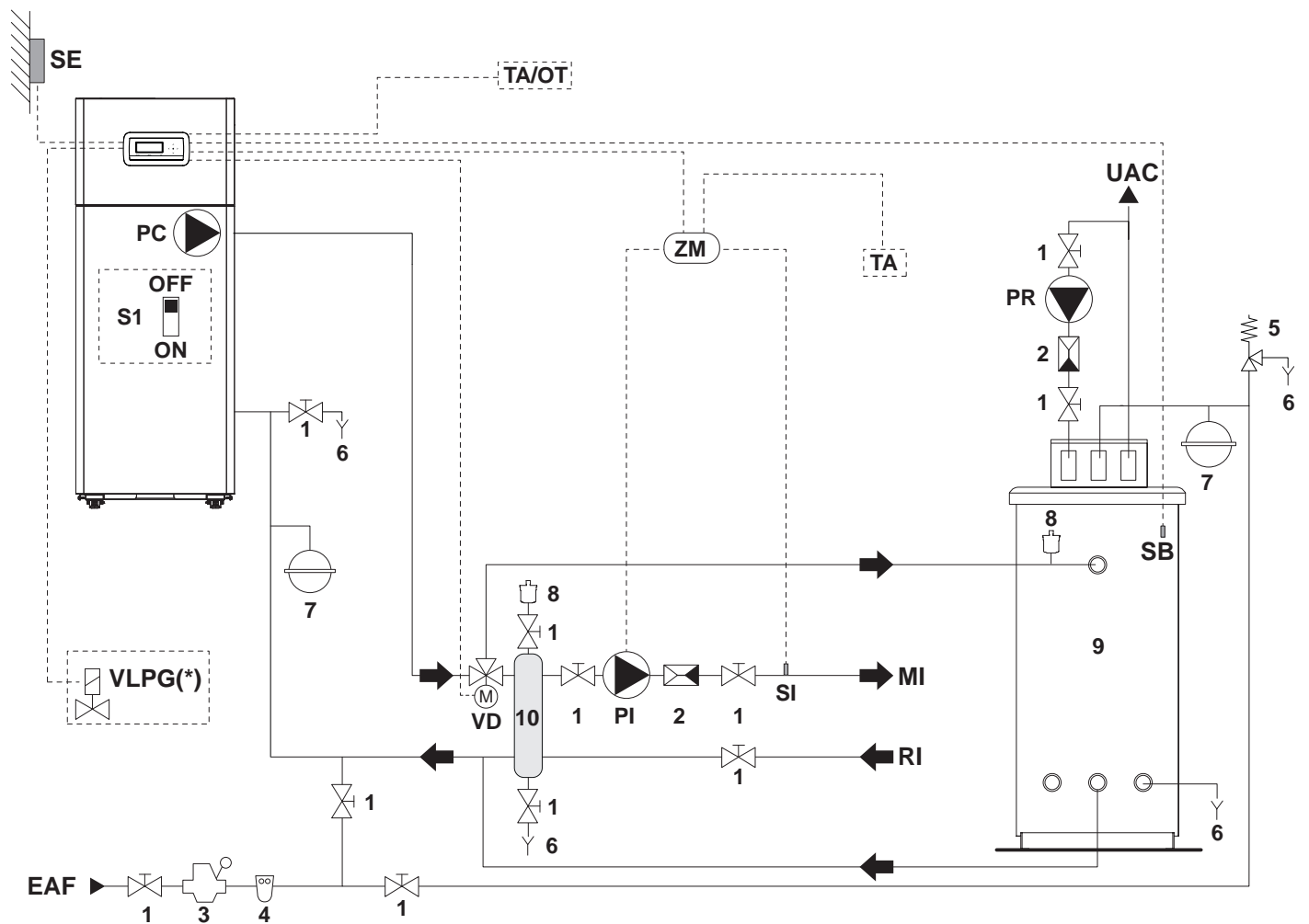


Configuración parámetros de base Esquema 3

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro
1	Modalidad calent.	1 = Clima con sonda externa y termostato ambiente
35	Mod. San.	1 = Acumulador con sonda
42	Prioridad San.	2 = On (*)
124	Entr. Prog. TA	1 = Habilitado (*)
125	Sal. Prog. 1	0 = Inhabilitado (*) o bien
128	Sal. Prog. 4	3 = Bomba de circulación ACS
187	Sal. Prog. 5	2 = Bomba de circulación calefacción
135	Modelo bomba de circulación de modulación	0 = Wilo Yonos 1 = Salmson 2 = Grundfos (*)
136	Control bomba de circulación de modulación	On Off Modulating (*) Fijo 20... 100%

(\*) Ajuste de la fábrica

**Esquema 4: circuito con módulo térmico conectado mediante separador a la instalación de calefacción. Producción ACS con acumulador y válvula desviadora en el circuito primario**



- 1 Válvula de seccionamiento
- 2 Válvula de retención
- 3 Reductor de presión
- 4 Filtro ablandador
- 5 Válvula de seguridad
- 6 Descarga
- 7 Vaso de expansión
- 8 Válvula de purgado automática
- 9 Interacumulador
- 10 Separador

- EAF Entrada de agua fría
- UAC Salida de agua caliente sanitaria
- MI Alimentación de la instalación de alta temperatura
- RI Retorno de la instalación de alta temperatura
- PC Circulador del grupo térmico con válvula de no retorno (accesorio)
- VD Válvula desviadora sanitario
- PB Circulador sanitario
- PR Circulador de recirculación de agua sanitaria (no gestionado)
- SE Sonda exterior
- SB Sonda/termostato acumulador
- VLPG Llave de paso combustible GLP (\*)
- ZM Dispositivo electrónico gestión zonas
- PI Bomba de circulación instalación
- SI Sonda de impulsión instalación
- TA Termostato ambiente (accesorio)
- OT Interfaz Open Therm (accesorio)

(\*) En función de los parámetros configurados es posible controlar una electroválvula de gas de cierre combustible para el GLP.

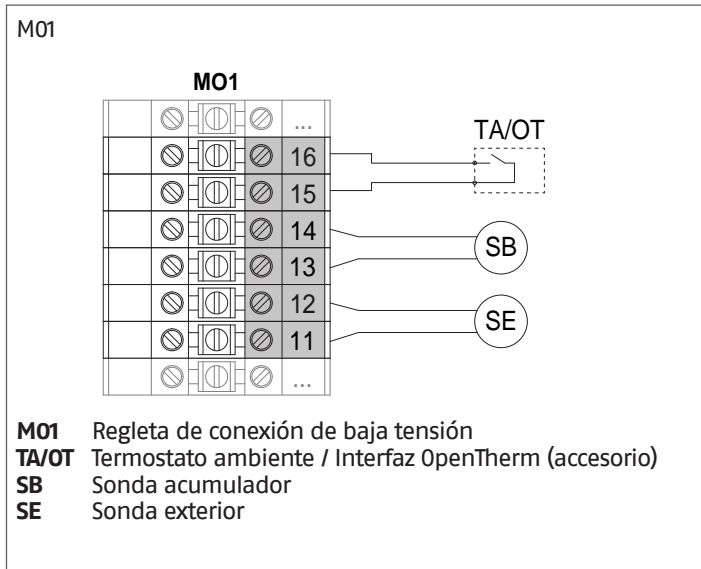
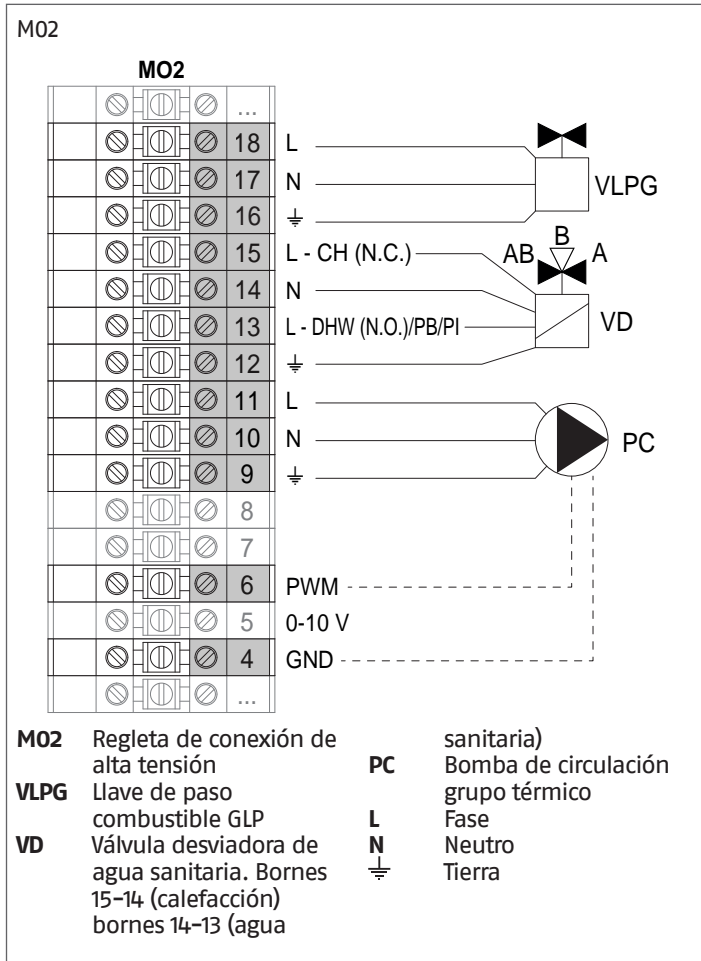
**⚠** Los circuitos sanitario y de calentamiento se deben completar con depósitos de expansión de capacidad adecuada y con válvulas de seguridad de dimensiones correctas. La descarga de las válvulas de seguridad y de los aparatos se debe conectar a un sistema de recogida y de evacuación apropiado (véase el Catálogo para los accesorios combinables).

**⚠** La elección y el montaje de los componentes de la instalación es competencia del instalador, que deberá obrar según las reglas de la buena técnica y de la legislación vigente.

**⚠** Las aguas de alimentación/retorno particulares se deben acondicionar utilizando sistemas de tratamiento.

**⊖** Se prohíbe hacer funcionar el módulo térmico y los circuladores sin agua.

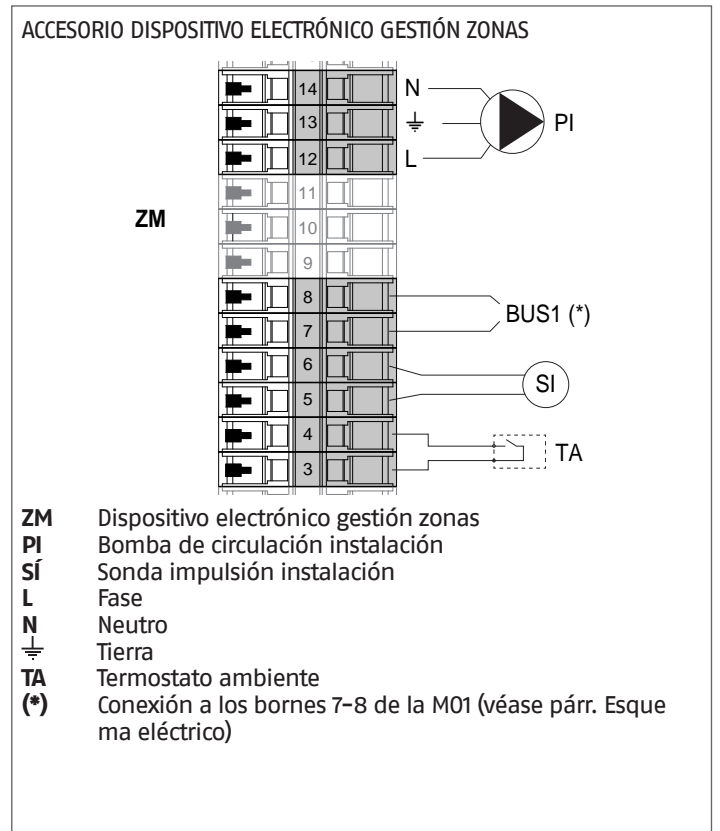
Conexiones eléctricas Esquema 4



Configuración parámetros de base Esquema 4

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro
1	Modalidad calent.	1 = Clima con sonda externa y termostato ambiente
35	Mod. San.	1 = Acumulador con sonda
42	Prioridad San.	2 = On (*)
124	Entr. Prog. TA	1 = Habilitado (*)
125	Sal. Prog. 1	0 = Inhabilitado (*) o bien 8 = Electroválvula GLP
128	Sal. Prog. 4	3 = Bomba de circulación ACS (**)
187	Sal. Prog. 5	1 = Bomba de circulación general (*)
135	Modelo bomba de circulación de modulación	0 = Wilo Yonos 1 = Salmson 2 = Grundfos (*)
136	Control bomba de circulación de modulación	On Off Modulating (*) Fijo 20... 100%

(\*) Ajuste de la fábrica  
 (\*\*) Configuración válida también para válvula desviadora de agua sanitaria (VD)  
**NOTA:** para efectuar la programación de la zona suplementaria, consultar el capítulo "Gestión zona adicional".



### 3 PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO

#### 3.1 Preparación para la primera puesta en servicio

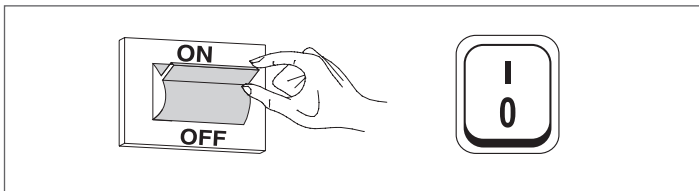
Antes de efectuar encendido y ensayo funcional del grupo térmico **TAU Unit** es indispensable controlar que:

- Las válvulas del combustible y de cierre de la instalación térmica estén abiertas
- El tipo de gas y la presión de alimentación sean aquellos adecuados para el grupo térmico
- La presión del circuito hidráulico, en frío, **sea superior a 1 bar** y el circuito sea ventilado
- La precarga de los depósitos de expansión sea adecuada
- Las conexiones eléctricas a la red de alimentación y a los dispositivos de la instalación térmica hayan sido realizadas correctamente
- Los conductos de evacuación de los productos de la combustión y de aspiración del aire comburente sean realizados de manera adecuada.

**⚠** En caso de cambio de METANO a GLP es necesario contactar con la Servicio técnico de asistencia **RIELLO**.

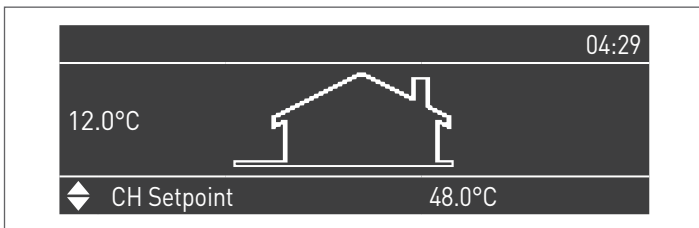
#### 3.2 Primera puesta en servicio

- Colocar el interruptor general de la instalación en posición de encendido (ON) y el interruptor principal del módulo térmico en (I).



##### 3.2.1 Encendido y apagado del dispositivo

Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



En la pantalla a la izquierda se indica la temperatura exterior. Este valor se muestra solo si está conectada la sonda externa (accesorio). En la parte baja de la pantalla se visualizan los valores de los setpoint principales, mientras que arriba a la derecha se visualiza la hora.

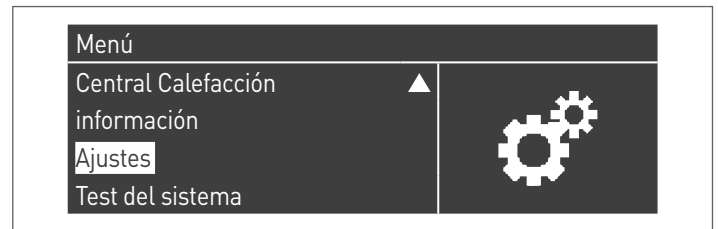
Para apagar el aparato colocar el interruptor general "0/I" ubicado en la parte trasera en posición "0".

**⚠** Nunca cortar la alimentación del aparato antes de haber colocado el interruptor principal en "0".

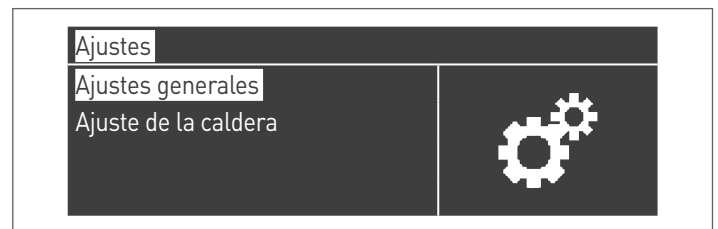
**⚠** No apagar el aparato con el interruptor principal si está activa una solicitud. Asegurarse de que el aparato se encuentre en stand-by antes de conmutar el interruptor principal.

#### 3.2.2 Configuración de fecha y hora

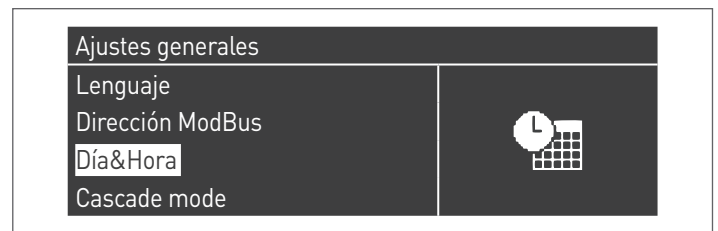
Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



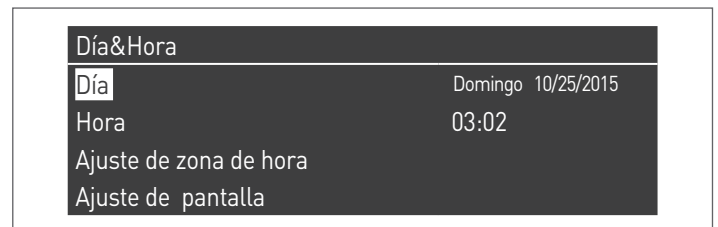
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Configuraciones generales" utilizando las teclas ▲ / ▼



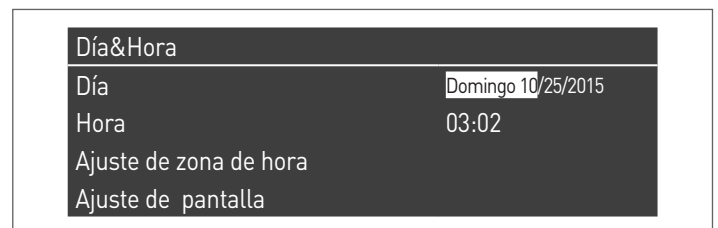
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Fecha y Hora" utilizando las teclas ▲ / ▼



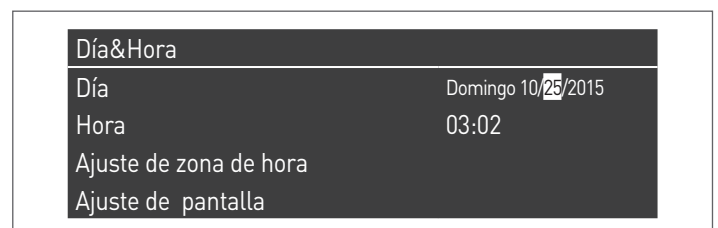
Presionar la tecla ●, la pantalla se presentará del siguiente modo:



Presionar la tecla ● para mostrar los valores.

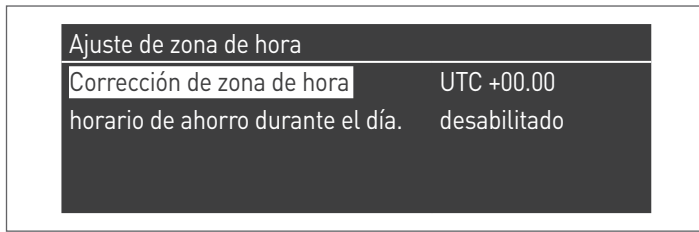


Los valores se pueden modificar con las teclas ▲ / ▼. Confirmar el valor ingresado presionando la tecla ● y pasar al valor siguiente.

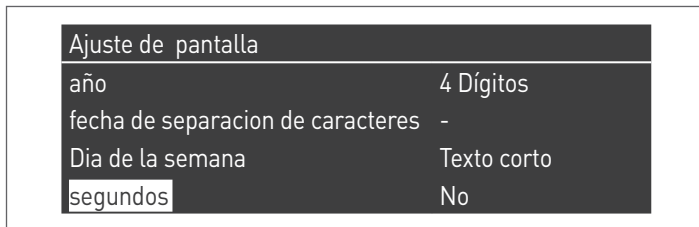
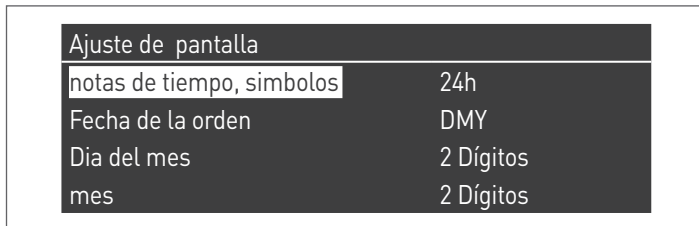


Para ajustar la hora actual seguir el mismo procedimiento.

Entrando al menú "Huso Horario Reg." es posible ajustar el parámetro del huso horario como se muestra en la figura siguiente:



Para modificar la visualización de los valores de fecha y hora, entrando al menú "Parámetros Pantalla", se pueden modificar las siguientes características:

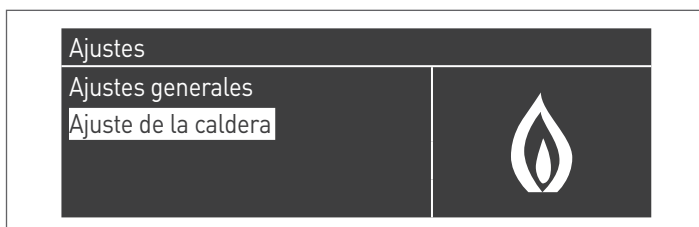


### 3.2.3 Acceso con Contraseña

Para acceder a los parámetros, presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼.

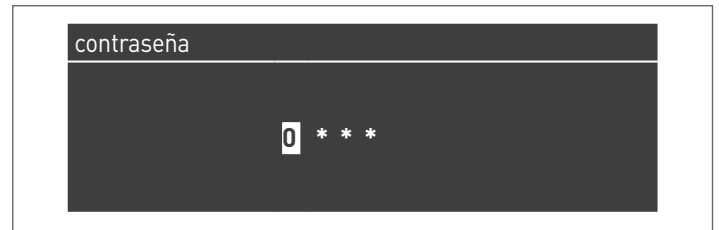


Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Configuraciones caldera" utilizando las teclas ▲ / ▼



Presionar la tecla ● para confirmar.

- Seguidamente se solicitará una contraseña (la contraseña se necesita solo para la configuración del módulo térmico):



Ingresar una cifra por vez utilizando las teclas ▲ / ▼ para aumentar/ disminuir el valor numérico. Una vez establecido el valor correcto, confirmar presionando la tecla ●.

El sistema prevé tres tipos de accesos:  
 USUARIO (contraseña no necesaria, por ej. contraseña Nº 0000)  
 INSTALADOR (contraseña Nº 0300)  
 FABRICANTE

**!** Después de ingresar la contraseña, esta permanece hasta que se procede con la visualización y/o parametrización. Transcurridos algunos minutos de inactividad de la pantalla, debe ingresarse nuevamente.

### 3.2.4 Configuración de los parámetros de calentamiento

El parámetro 1 define las diferentes modalidades de funcionamiento del módulo térmico en calentamiento.

#### Modalidad 0

(Funcionamiento con termostato ambiente/solicitud de calor y setpoint calentamiento fijo)

En esta modalidad, el módulo térmico trabaja con un setpoint fijo (regulado por el parámetro 3) según el cierre del contacto del termostato ambiente/solicitud de calor.

El valor del setpoint se puede establecer directamente, sin entrar a la lista de parámetros, accediendo al menú "Calent. Centralizado" de la siguiente manera:

Presionar la tecla MENU y seleccionar "Calent. centralizado" utilizando las teclas ▲ / ▼. Presionar la tecla ● para confirmar.



Una vez seleccionado, utilizar la tecla ► para mostrar el valor y las teclas ▲ /▼ para cambiar el valor seleccionado. Presionar la tecla ● para confirmar/guardar las nuevas configuraciones.

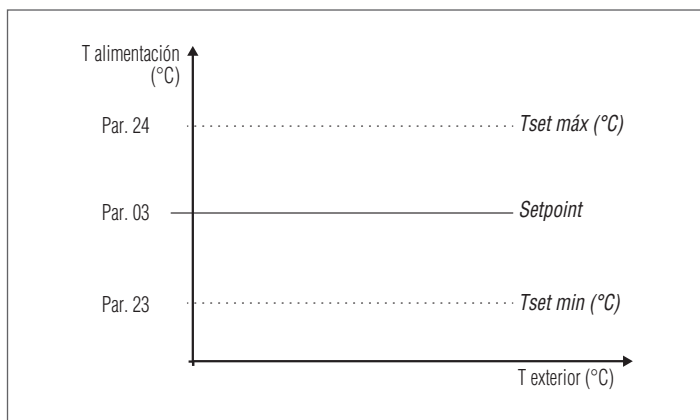


El set point se puede configurar dentro de un valor máximo y mínimo definido respectivamente por los par. 23 y 24 como se indica en la figura.

No es necesaria la sonda externa (accesorio), y si está conectada, el valor de temperatura exterior medido no influye en el setpoint establecido.

Los parámetros que regulan esta modalidad son:

Par. Nº	Descripción
3	Define la temperatura de alimentación deseada con modalidad de calentamiento. Activo en modalidad calentamiento Par. 1= 0 ó 3
23	Limita el valor mínimo que se puede asignar al setpoint en modalidad calentamiento (no válido para la modalidad calentamiento 4).
24	Limita el valor máximo que se puede asignar al setpoint en modalidad calentamiento (no válido para la modalidad calentamiento 4).



**Modalidad 1**

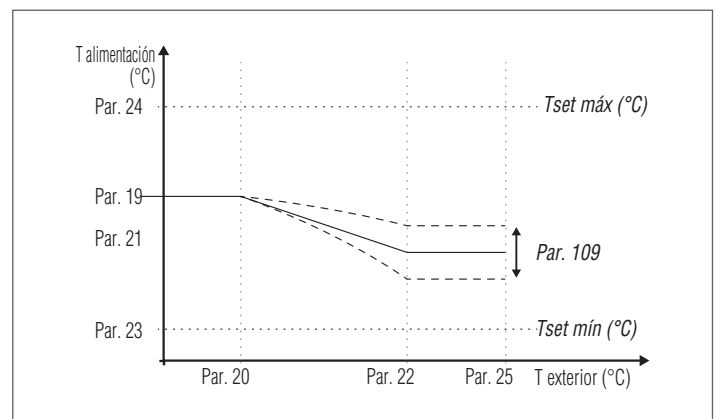
(Funcionamiento en climática con termostato ambiente/solicitud de calor, setpoint variable en función de la temperatura exterior)

En este caso, el módulo térmico trabaja con un setpoint variable en función de la temperatura exterior, según una curva climática definida por los siguientes valores:

Par. Nº	Descripción
185	Traslación paralela de la curva climática Zona directa/ Zona 1
109	Compensación de la temperatura de impulsión a la máxima temperatura exterior en modalidad clima (Párr. 1 = 1 o 2).
190	Factor de compensación de la temperatura exterior
19	Define el máximo setpoint a la temperatura exterior mínima en regulación climática
20	Define la temperatura exterior mínima a la cual asociar el máximo setpoint en regulación climática
21	Define el mínimo setpoint a la temperatura exterior máxima en regulación climática
22	Define la temperatura exterior máxima a la cual asociar el mínimo setpoint en regulación climática
23	Limita el valor mínimo que se puede asignar al setpoint en modalidad calentamiento (no válido para la modalidad calentamiento 4).
24	Limita el valor máximo que se puede asignar al setpoint en modalidad calentamiento (no válido para la modalidad calentamiento 4).
25	Define la temperatura de exclusión de la regulación climática

**Parámetro 109 Comp. T. @ T.ext. Max**

Durante las estaciones intermedias cuando la temperatura exterior se acerca al límite máximo configurado en el Párr. 22, la temperatura de impulsión calculada en curva de clima podría ser diferente de aquella idónea para satisfacer la solicitud. Este parámetro lleva a cabo una corrección no lineal de la curva de clima para compensar esta diferencia.



La solicitud se activa cuando se cierra el contacto del termostato ambiente/solicitud de calor siempre que la temperatura exterior no supere el valor definido en el parámetro 25.

Si la temperatura exterior supera la configurada en el parámetro 25 se detiene el quemador incluso si se ha activado una solicitud de calor.

La curva climática también se puede configurar de una forma más simple e intuitiva.

**Parámetro 190 (nivel instalador)**

Cada edificio tiene características térmicas diferentes y, por lo tanto, los tiempos de regulación de la instalación de calefacción, incluso con la misma temperatura exterior, pueden variar también entre edificios ubicados en la misma zona. Utilizando este parámetro, es posible modificar la reactividad del sistema de calefacción, adaptando su respuesta a las características térmicas del edificio y, por lo tanto, optimizando el confort ambiental. Al modificar la configuración de este parámetro (0-100%), aumenta o disminuye la velocidad a la cual la temperatura de impulsión cambia al variar la temperatura exterior. Mientras mayor es el valor configurado, mejor es el aislamiento del edificio. Ejemplo:

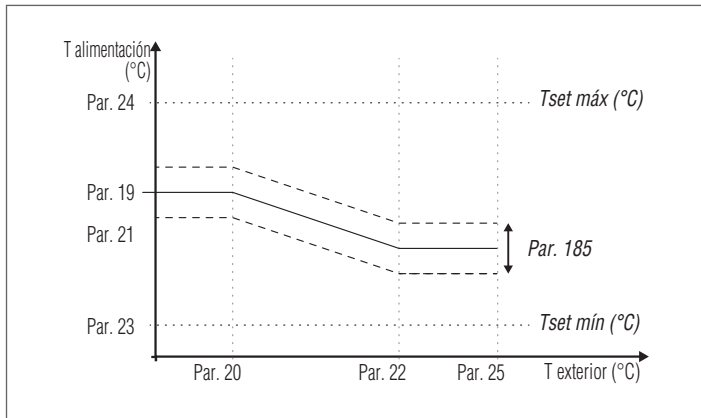
- 0%: La temperatura de impulsión cambia rápidamente al variar la temperatura exterior.
- 100%: La temperatura de impulsión cambia lentamente al variar la temperatura exterior.

La solicitud se activa cuando se cierra el contacto del termostato ambiente/solicitud de calor siempre que la temperatura exterior no supere el valor definido en el parámetro 25.

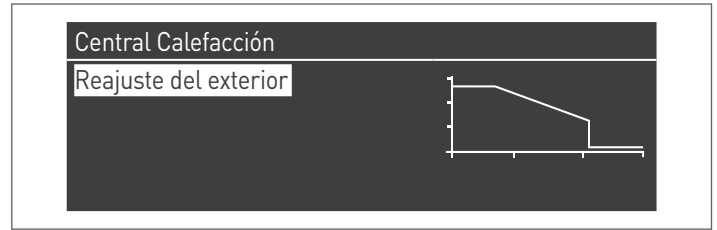
Si la temperatura exterior supera la configurada en el parámetro 25 se detiene el quemador incluso si se ha activado una solicitud de calor.

**Parámetro 185 (nivel instalador)**

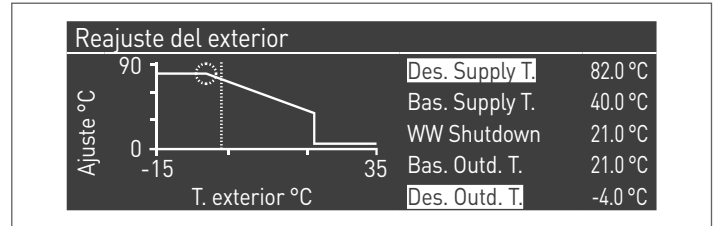
La traslación paralela de la curva climática se utiliza para modificar de modo homogéneo la temperatura de alimentación para toda la escala de la temperatura externa. Modificando el valor de este parámetro, se realiza una corrección de la curva climática en caso de que la temperatura ambiente sea demasiado alta (configurar un valor negativo) o demasiado baja (configurar un valor positivo). Si en el ambiente hay un termostato Open Therm, este parámetro no se considera. Este parámetro le permite directamente al usuario aumentar (valor positivo) o disminuir (valor negativo) de manera simple la temperatura de impulsión a la instalación de calefacción y, como consecuencia, la temperatura ambiente.



Entrar al menú "Cal. centralizada". La pantalla se mostrará del siguiente modo:



Presionar la tecla ● para confirmar y entrar a la pantalla de la curva climática.



Se mostrarán "Calent. Set. Máx." y "T. Ext. Mín.", para modificar su valor presionar la tecla ●.

- 1 Utilizar las teclas ▲ / ▼ para cambiar Calent. Set. Máx, y las teclas ◀ / ▶ para cambiar T.Ext. Mín.
- 2 Presionar ● para guardar las modificaciones
- 3 Utilizar las teclas ◀ / ▶ para seleccionar los otros valores.

Repetir las fases de 1 a 3 para efectuar otras modificaciones. Una vez configurados los parámetros, presionar la tecla ESC para salir de los menús.

**⚠** Si la sonda externa (accesorio) no se detecta (no instalada o dañada), el sistema envía una advertencia: n° 202. Esta advertencia no detiene el módulo térmico, permitiendo efectuar una solicitud de calor al máximo setpoint configurado en la curva climática.

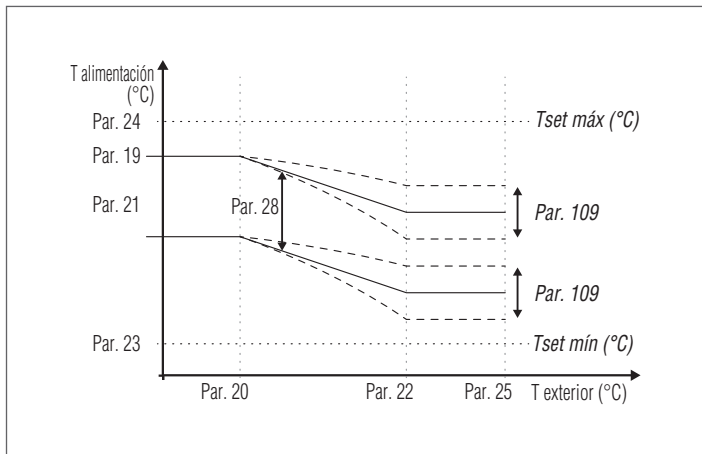
**Modalidad 2**

(Funcionamiento en climática con atenuación controlada por termostato ambiente/solicitud de calor, setpoint variable en función de la temperatura exterior)

En este caso, el módulo térmico trabaja con un setpoint definido por la curva climática (configuración análoga a lo descrito en la modalidad 1) en función de la temperatura exterior. La solicitud de calor se activa independientemente de que se cierre el contacto del termostato ambiente/solicitud de calor y se detiene solo cuando la temperatura exterior es superior a la definida en el parámetro 25.

En esta modalidad, el parámetro 28 define en cuántos grados se disminuye el setpoint (atenuación) cuando se abre el contacto del termostato ambiente/solicitud de calor.

Par. Nº	Descripción
109	Compensación de la temperatura de impulsión a la máxima temperatura exterior en modalidad clima (Párr. 1 = 1 o 2).
19	Define el máximo setpoint a la temperatura exterior mínima en regulación climática
20	Define la temperatura exterior mínima a la cual asociar el máximo setpoint en regulación climática
21	Define el mínimo setpoint a la temperatura exterior máxima en regulación climática
22	Define la temperatura exterior máxima a la cual asociar el mínimo setpoint en regulación climática
23	Limita el valor mínimo que se puede asignar al setpoint en modalidad calentamiento (no válido para la modalidad calentamiento 4).
24	Limita el valor máximo que se puede asignar al setpoint en modalidad calentamiento (no válido para la modalidad calentamiento 4).
25	Define la temperatura de exclusión de la regulación climática
28	Utilizada en modalidad calentamiento Par. 1= 2 ó 3. Define la cantidad de grados que se disminuye el setpoint de alimentación cuando se abre el contacto TA (termostato ambiente/solicitud de calor).



**Parámetro 109 Comp. T. @ T.ext. Max**

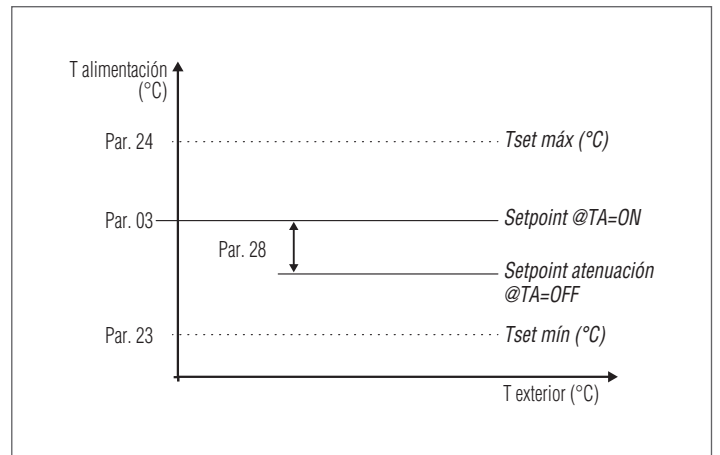
Durante las estaciones intermedias cuando la temperatura exterior se acerca al límite máximo configurado en el Párr. 22, la temperatura de impulsión calculada en curva de clima podría ser diferente de aquella idónea para satisfacer la solicitud. Este parámetro lleva a cabo una corrección no lineal de la curva de clima para compensar esta diferencia.

**Modalidad 3**

(Funcionamiento continuo con setpoint fijo, con atenuación accionada por el termostato ambiente/solicitud de calor)

En esta modalidad, el setpoint fijo es regulado del mismo modo que en la modalidad 0. La diferencia reside en el hecho de que la solicitud de calor está siempre activa y el setpoint es disminuido (atenuación) al valor definido en el parámetro 28 cuando se abre el contacto del termostato ambiente/solicitud de calor.

Par. Nº	Descripción
3	Define la temperatura de alimentación deseada con modalidad de calentamiento. Activo en modalidad calentamiento Par. 1= 0 ó 3
23	Limita el valor mínimo que se puede asignar al setpoint en modalidad calentamiento (no válido para la modalidad calentamiento 4).
24	Limita el valor máximo que se puede asignar al setpoint en modalidad calentamiento (no válido para la modalidad calentamiento 4).
28	Utilizada en modalidad calentamiento Par. 1= 2 ó 3. Define la cantidad de grados que se disminuye el setpoint de alimentación cuando se abre el contacto TA (termostato ambiente/solicitud de calor).



**⚠** No es necesaria la sonda externa (accesorio), y si está conectada, el valor de temperatura exterior medido no influye en el setpoint establecido.

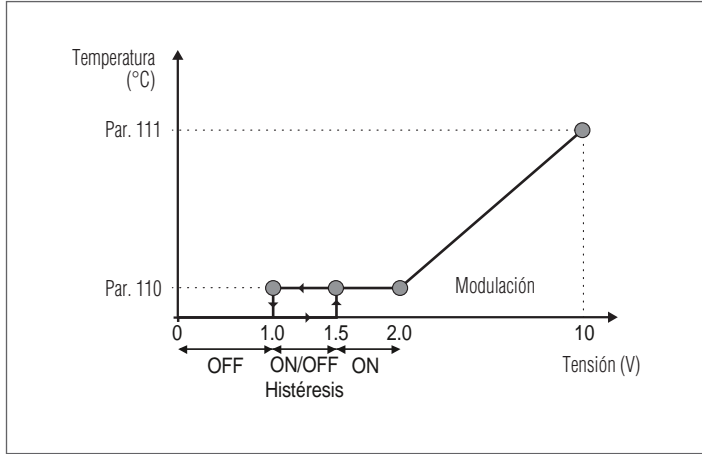
**Modalidad 4**

(Regulación del setpoint basándose en una entrada analógica 0-10V)

Los parámetros que regulan esta modalidad son los siguientes:

Par. Nº	Descripción
110	Define el valor mínimo de temperatura de alimentación con modalidad de calentamiento (Par. 1) = 4.
111	Define el valor máximo de temperatura de alimentación con modalidad de calentamiento (Par. 1) = 4.

El setpoint de funcionamiento se regula de acuerdo a la siguiente curva:



El valor máximo y mínimo del setpoint es definido por Los Par. 111 y 110 respectivamente.

Cuando el valor de la tensión de entrada supera el valor de 1,5 V, se activa la demanda (al setpoint mínimo).

Para valores de tensión que van de 2 a 10, el setpoint varía linealmente desde el valore mínimo al valor máximo. Si la tensión se reduce de 10 V a 2 V, el setpoint disminuye linealmente y mantiene el valor mínimo entre los valores 2 y 1 V. Para valores menores de 1 V, la demanda se interrumpe.

**⚠** Para activar la entrada analógica 0-10V, se debe deshabilitar la entrada del termostato ambiente (TA). Para esto, configurar el Par. 124 = 0, o bien, colocar un puente en la entrada TA (poner en cortocircuito los bornes 15-16).

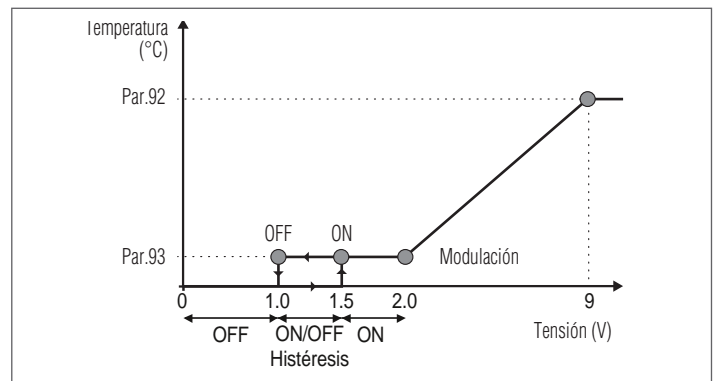
**Modalidad 5**

(Regulación de la potencia sobre la base de una entrada analógica 0-10 V)

En esta modalidad de funcionamiento, la potencia del grupo térmico (velocidad del ventilador) está regulada por una señal analógica de entrada enviada desde un sistema de gestión externo. Los parámetros que regulan esta modalidad son los siguientes:

Par. Nº	Descripción
92	Define el número de revoluciones del ventilador a la máx. potencia (depende del modelo y es definido por el Par. 98).
93	Define el número de revoluciones del ventilador a la mínima potencia (depende del modelo y es definido por el Par. 98).

La regulación de la potencia del grupo térmico se lleva a cabo sobre la base de la siguiente curva:



Los valores máximo y mínimo del número de revoluciones del ventilador se definen mediante los parámetros 92 y 93, respectivamente.

Cuando el valor de la tensión de entrada alcanza o supera 1,5 V, se activa la demanda (Par. 93).

La velocidad del ventilador (potencia del grupo térmico) varía linealmente dentro de un rango comprendido entre los 2,0 y los 9,0 voltios.

Para valores de tensión comprendidos entre 2,0 y 9,0, la velocidad del ventilador varía linealmente desde el valor mínimo hasta el máximo.

Si la tensión se reduce de 9,0 a 2,0 V, el punto de regulación se reduce de manera lineal y mantiene el valor mínimo entre los 2,0 V y 1,0 V. Para valores inferiores a 1 V, la demanda se interrumpe.

**⚠** Para activar la entrada analógica 0-10V, se debe deshabilitar la entrada del termostato ambiente (TA). Para esto, configurar el Par. 124 = 0, o bien, colocar un puente en la entrada TA (poner en cortocircuito los bornes 15-16).

### 3.2.5 Configuración de los parámetros sanitario

El parámetro 35 define las diferentes modalidades de funcionamiento del módulo térmico para la producción de agua caliente sanitaria

#### Modalidad 0

(No hay producción de agua caliente sanitaria)

En esta modalidad, el módulo térmico funcionará exclusivamente para el circuito de calentamiento (véase apartado "Configuración de los parámetros de calentamiento")

#### Modalidad 1

(Producción de agua caliente sanitaria con acumulación y sonda calentador)

En esta modalidad, el módulo térmico se activa cuando la temperatura medida por la sonda del calentador desciende por debajo del setpoint del sanitario, menos el valor de la histéresis y se desactiva cuando la temperatura sube por encima del setpoint del sanitario más el valor de la histéresis.

Los parámetros que regulan la producción de agua caliente sanitaria son los siguientes:

Par. N°	Descripción
36	Define la histéresis para el inicio de la solicitud del sanitario.
37	Define la histéresis para finalizar la solicitud del sanitario.
38	Define el valor en grados que se aumenta el setpoint del primario con respecto a la temperatura establecida para la acumulación del sanitario.
39	Define la histéresis de encendido para el primario en las modalidades 1 y 2 del sanitario (válido sea para cascada que para stand-alone).
40	Define la histéresis de apagado para el primario en las modalidades 1 y 2 del sanitario (válido sea para cascada que para stand-alone).
48	Define el Setpoint de acumulación sanitaria.

El valor del setpoint se puede configurar directamente, sin entrar a la lista de los parámetros:

- Presionar la tecla MENU y seleccionar "Agua caliente sanitaria" utilizando las teclas ▲ / ▼.



- Presionar la tecla ● para confirmar.



- Utilizar la tecla ► para mostrar el valor y las teclas ▲ / ▼ para cambiar el valor seleccionado. Presionar la tecla ● para confirmar/guardar las nuevas configuraciones.

El valor del ACS se puede modificar solo cuando está habilitada la función "agua caliente sanitaria". Véase el apartado "Acceso con Contraseña" para las instrucciones sobre restablecimiento externo.

#### Modalidad 2

(Producción de agua caliente sanitaria con acumulación regulada por termostato)

En este caso el módulo térmico se activa cuando se cierra el contacto del termostato situado dentro del calentador, y se desactiva cuando se abre.

Los parámetros que regulan la producción de agua caliente sanitaria son los siguientes:

Par. N°	Descripción
38*	Define el valor en grados que se aumenta el setpoint del primario con respecto a la temperatura establecida para la acumulación del sanitario.
39	Define la histéresis de encendido para el primario en las modalidades 1 y 2 del sanitario (válido sea para cascada que para stand-alone).
40	Define la histéresis de apagado para el primario en las modalidades 1 y 2 del sanitario (válido sea para cascada que para stand-alone).
41	Define el valor referido a un delta T del calentador para efectuar el mantenimiento. Por ejemplo, si está configurado a 3 grados, cuando el calentador llega al valor de setpoint menos tres grados, el módulo térmico se enciende al mínimo para efectuar el mantenimiento hasta el setpoint más histéresis. Si este parámetro se deja igual al Par. 36, esta función está inactiva y el módulo térmico se enciende a la máxima potencia del sanitario.
48	Define el Setpoint de acumulación sanitaria.

- (\*) El parámetro 38 está activo en esta modalidad incluso si no está instalada la sonda del quemador e influye en la temperatura de alimentación del módulo térmico.

Se puede utilizar para reducir la diferencia de temperatura entre la temperatura de alimentación y aquella configurada en el termostato del quemador para potenciar la eficiencia del sistema.

También en este caso, el valor del setpoint se puede configurar directamente, sin entrar en la lista de parámetros, accediendo al menú "Agua caliente sanitaria", como se ha detallado anteriormente en la modalidad 1.

### Definición de las prioridades

El parámetro 42 define la prioridad entre los circuitos sanitario y de calentamiento.

Se prevén cuatro modalidades:

- 0 Time:** prioridad al tiempo entre los dos circuitos. En el caso de solicitud simultánea, primero se hace funcionar el circuito sanitario durante un tiempo en minutos igual al valor asignado al parámetro 43. Cuando finaliza este tiempo, se hace funcionar el circuito de calentamiento (siempre durante el mismo tiempo) y continúa así hasta finalizar la solicitud de uno o de ambos circuitos
- 1 Off:** prioridad dada al circuito de calentamiento
- 2 On:** prioridad dada al circuito sanitario
- 3 Paralelo:** Funcionamiento en simultánea de ambos los circuitos con la condición que la temperatura de impulsión solicitada por el circuito sanitario sea menor o igual al setpoint requerido por el circuito de calefacción. En el momento en que la temperatura solicitada por el circuito sanitario supera el setpoint de la calefacción, la bomba de circulación de la calefacción se apaga y la prioridad pasa al sanitario.

### Función anti-legionela

Cuando está activa la producción de agua caliente sanitaria (solo con Par. 35=1), mediante los parámetros 107 y 108, se puede efectuar una programación semanal de la función "Anti-legionella".

El parámetro 107 establece el día de la semana en que se efectúa la operación, mientras que el parámetro 108 define la hora.

En el momento programado, el módulo térmico genera una solicitud para la acumulación sanitaria configurada con un setpoint prefijado de 60°C (no modificable). Una vez alcanzada la temperatura de 60°C se mantiene durante 30 minutos, durante los cuales el sistema verifica que la temperatura de la sonda no descienda por debajo de 57°C. Al finalizar ese intervalo de tiempo, la función anti-legionela se detiene y se restablece el funcionamiento normal del módulo térmico.

El funcionamiento en modalidad "Anti-legionela" tiene prioridad sobre las demás solicitudes independientemente de la configuración del parámetro 42.

Par. N°	Descripción
107	Define el día de la semana para realizar el tratamiento anti-legionela.
108	Define la hora del día para realizar el tratamiento anti-legionela.

### 3.2.6 Programa horario

El programa Horario se utiliza para programar el funcionamiento de distintos circuitos gestionados por el módulo térmico (Calentamiento, Sanitario y zonas adicionales mezcladas).

#### Programa estacional

El Programa estacional se utiliza para excluir el circuito de calentamiento y de las zonas mezcladas adicionales durante la estación estival.

No regula ningún parámetro de agua caliente sanitaria.

#### Programa de Vacaciones

El Programa de Vacaciones se utiliza para excluir una parte o todos los circuitos en un periodo del año determinado.

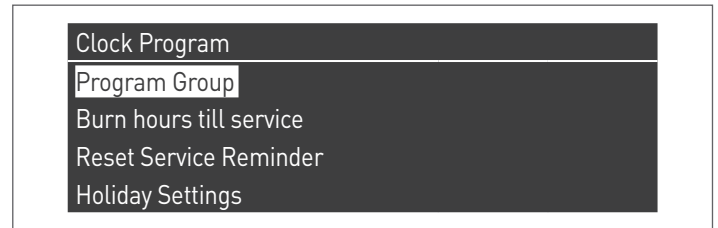
Se puede configurar en el sistema completo o en diferentes grupos de circuitos.

El sistema de grupo permite que el usuario pueda agregar diferentes circuitos a un grupo para configurar contemporáneamente un periodo de vacaciones para varios circuitos. (Por ejemplo, para la gestión de una bifamiliar con sistema centralizado, donde una familia está de vacaciones y la otra no).

El tipo de setpoint se puede regular de modo que corresponda con la configuración deseada.

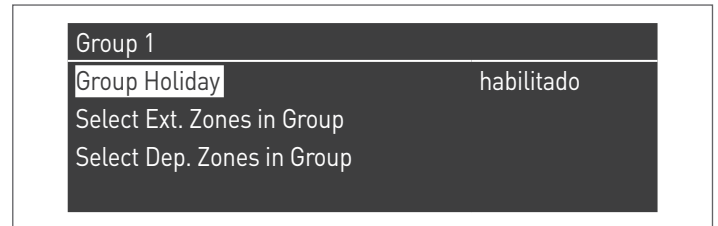
El sistema puede controlar hasta un total de 16 zonas mezcladas "Mixed". La programación de las zonas mezcladas se permite solo con accesorio.

Conjuntamente con estas 16 zonas también se puede habilitar la zona CH (zona directa solo para calentamiento).



El programa horario comprende los siguientes parámetros:

#### Programación Grupos



Permite que el usuario pueda seleccionar un grupo para agregar zonas al grupo seleccionado. Además permite que el usuario pueda habilitar/deshabilitar el grupo. Las configuraciones del grupo se utilizan para agregar zonas a los grupos.

El menú "programación Grupos" permite seleccionar entre 8 grupos. Cada uno de ellos puede ser habilitado o deshabilitado. Dentro de cada grupo se pueden seleccionar las zonas para agregar al grupo (Zona directa (CH)- zonas mezcladas de 1 a 16)

Select Ext. Zones in Group 1		
External Zone	CH	desabilitado
External Zone	1	desabilitado
External Zone	2	desabilitado
External Zone	3	desabilitado

**Nota** La programación de las zonas mezcladas se permite solo con accesorio.

**Programación calentamiento**

Group 1	
Program Comfort Period	1
Comfort Setpoint	28.0 °C
ECO Setpoint	20.0 °C
Out of interval setpoint	Reduced

Permite regular el programa horario para la zona CH con los siguientes parámetros:

**Programación Periodo**

Permite seleccionar un periodo de 1 a 7. Las configuraciones Periodo permiten que un usuario pueda regular los periodos activos de esta zona.

- **Días Activos:** Selección del día(s) en que el periodo está activo. Permite deshabilitar el periodo configurado en un día o varios días. Cuando este parámetro está configurado en desactivado, las otras opciones de este menú ya no se utilizan o se ocultan de este menú. Los días activos se pueden seleccionar entre los macrogrupos: Sáb-Dom, Lun-Vier, Lun-Dom, o cada día: Lun, Mar, Miér,...
- **Intervalo 1 (oculto si Días Activos está deshabilitado):** Este parámetro permite que el usuario pueda regular la hora de inicio y de finalización del periodo. La hora de inicio debe ser siempre anterior a la hora de finalización.
- **Intervalo 2 (oculto si Días Activos está deshabilitado):** Igual a intervalo 1. Intervalo adicional para el periodo activado.
- **Intervalo 3 (oculto si Días Activos está deshabilitado):** Igual a intervalo 1. Intervalo adicional para el periodo activado.

External Zone CH - Period 1		
Active Day(s)	Domingo	
Interval 1	00:00	00:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

**Setpoint Confort**

Temperatura confort para utilizar cuando la zona está dentro de determinado periodo. (10 -30 °C)

**Setpoint ECO**

Temperatura ECO. Temperatura regulable que se puede utilizar fuera de los periodos definidos (5 - 20 °C).

**Setpoint fuera de intervalo**

Selección del tipo de setpoint para utilizar cuando la zona no está en un determinado periodo, seleccionando entre:

- Off
- Confort
- Eco
- Anticongelación (se activa por debajo de los 5°C NO SE PUEDE MODIFICAR)
- Reducido (Calculado como Valor Setpoint confort -10°C)

**Programación ACS**

Group 1	
Program Comfort Period	1
Out of interval setpoint	Encendido

Permite regular el programa horario para la zona DHW.

**Programación Periodo**

Permite seleccionar un periodo de 1 a 7. Las configuraciones Periodo permiten que un usuario pueda regular los periodos activos de esta zona.

- **Días Activos:** Selección del día(s) en que el periodo está activo. Permite deshabilitar el periodo configurado en un día o varios días. Cuando este parámetro está configurado en desactivado, las otras opciones de este menú ya no se utilizan o se ocultan de este menú. Los días activos se pueden seleccionar entre los macrogrupos: Sáb-Dom, Lun-Vier, Lun-Dom, o cada día: Lun, Mar, Miér,...
- **Intervalo 1 (oculto si Días Activos está deshabilitado):** Este parámetro permite que el usuario pueda regular la hora de inicio y de finalización del periodo. La hora de inicio debe ser siempre anterior a la hora de finalización.
- **Intervalo 2 (oculto si Días Activos está deshabilitado):** Igual a intervalo 1. Intervalo adicional para el periodo activado.
- **Intervalo 3 (oculto si Días Activos está deshabilitado):** Igual a intervalo 1. Intervalo adicional para el periodo activado.

External Zone DHW - Period 1		
Active Day(s)	Domingo	
Interval 1	00:00	00:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

**Setpoint fuera de intervalo**

Selección del tipo de setpoint para utilizar cuando la zona no está en un determinado periodo, seleccionando entre:

- Off
- On

**Progr. Vacaciones**

Holiday Settings	
Mode	Group
Group	1

Permite que el usuario modifique los parámetros sobre el Programa Vacaciones.

**Modalidad**

Selecciona la modalidad Programa de vacaciones. Se puede configurar en Off, Sistema o grupo.

**Off**

Programa Deshabilitado

**Grupo**

permite seleccionar el grupo (1 – 8).

Dentro del grupo se encuentra el submenú Grupo Vacaciones con los siguientes parámetros:

- **Setpoint vacaciones:** Tipo de setpoint que se debe utilizar para el grupo seleccionado. Todas las zonas de este grupo utilizarán este setpoint si la fecha actual está dentro de la fecha de inicio y de final de este periodo de vacaciones, pero solo si el grupo está habilitado en el menú de las configuraciones de grupo, y se puede seleccionar entre: Off, Comfort, Eco, Anticongelación y Reducido.
- **Fecha de inicio / Fecha de finalización (Day DD-MM-AÑO):**

External Zone DHW - Period 1		
Active Day(s)	Domingo	
Interval 1	00:00	00:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

- **Sistema:** Permite seleccionar el programa vacaciones para todo el sistema. En esta modalidad el Setpoint es común a todos los grupos del sistema.

External Zone DHW - Period 1		
Active Day(s)	Domingo	
Interval 1	00:00	00:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

- **Setpoint vacaciones (oculto si la Modalidad está en "Off"):** Tipo de referencia para utilizar cuando está seleccionada la modalidad de sistema. Este setpoint se utiliza en todas las zonas. Usado solo para el sistema de vacaciones.

**Progr. Estacional**

Permite que el usuario modifique los parámetros sobre el programa estacional.

El programa estacional se utiliza para definir un periodo de inactividad del calentamiento. Este menú contiene los siguientes elementos:

**Modalidad**

Selecciona cómo el programa estacional debe verificar si permite o no el calentamiento. Se puede configurar en:

- **Off:** significa que el programa estacional es ignorado y la demanda de calentamiento (CH) se permite siempre durante todo el año.

Season Settings	
Mode	Apagado

- **En la fecha:** excluye el calentamiento (CH+zonas) cuando la fecha actual está dentro de la fecha de inicio y de final.

Season Settings	
Mode	On Date
Begin Date	15-04
End Date	15-09

- **En la Temp:** excluye el calentamiento (CH+zonas) cuando la temperatura exterior es superior a la temperatura seleccionada. (T ext. de desactivación: 0,0 °C/50 °C)

Season Settings	
Mode	On Temp
Outdoor Temp. Below	25.0 °C

### 3.2.7 Información módulo térmico

Para visualizar en la pantalla la información más importante, presionar la tecla MENU y seleccionar "Información" utilizando las teclas ▲ / ▼.



Presionar la tecla ● para confirmar.

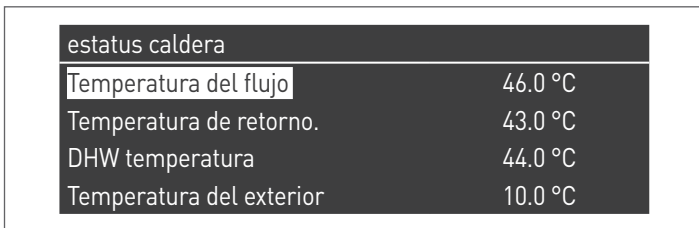
Se mostrará la siguiente pantalla:



Seleccionando "Estado de la caldera" y presionando la tecla ● se muestran los siguientes valores:

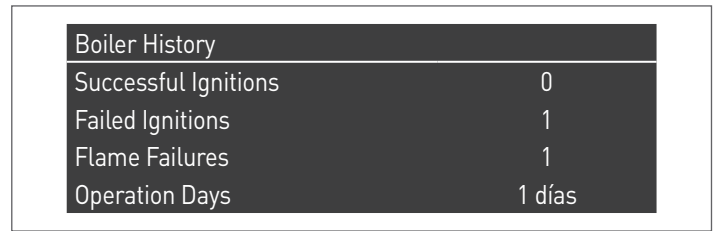
- Temperatura de envío
- Temperatura de retorno
- Temperatura ACS (el sensor se debe conectar para mostrar un valor, de lo contrario se mostrará el valor por defecto)
- Temperatura externa
- Temperatura humos
- Temperatura del sistema (el sensor se debe conectar para mostrar un valor, de lo contrario se mostrará el valor por defecto)
- Velocidad del ventilador
- Ionización
- Estado
- Error

**⚠** La pantalla muestra cuatro líneas por vez. Utilizando las teclas ▲ / ▼ se puede deslizar la lista.



Seleccionando "Registro caldera" y presionando la tecla ● se muestran los siguientes valores:

- Encendidos OK
- Falta de encendido
- Falta det. llama
- Días func.
- Horas quemador cal.
- Horas quemador ACS



Utilizando las teclas ▲ / ▼ se puede deslizar la lista.

Seleccionando "Registro err" y presionando la tecla ● se muestran los siguientes valores:

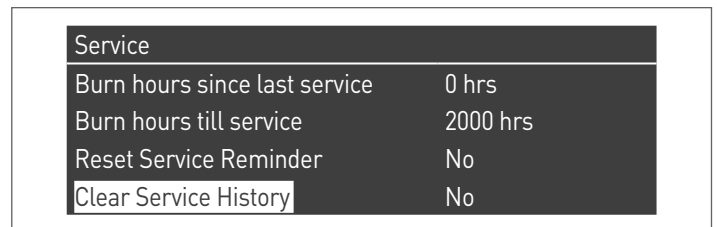
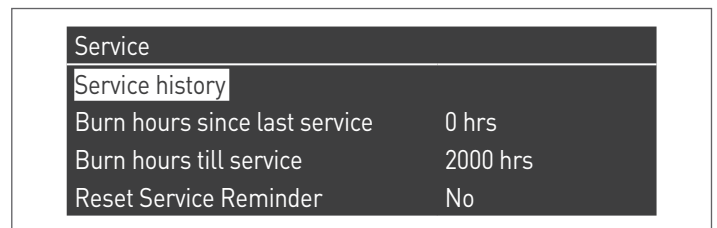
- Registro err. (se muestran los errores listados en el apartado "Lista de errores del manual)
- Filtro Err. (en la opción Filtro Err. se puede seleccionar entre: Deshabilitado - Err.Vol. - Bloqueo)
- Elim. Reg. Err. (permitida únicamente mediante contraseña del Instalador)



Utilizando las teclas ▲ / ▼ se puede deslizar la lista.

Seleccionando "Mantenimiento" y presionando la tecla ● se muestran los siguientes valores:

- Reg. de Mantenimiento (cada vez que se realiza un "Reset recordatorio Mant." se registra el evento)
- Horas enc. desde el último Mant.
- Horas enc. hasta Mantenimiento
- Reset recordatorio Mant. (accesible solo con contraseña del instalador)
- Eliminar cronología Mant. (accesible solo con contraseña OEM)



Utilizando las teclas ▲ / ▼ se puede deslizar la lista.

### 3.2.8 Configuración del microinterruptor de flujo

Una vez conectado el microinterruptor de flujo a los bornes 21-22 de la regleta de conexiones M01, ajuste el parámetro 117 = 4 (microinterruptor de flujo de calefacción).

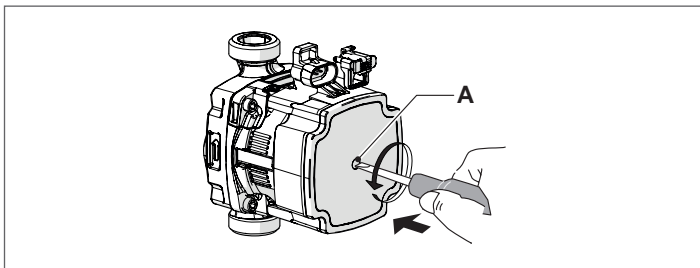
### 3.3 Controles durante y después de la primera puesta en servicio

Una vez efectuado el arranque, se debe realizar un control apagado y volviendo a encender el módulo térmico del siguiente modo:

- Configurar la modalidad de funcionamiento del módulo térmico en calentamiento en 0 (Par. 1) y cerrar la entrada TA para generar una solicitud de calor
- Si se necesita aumentar el valor del setpoint (Cal. Centralizada → Setp. Calentamiento)



- Comprobar que el circulador gire libremente, ya que, sobre todo tras largos periodos de inactividad, los depósitos y/o residuos pueden obstaculizar la libre rotación;

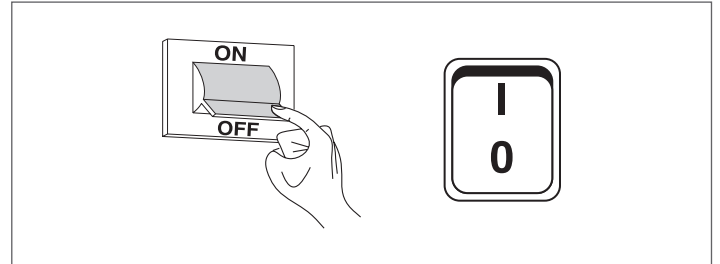


#### Desbloqueo del eje del circulador, en caso necesario

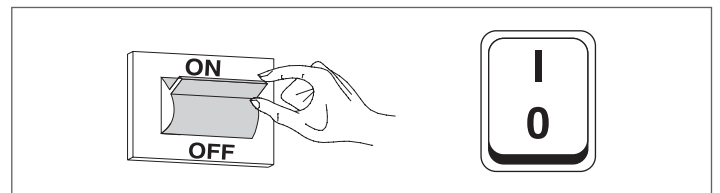
- introducir un destornillador en el agujero (A) del circulador.
- presionar con el destornillador y girarlo hasta desbloquear el eje del motor.

**⚠** Efectuar la operación con sumo cuidado para no dañar los componentes.

- Controlar que el módulo térmico se detenga completamente eliminando la solicitud de calor mediante la apertura del contacto "TA" (OFF).
- Comprobar la parada completa del módulo térmico colocando el interruptor principal del aparato y el interruptor general de la instalación en "apagado".

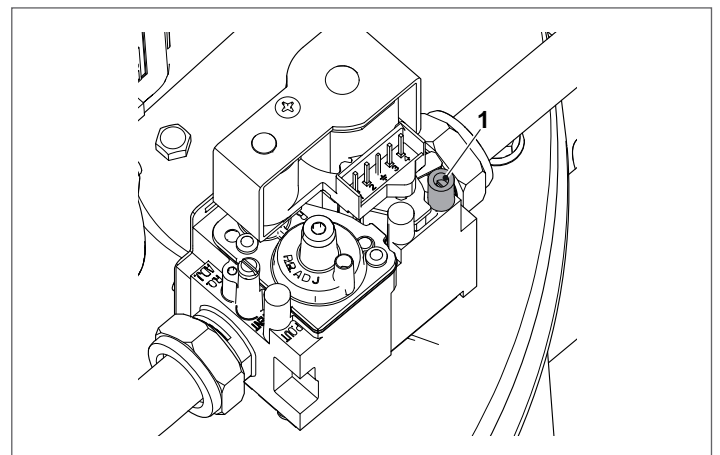


Si se satisfacen todas las condiciones, alimentar eléctricamente el módulo térmico llevando el interruptor general de la instalación y el principal del aparato a "encendido" y analizar los productos de la combustión (véase apartado "Ajustes").

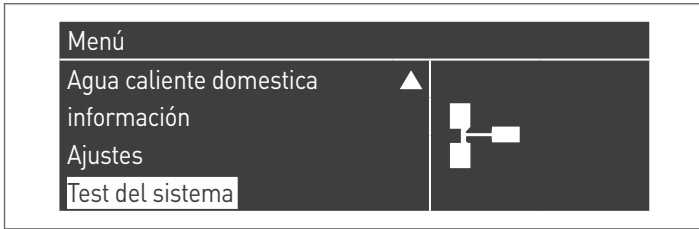


#### CONTROL DE LA PRESIÓN DEL GAS DE ALIMENTACIÓN

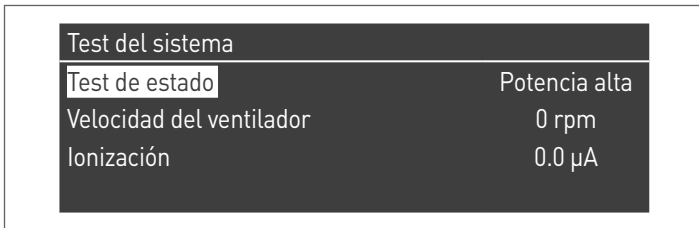
- Colocar el interruptor general de la instalación en "apagado"
- Quitar el tornillo de bloqueo y extraer el panel frontal de la fachada
- desenroscar aprox. dos vueltas el tornillo de la toma de presión (1) ubicado antes de la válvula de gas, y conectar el manómetro en la misma



- Alimentar eléctricamente el módulo térmico colocando el interruptor general de la instalación y el del aparato en "Encendido".
- Presionar la tecla MENU, seleccionar "Test Sistema" y presionar ● para confirmare.



- Seleccionar "Pot. Máx." utilizando las teclas ▲ / ▼ y presionar ● para confirmar. El ventilador comienza a girar a su máxima velocidad (valor variable según el modelo).



- El aparato funcionará a la potencia máxima (función des-hollinador)
- Comprobar que la presión nominal del gas de alimentación se aquella indicada en la tabla

DESCRIPCIÓN	G20	G31	
Índice de Wobbe	45,7	70,7	MJ/m <sup>3</sup>
Presión nominal alimentación	20	37	mbar

Una vez finalizados los controles:

- seleccionar "OFF" utilizando ▲ / ▼ y presionar ● para confirmar.
- Desconectar el manómetro y volver a enroscar el tornillo de la toma de presión (1) situado antes de la válvula de gas.



- Una vez finalizadas las operaciones, montar el panel frontal y apretar el tornillo de bloqueo.

### 3.4 Lista de errores

Cuando se presenta una anomalía técnica, en la pantalla se muestra un código numérico de error que permitirá al técnico de mantenimiento identificar la posible causa.

Los errores se subdividen en 3 niveles:

- 1 Permanentes: errores que requieren un reset manual
- 2 Temporales: errores que se restablecen automáticamente cuando se elimina o cesa la causa que los ha generado
- 3 Advertencias: simples advertencias que no bloquean el funcionamiento del aparato

#### 3.4.1 Errores Permanentes

Nº	Error	Descripción
0	Err. Lect. EEPROM	Error software interno
1	Err. Encendido	Se realizaron tres intentos de encendido sin éxito
2	Err. Relé vál. gas	Relé válvula gas no detectado
3	Err. Relé seg.	Relé de seguridad no detectado
4	Err. Bloqueo demasiado largo	El control tiene un error de bloqueo superior a 20 horas
5	Vent. No func.	El ventilador no se pone en funcionamiento por un tiempo superior a 60 segundos
6	Vent. lento	Velocidad del ventilador muy baja por un tiempo superior a 60 segundos
7	Fan Rápido	Velocidad del ventilador muy alta por un tiempo superior a 60 segundos
8	Err. RAM	Error software interno
9	Contr. EEPROM erróneo	El contenido de la Eeprom no está actualizado
10	Err. EEPROM	Parámetros de seguridad de la Eeprom erróneos
11	Err. De Estado	Error software interno
12	Err. ROM	Error software interno
15	Err. Termostato máxima	La protección térmica externa está habilitada o el sensor de alimentación mide una temperatura superior a 100°C (212° F)
16	Err. Máx. T humos	La temperatura de los humos ha superado el umbral de temperatura máxima de los humos
17	Err. de stack	Error software interno
18	Err. de instrucción	Error software interno
19	Contr. Ion. Errónea	Error software interno
20	Err. Llama apagada tarde	La llama del quemador se detecta durante 10 segundos después del cierre de la válvula del gas
21	Llama antes de enc.	La llama del quemador se ha detectado antes del encendido
23	Código de err. erróneo	El byte del código de error RAM ha sido dañado por un código de error desconocido
29	Err. PSM	Error software interno
30	Err. registro	Error software interno

### 3.4.2 Errores Temporales

Nº	Error	Descripción
100	Err. WD Ram	Error software interno
101	Err. WD Rom	Error software interno
102	Err. WD Stack	Error software interno
103	Err. WD Registro	Error software interno
106	Err. Int.	Error software interno
107	Err. Int.	Error software interno
108	Err. Int.	Error software interno
109	Err. Int.	Error software interno
110	Err. Int.	Error software interno
111	Err. Int.	Error software interno
112	Err. Int.	Error software interno
113	Err. Int.	Error software interno
114	Err. Det. llama	Se detecta una llama en un estado donde no se permite ninguna llama.
115	Pres. Agua baja	Error de presión de agua
118	Err. Man. WDr	Error de comunicación
119	T retorno abierta	Sensor de temperatura de retorno abierto
120	T alimentación abierta	Sensor de temperatura de alimentación abierto
122	T ACS abierta	Sensor de temperatura de agua caliente sanitaria abierto
123	T Humos abierta	Sensor de temperatura de humos abierto
126	T retorno en corto	Sensor de temperatura de retorno en cortocircuito
127	T alimentación en corto	Sensor de temperatura de alimentación en cortocircuito
129	T ACS en corto	Sensor de temperatura de agua caliente sanitaria en cortocircuito
130	T humos en corto	Sensor de temperatura de humos en cortocircuito
133	Net Freq Error	Net. freq. error detected by the watchdog
134	Err. Tecla reset	Demasiados reset en un breve periodo de tiempo
163	Prot. bajo caudal intercamb.	Caudal muy bajo en el intercambiador

### 3.4.3 Advertencias

Nº	Error	Descripción
200	Com. perdida con módulo	Sistema Cascada: el quemador del módulo managing ha perdido la señal de uno de los quemadores de los módulos depending
201	Com. perdida con módulo	Sistema Cascada: el módulo térmico managing ha perdido la señal de uno de los módulos térmicos depending
202	T ext errónea	El sensor de temperatura exterior está abierto o en cortocircuito
203	T sist. errónea	El sensor de temperatura del sistema está abierto o en cortocircuito
204	T casc. errónea	El sensor de temperatura de la cascada está abierto o en cortocircuito

### 3.5 Transformación de un tipo de gas a otro

El grupo térmico **TAU Unit** se suministra para el funcionamiento con G20 (gas metano), puede modificarse para el funcionamiento con los siguientes gases:

**!** Para los códigos de los accesorios consultar el Catálogo.

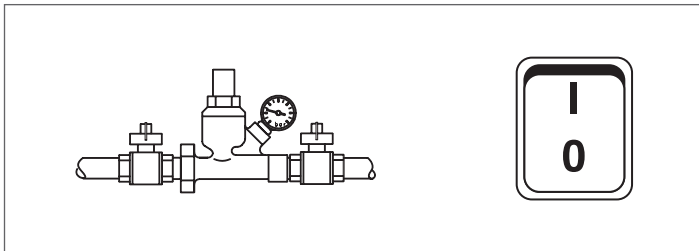
G25	BE	Ningún kit previsto. Ninguna regulación/ parametrización gas admitida.
	FR	Con kit dedicado. Regulación/modificación de la parametrización como se describe a continuación.
G31	IT-FR-CH-ES-PT	Con kit dedicado. Regulación/modificación de la parametrización como se describe a continuación.

**!** Para Bélgica se prohíben todas las modificaciones de regulación del gas. Contactar con Servicio técnico de asistencia **RIELLO**.

**!** Las transformaciones deben ser realizadas solo por la Servicio técnico de asistencia **RIELLO** o por personal autorizado, inclusive cuando el grupo térmico ya está instalado.

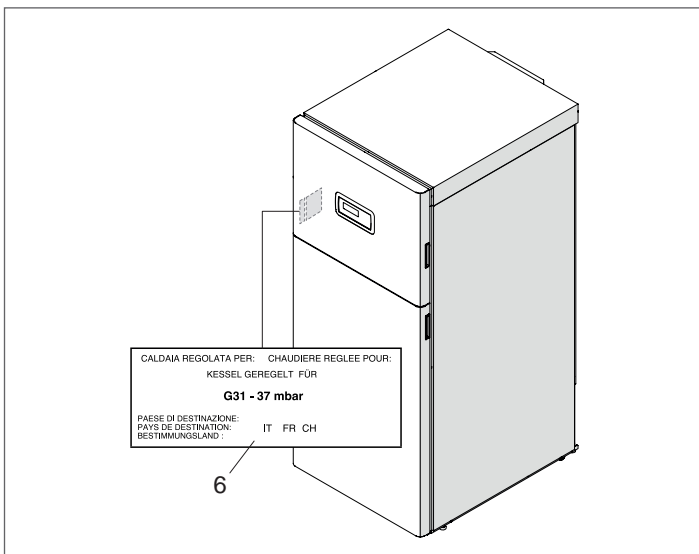
Antes de efectuar la transformación:

- Interrumpir la alimentación eléctrica, colocando el interruptor general de la instalación y el principal del módulo térmico en "apagado"
- Cerrar la llave de paso del combustible



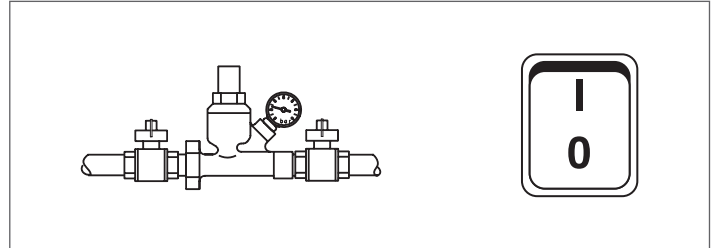
Instalar el kit como se describe en el manual suministrado junto al accesorio.

- Aplicar la nueva etiqueta gas (6), suministrada en dotación, dentro del panel, y eliminar la etiqueta para G20



**!** Tras haber instalado el kit, verificar la estanqueidad de todas las uniones realizadas.

Si se satisfacen todas las condiciones, alimentar eléctricamente el módulo térmico posicionando el interruptor general de la instalación y el principal del aparato en "encendido". Abrir la llave de paso del combustible.



**!** Al final de la transformación, regular nuevamente el grupo térmico siguiendo lo que se indica en el párrafo "Ajustes".

**!** Los valores de la presión que debe estar presente en el suministro de gas son:

- para G20 = 20 mbar
- para G25 = 25 mbar
- para el GLP (G31) = 37 mbar

### 3.5.1 Configuración parámetros para cambio tipo de gas utilizado

**⚠** Al modificarse el valor del parámetro 98, los ajustes de los parámetros 123, 125 y 128 volverán a la configuración predeterminada.

Par. 97	Par. 98	TAU Unit 35			Par. 92	Par. 93	Par. 94	Par. 191
		G20	G25	G31				
21	44	x(*)			6050	1250	3500	NG40(SIT)
21	45		x		6150	1300	3500	NG40(SIT)
21	46			x	5700	1300	3500	NG40(SIT)

(\*) VALOR CONFIGURADO DE FÁBRICA

**⚠** Los ajustes de los parámetros 92, 93 y 94 se refieren a la configuración de aparato TIPO B.

#### Configuración de parámetros del ventilador para configuraciones de aparato tipo C

Modifique los siguientes parámetros según el tipo de configuración de aparato presente y el tipo de gas utilizado.

	Gas	TAU Unit 35		
		Par. 92	Par. 93	Par. 94
Conductos desdoblados (*)	G20	6150	1300	3500
	G25	6150	1300	3500
	G31	5750	1350	3500
Conductos coaxiales (*)	G20	6150	1350	3500
	G25	6150	1350	3500
	G31	5900	1350	3500

(\*) Para estas configuraciones, es necesario instalar el kit correspondiente (para la instalación, siga las instrucciones incluidas con el accesorio)

### 3.6 Ajustes

El módulo térmico **TAU Unit** se suministra para el funcionamiento a G20 (gas metano) según lo indicado en la placa técnica y ya ha sido regulado en fábrica.

Si fuese necesario realizar nuevamente las regulaciones, por ejemplo, después de un mantenimiento extraordinario, la sustitución de la válvula del gas, o bien, después de una transformación de gas metano G20 a G25/G31, o viceversa, seguir los procedimientos que se indican a continuación.

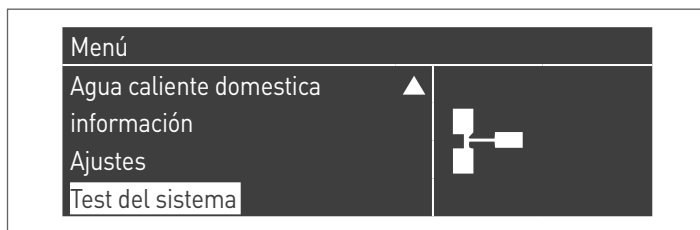
**⚠** Los ajustes de la máxima y de la mínima potencia deben ser efectuados siguiendo la secuencia indicada y exclusivamente por el Servicio técnico de asistencia.

Antes de efectuar las regulaciones:

- quitar el panel superior

#### AJUSTE CO2 A LA MÁXIMA POTENCIA

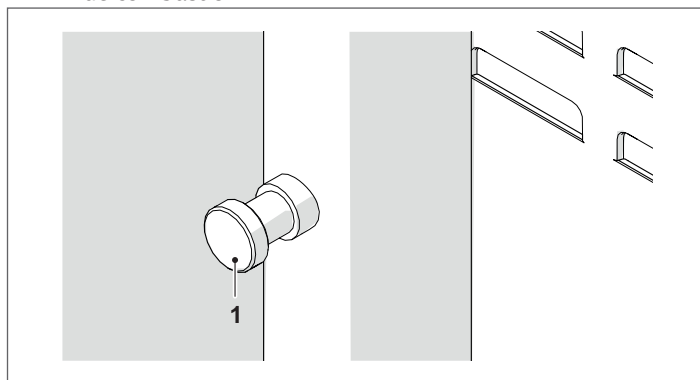
- Presionar la tecla MENU, seleccionar "Test Sistema" y presionar **•** para confirmare.



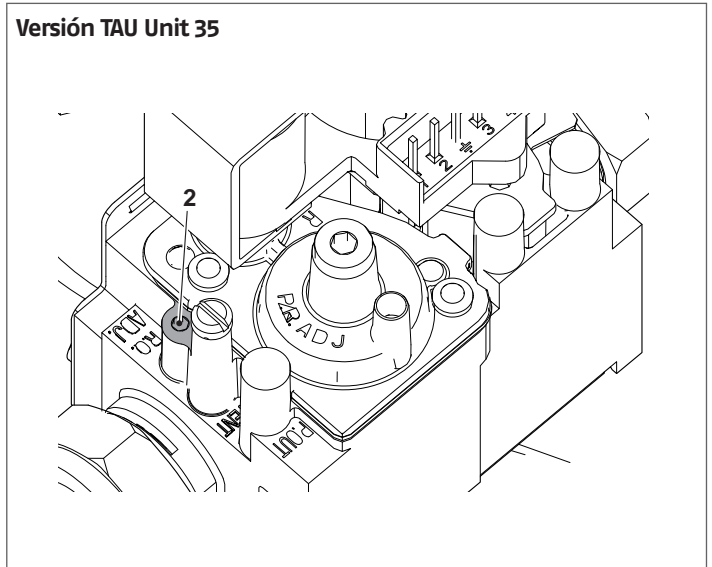
- Seleccionar "Pot. Máx." utilizando las teclas **▲ / ▼** y presionar **•** para confirmar. El ventilador comienza a girar a su máxima velocidad (valor variable según el modelo).



- el aparato funcionará a la máxima potencia.
- desenroscar el tapón (1) e introducir la sonda del analizador de combustión



- regular la CO2 interviniendo con un destornillador en el tornillo de regulación (2) situado en la válvula gas, para obtener el valor indicado en la tabla.



Tipo de gas	TAU Unit 35
G20	8,9/9,1
G25	8,9/9,1
G31	9,9/10,1

**AJUSTE CO2 A LA MÍNIMA POTENCIA**

- Seleccionar "Pot. Min." utilizando las teclas ▲ / ▼ y presionar ● para confirmar.

Test del sistema	
Test de estado	Baja potencia
Velocidad del ventilador	0 rpm
Ionización	0.0 µA

- el aparato funcionará a la mínima potencia.
- regular la CO2 interviniendo con un destornillador en el tornillo de regulación (3) situado en el grupo ventilación, para obtener el valor indicado en la tabla.

**CONTROL DE LA CALIBRACIÓN**

Seleccionar el valor "Pot. Máx", esperar a que el régimen se establezca y controlar que los valores de CO2 sean los requeridos.

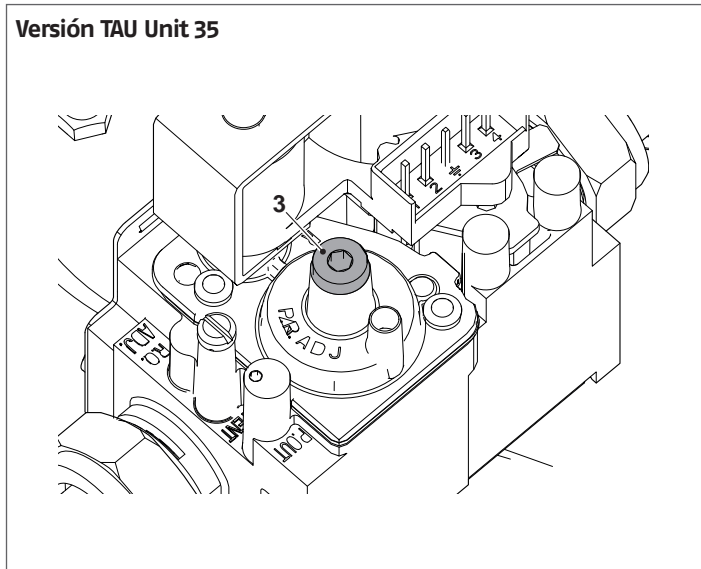
**⚠** El producto está fabricado para funcionar correctamente con los valores de CO indicados en la tabla de datos técnicos, si bien la normativa admite valores ≤ 1000 ppm. En caso de mediciones superiores, compruebe inmediatamente el correcto funcionamiento de todos los dispositivos que puedan influir en la calidad de la combustión.

**⚠** SI LA SITUACIÓN NO PUEDE RESOLVERSE INMEDIATAMENTE, SERÁ NECESARIO PONER EL APARATO FUERA DE SERVICIO.

Una vez finalizados los controles:

- seleccionar "OFF" utilizando ▲ / ▼ y presionar ● para confirmar.
- quitar la sonda del analizador y volver a enroscar atentamente el tapón (1)
- montar el panel frontal y apretar el tornillo de bloqueo.

**Versión TAU Unit 35**



Test del sistema	
Test de estado	Apagado
Velocidad del ventilador	0 rpm
Ionización	0.0 µA

Tipo de gas	TAU Unit 35
G20	8,9/9,1
G25	8,9/9,1
G31	9,9/10,1

### 3.7 Apagado temporal o por períodos breves

En caso de apagado temporal o por períodos breves (por ejemplo, por vacaciones) proceder como se indica a continuación:

- Presionar la tecla MENÚ y seleccionar con las teclas ▲ / ▼ "Programa horario", confirmar presionando la tecla ●.
- Seleccionar con las teclas ▲ / ▼ "Progr. Vacaciones" y confirmar presionando la tecla ●.

Clock Program
Program Group
Burn hours till service
Reset Service Reminder
Holiday Settings

- Seleccionar con las teclas ▲ / ▼ "Modalidad" y confirmar presionando la tecla ●. Seleccionar la modalidad "Sistema" y confirmar.

Holiday Settings	
Mode	System
Holiday Setpoint	Confort
Begin Date	Sábado 01-08-2015
End Date	Sábado 01-08-2015

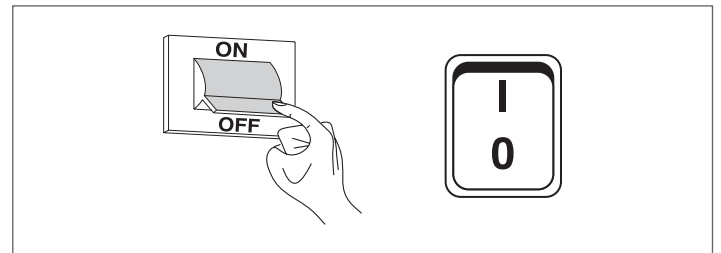
- Seleccionar con las teclas ▲ / ▼ "Setpoint vacaciones" y confirmar presionando la tecla ●.
- Seleccionar el setpoint vacaciones "Anticongelación" y confirmar.

Holiday Settings	
Mode	System
Holiday Setpoint	Anti Fr
Begin Date	Sábado 01-08-2015
End Date	Sábado 01-08-2015

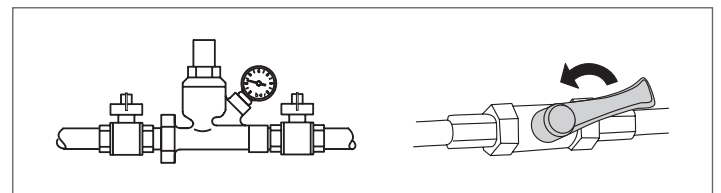
### 3.8 Apagado por largo tiempo

La falta de uso del módulo térmico **TAU Unit** durante un largo periodo conlleva la ejecución de las siguientes operaciones:

- Colocar el interruptor principal del módulo térmico y el principal de la instalación en "apagado"



- cerrar las válvulas del combustible y del agua de la instalación térmica y sanitario.



**!** Si hay riesgo de hielo, vaciar la instalación térmica y la sanitaria.

### 3.9 Limpieza y mantenimiento

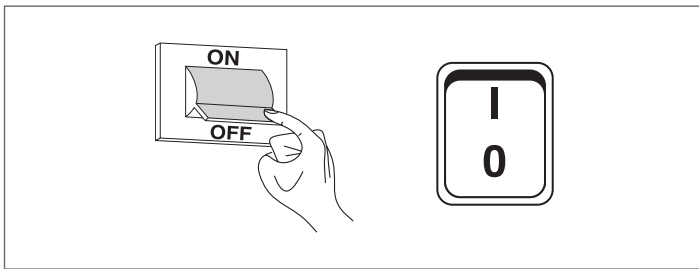
La limpieza del grupo térmico y la eliminación de los depósitos de suciedades o carbonillas de las superficies de intercambio son operaciones esenciales para asegurar el mantenimiento de las prestaciones termotécnicas (economía de los consumos) del grupo térmico.

**⚠** Todas las operaciones de limpieza indicadas SE HAN DE efectuar con:

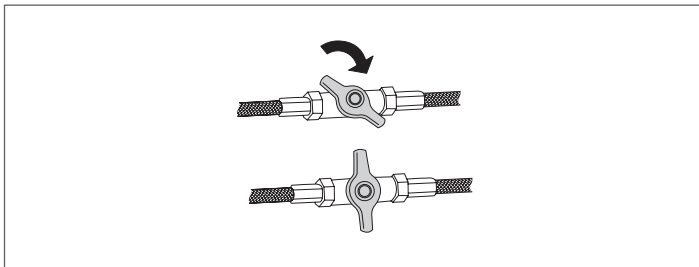
- el aparato frío
- el aparato NO alimentado eléctricamente
- EPIS adecuados

Antes de efectuar las operaciones de mantenimiento y limpieza:

- Colocar el interruptor principal del aparato en (0) y el interruptor general de la instalación en apagado (OFF);



- cerrar las llaves de paso del combustible externas al aparato.



#### 3.9.1 Función "Service reminder"

El módulo térmico dispone de una función que recuerda al usuario la necesidad de realizar una intervención programada en el aparato, una vez que ha transcurrido el número de horas establecido en el plan de mantenimiento.

Cuando se debe efectuar la intervención, la visualización normal de la pantalla presenta el mensaje: **"¡Se necesita mantenimiento!"** Este mensaje permanecerá activo hasta que el servicio de asistencia haya reiniciado el contador interno tras haber efectuado el mantenimiento del aparato.

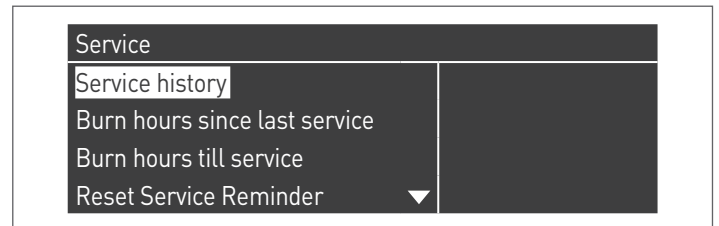
El usuario puede controlar en cualquier momento la cantidad de horas que faltan para efectuar el mantenimiento programado, accediendo al menú "Información"



y seleccionando "Mantenimiento" con las teclas ▲ / ▼



En el menú se muestran también las horas transcurridas desde la última intervención efectuada y el acceso a un registro donde se detallan las fechas de los últimos 15 mantenimientos realizados.



En el menú "Configuraciones" → "Conf. caldera" → "Mantenimiento" se presentan los mandos avanzados de esta función, los cuales están disponibles solo si se accede con la contraseña del fabricante. En caso de necesitar intervenir a este nivel de acceso, contactar con el Servicio técnico de asistencia.

#### 3.9.2 Limpieza anual

Es obligatorio efectuar al menos una vez al año el mantenimiento y la limpieza del aparato.

**⚠** La garantía caduca en caso de no efectuarse el mantenimiento anual.

Esta intervención, efectuada por el Servicio técnico de asistencia o por personal profesionalmente cualificado, es necesaria para controlar y garantizar que los tubos de descarga humos dentro y fuera del aparato, la ventilación, las válvulas de seguridad, los dispositivos de evacuación de la condensación, los tubos de desagüe del agua y todos los dispositivos de medida y control estén en perfectas condiciones de eficiencia y de funcionamiento.

#### Tabla de las actividades de mantenimiento obligatorias (a efectuar cada 2000 horas de funcionamiento o al menos una vez al año)

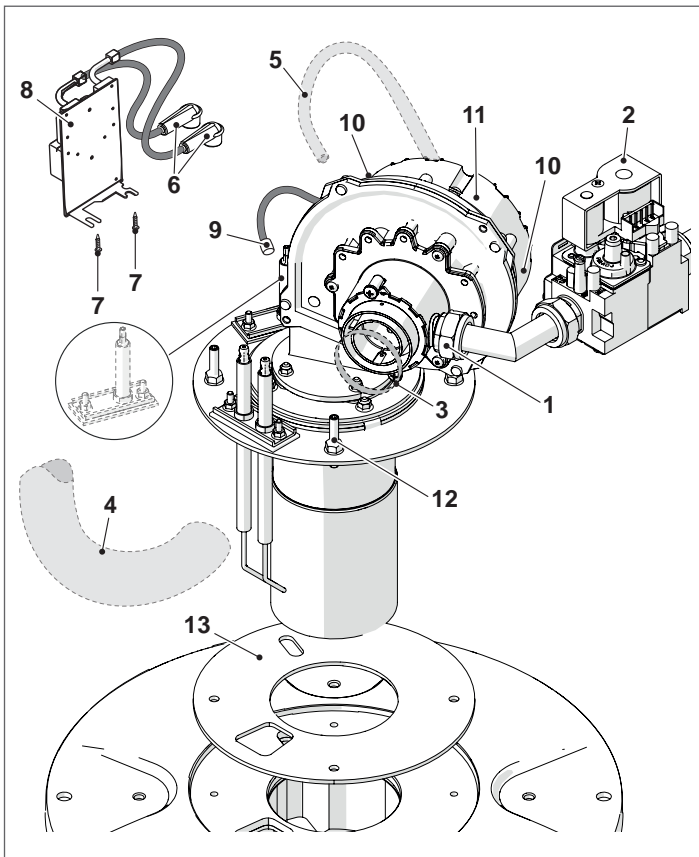
Efectuar el test de combustión
Controlar el estado de los conductos de aspiración (s hubiere) y de la descarga de humos, verificando si hay pérdidas
Controlar el electrodo de encendido
Limpiar la cámara de combustión y controlar el estado de las juntas desmontadas durante esta operación
Limpiar la descarga de la condensación
Controlar las configuraciones de los parámetros
Controlar si hay pérdidas de gas
Controlar si hay pérdidas en las conexiones hidráulicas
Controlar el estado del cableado y de las conexiones
Controlar que el encendido se realice de forma regular
Controlar si hay llama después del encendido
Controlar los dispositivos de seguridad línea abajo del aparato
Controlar la presión de la instalación

### 3.9.3 Desmontaje del quemador

Para desmontar el quemador:

- Abrir y quitar el panel delantero y el panel superior del módulo térmico
- Desenroscar la tuerca (1) de sellado del tubo de alimentación gas desde la válvula gas (2)
- Si el módulo térmico es de tipo C (configuración tipo C no de serie pero obtenida con accesorio específico)
  - Aflojar la abrazadera (3) y quitar el conducto de aspiración del aire (4)
  - Extraer el tubo (5) de la toma de presión ubicada en la válvula gas (2)
- Desconectar los conectores (6) de los electrodos de encendido
- Desenroscar los tornillos (7) y quitar la placa con el transformador de encendido (8)
- Desconectar el conector (9) del electrodo de detección
- Desconectar los cableados (10) del ventilador (11)
- Desenroscar las cuatro tuercas (12) que fijan el grupo quemador al cierre cámara humos y quitarlo con atención para no dañar la junta de goma de silicona (13)

Para el montaje, invertir el orden de la secuencia descrita anteriormente.

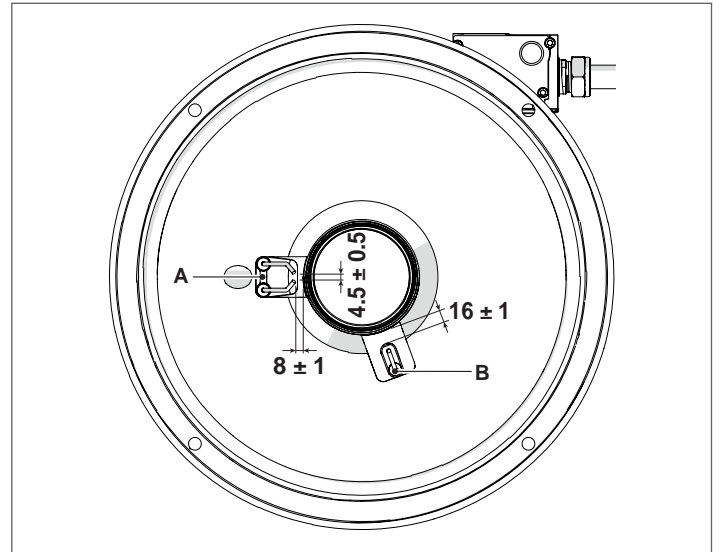


**⚠** Verificar la estanqueidad de la conexión del gas.

### 3.9.4 Posicionamiento electrodos

El posicionamiento de los electrodos de encendido (A) y de detección (B) es esencial para obtener encendidos fiables de la llama. Una vez desmontado el quemador comprobar el estado de desgaste y el posicionamiento correcto, como se indica en la figura. Sustituirlos si fuera necesario.

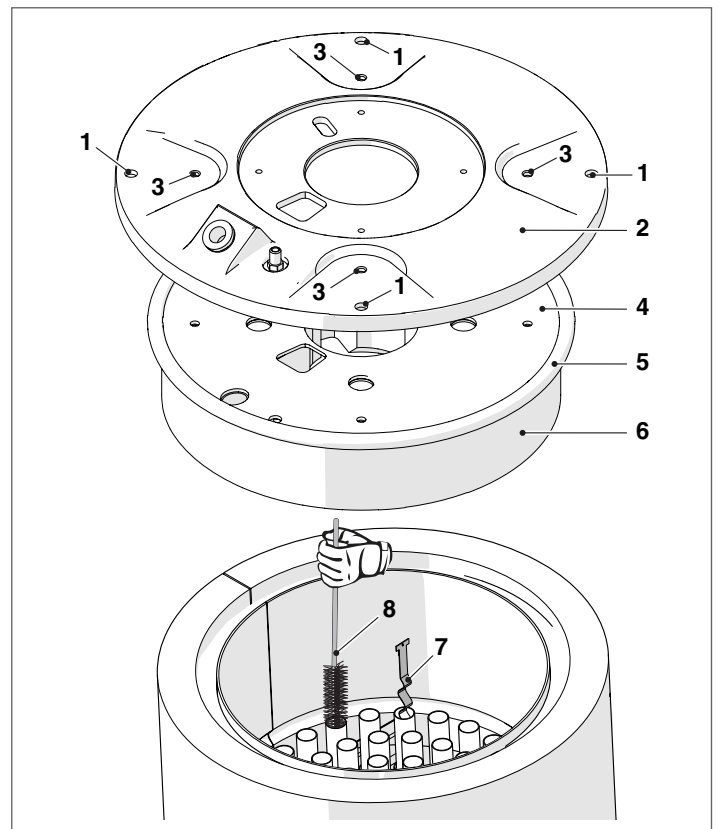
**⚠** Es obligatorio respetar las cuotas indicadas en la figura.



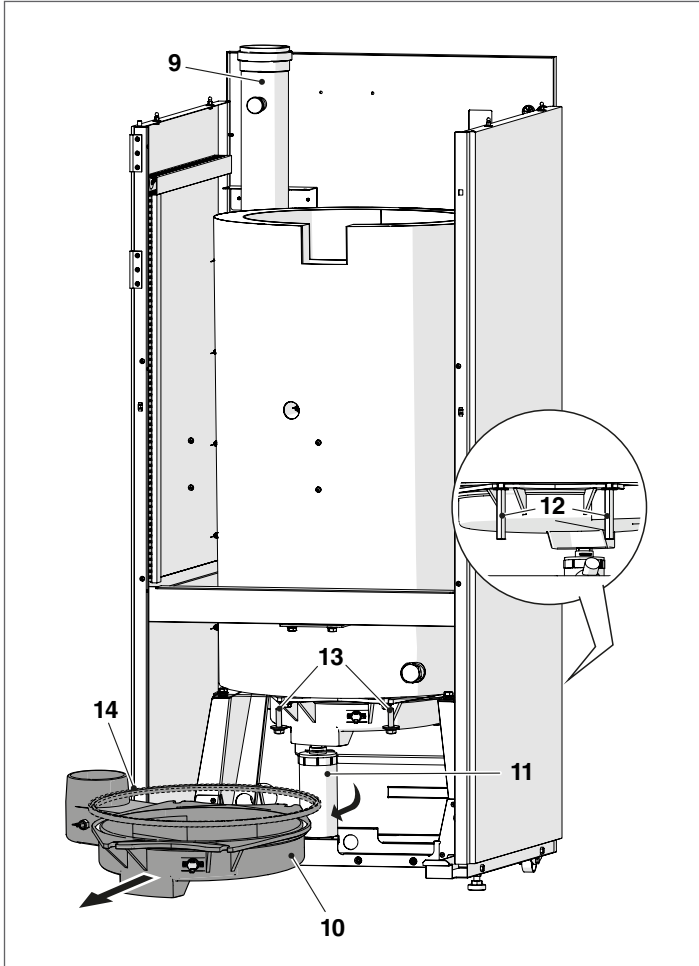
### 3.9.5 Limpieza intercambiador de calor caldera

Una vez desmontado el quemador, como se describe en el párrafo "Desmontaje del quemador", para acceder al intercambiador proceder de la siguiente manera:

- Desenroscar las 4 tuercas (1) y elevar y quitar el cabezal de cierre de la cámara de combustión (2)
- Comprobar el estado de desgaste de la junta (5) y del aislamiento cerámico (6) y si fuera necesario sustituirlos
- Para sustituir el aislamiento cerámico desenroscar los 4 tornillos (3) y comprobar el estado de desgaste del panel aislante (4) y si es necesario sustituirlo
- Quitar los turboladores (7), comprobar su estado de desgaste y la apertura de las aletas (sustituirlos si es necesario)
- Utilizar un limpiabotellas (8) u otra herramienta idónea



- Desmontar el conducto evacuación humos (9) del cierre de la cámara humos (10)
- Quitar el sifón evacuación condensación (11) como se indica en el párrafo Limpieza sifón evacuación condensación
- Desenroscar el tornillo trasero (12) y los tornillos delanteros (13) y extraer el cierre de la cámara humos desde adelante
- Efectuar la limpieza del cierre cámara humos para eliminar los residuos despegados
- Comprobar el estado de desgaste de la junta (14) y si es necesario sustituirla

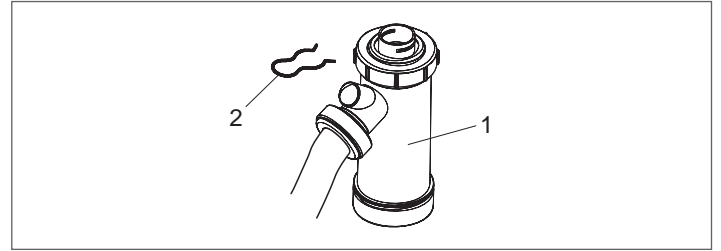


Una vez terminadas las operaciones de mantenimiento, volver a colocar los componentes efectuando las operaciones en orden inverso.

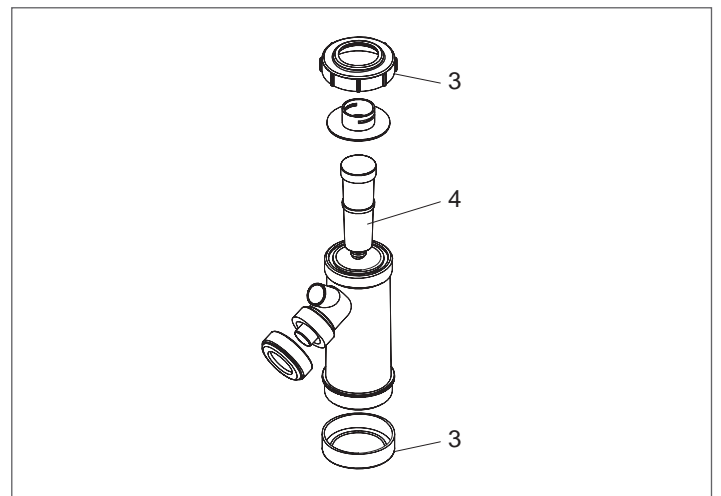
**⚠** Verificar la estanqueidad de la conexión del gas.

### 3.9.6 Limpieza sifón evacuación condensación

- Retirar el panel frontal del grupo térmico e identificar el sifón (1) de descarga de la condensación



- Quitar la chaveta (2), desconectar el tubo flexible de evacuación condensación, extraer el sifón y desmontarlo a través de los dos tapones de tornillo (3)
- Quitar el flotador (4) y limpiar todos los componentes.



Una vez terminadas las operaciones de mantenimiento, volver a colocar los componentes efectuando las operaciones en orden inverso.

**⚠** Llenar de agua el sifón antes del encendido del grupo térmico evitando la introducción de productos de combustión en el ambiente durante los primeros minutos de encendido.

### 3.9.7 Limpieza exterior

#### EXTERIOR

Limpiar el armazón, el panel de mandos, las partes barnizadas y las partes de plástico con paños humedecidos con agua y jabón. En el caso de manchas persistentes, humedecer el paño con una mezcla al 50% de agua y alcohol desnaturalizado o productos específicos.

**⊖** No utilizar combustibles ni/o esponjas embebidas en soluciones abrasivas o detergentes en polvo.

## 3.10 Anomalías y soluciones

ANOMALÍA	CAUSA	SOLUCIÓN
El grupo térmico ejecuta normalmente el ciclo de pre-ventilación y encendido y se bloquea después del 5 intentos	Falta de detección	- Contactar con el Servicio técnico de asistencia
	Falta gas	- Comprobar la apertura de la válvula del gas
El grupo térmico se bloquea durante la pre-ventilación	Chimenea obstruida	- Comprobar la chimenea
	Existe la simulación de llama	- Contactar con el Servicio técnico de asistencia
	La llama existe realmente	- Contactar con el Servicio técnico de asistencia
	Conducto de aspiración aire	- Comprobar que no está obstruido
El grupo térmico se bloquea después de la fase de pre-ventilación sin que aparezca llama	El grupo válvulas deja pasar poco gas	- Comprobar la presión en la red
	El grupo válvulas es defectuoso	- Contactar con el Servicio técnico de asistencia
	El arco eléctrico de encendido falta o es irregular	- Contactar con el Servicio técnico de asistencia
	Aire en la tubería del gas	- Purgar la tubería del gas
El grupo térmico no se activa cuando se autoriza la regulación	Falta la alimentación eléctrica	- Comprobar que los bornes de la válvula de gas sean alimentados eléctricamente - Verificar el estado de los fusibles
	Falta gas	- Verificar la apertura de la válvula en línea
	Presencia de corto circuitos eléctricos	- Contactar con el Servicio técnico de asistencia
Olor a gas	Circuito alimentación gas	- Comprobar la estanqueidad de las juntas y el cierre de las tomas de presión
Olor de productos inquemados	Dispersión de humos en el ambiente	- Verificar la limpieza del cuerpo del quemador - Verificar la limpieza del conducto de evacuación de humos - Verificar la hermeticidad del generador - Controlar la calidad de la combustión
El grupo térmico está en temperatura sin embargo el sistema calentador está frío	Hay aire en la instalación	- Purgar la instalación
	Circulador averiado	- Desbloquear el circulador - Sustituir la bomba de circulación
El generador no se calienta	Estructura del generador sucia	- Limpiar la cámara de combustión
	Caudal del quemador insuficiente	- Controlar el ajuste del quemador
	Temperatura de regulación caldera	- Comprobar temperatura configurada
El dispositivo de seguridad térmica bloquea el generador	Temperatura de regulación caldera	- Comprobar el funcionamiento correcto - Comprobar temperatura configurada - Verificar el cableado eléctrico
	Falta de agua	- Verificar válvula de purgado - Verificar la presión del circuito de calefacción

## 4 CONFIGURACIÓN DE GRUPOS TÉRMICOS EN CASCADA

**⚠** Los circuitos sanitario y de calentamiento se deben completar con depósitos de expansión de capacidad adecuada y con válvulas de seguridad de dimensiones correctas. La descarga de las válvulas de seguridad y de los aparatos se debe conectar a un sistema de recogida y de evacuación apropiado (véase el Neutralización de la condensación).

**⚠** La elección y la instalación de los componentes del equipo se deben confiar al instalador por su competencia, quien deberá operar según las reglas de buenas prácticas y conforme a la legislación vigente.

**⚠** Las aguas de alimentación/retorno particulares se deben acondicionar utilizando sistemas de tratamiento.

**⚠** Para las conexiones eléctricas de potencia, utilizar cables H05-W-F de sección mínima de los conductos de 1,5 mm<sup>2</sup>, con terminales en los extremos. Para las conexiones de baja tensión, utilizar cables H05-W-F de sección comprendida entre 0,5 y 1 mm<sup>2</sup>, con terminales en los extremos.

**⚠** Para la conexión de los dispositivos conectados a la regleta de conexiones de potencia (bombas, circuladores y también válvulas desviadoras/mezcladoras), utilizar relés intercalados, salvo que se constate que la absorción máxima de todos los componentes conectados a la tarjeta (incluido el circulador del grupo térmico) sea inferior o igual a 1,5 A. La selección y el dimensionamiento de estos relés son tarea del instalador y dependerán del tipo de dispositivo conectado.

**⊖** Se prohíbe hacer funcionar el módulo térmico y los circuladores sin agua.

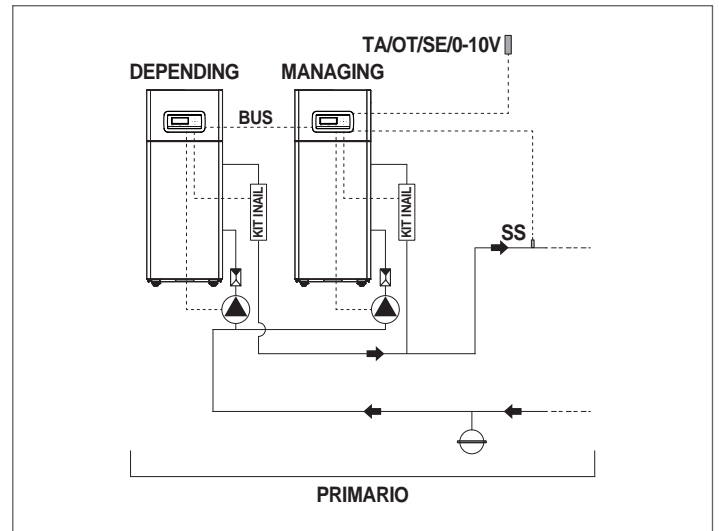
### 4.1 Configuración de la instalación del primario

La configuración básica en cascada consta de al menos dos grupos térmicos. A uno se le asignará la función "Managing" y a los demás, la de "Depending".

**⚠** La cascada de grupos térmicos puede considerarse el primario de una instalación generadora; esta configuración podría resultar ideal para la sustitución, en una instalación existente, de uno o varios generadores de mayor tamaño si se desea aumentar la eficiencia y la fiabilidad del sistema.

Para posibilitar el funcionamiento en cascada, al módulo térmico identificado como "Managing" se deberá conectar al menos la sonda del primario (SS), disponible como accesorio.

La sonda del primario está prevista para la gestión del setpoint de cascada y es necesaria para la gestión de los módulos térmicos como un único generador.



**⚠** Se recomienda instalar grupos térmicos de potencia similar para maximizar las prestaciones del sistema en cascada.

**⚠** Verificar que, en cada grupo térmico, el parámetro "Cascade mode" esté puesto en "BASIC"

El funcionamiento del primario puede ser:

- Modalidad 0  
Funcionamiento con termostato ambiente/demanda de calor y setpoint de calefacción fijo.
- Modalidad 1  
Funcionamiento en climática con termostato ambiente/demanda de calor, setpoint variable en función de la temperatura exterior.
- Modalidad 2 - No recomendada.  
Funcionamiento en climática con atenuación activada por termostato ambiente/demanda de calor, setpoint variable en función de la temperatura exterior.
- Modalidad 3 - No recomendada.  
Funcionamiento continuo con setpoint fijo, con atenuación activada por termostato ambiente/demanda de calor.
- Modalidad 4  
Regulación del setpoint basándose en una entrada analógica 0-10 V.
- Modalidad 5 - No aplicable

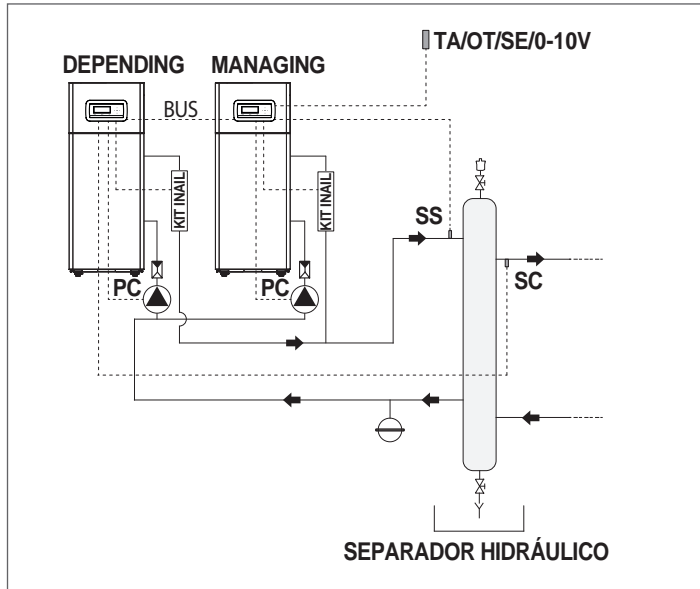
Los funcionamientos descritos se pueden configurar mediante la parametrización efectuada en el módulo térmico "Managing".

Las conexiones hidráulicas y eléctricas del primario se completan escogiendo entre:

- Uso de circulador del módulo térmico disponible como accesorio para todos los modelos **TAU Unit**.
- Uso del circulador de sistema (PS) y válvula de dos vías (V1) para cada módulo térmico (estos dispositivos están disponibles como accesorios).

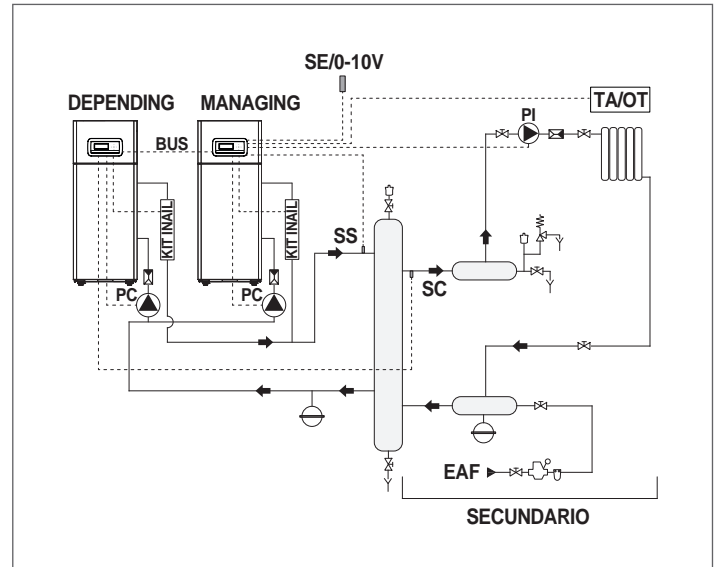
## 4.2 Configuración de la instalación del secundario

Para un funcionamiento óptimo de los módulos en cascada, interponer entre el primario (módulos en cascada para generación térmica) y el secundario (equipos como sistemas de distribución del calor para calefacción, sistema de producción de agua sanitaria) un separador hidráulico (disponible como accesorio). Este dispositivo permite compensar un caudal diferente entre primario y secundario.



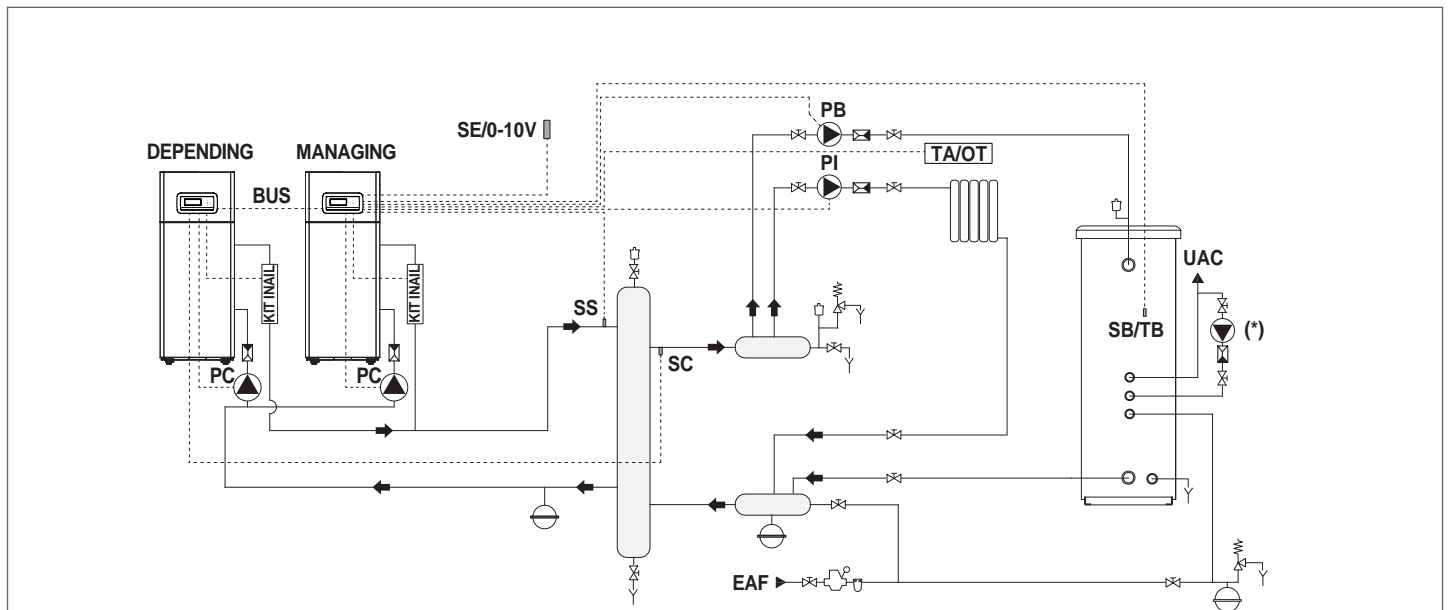
Por simplicidad, identificamos como secundario la circulación hidráulica línea abajo del separador.

La configuración básica del secundario se logra utilizando un circulador de instalación (PI). Este circulador, conectado a los módulos en cascada, permite gestionar la transferencia de energía térmica a un circuito usuario, por ejemplo, una zona directa para el calentamiento del ambiente a alta temperatura.



El secundario se puede configurar utilizando los siguientes accesorios:

- Sonda del circuito secundario (SC)  
Se utiliza para la gestión del setpoint, y por ende, de la temperatura deseada, línea abajo del separador hidráulico. La sonda del circuito secundario debe conectarse a la unidad de control del primer módulo "Depending".
- Sonda/termostato del calentador (SB/TB)  
Se utiliza para gestionar la producción de agua caliente sanitaria combinada con el circulador del calentador (PB). La sonda/termostato del calentador debe conectarse a la unidad de control del módulo "Managing".

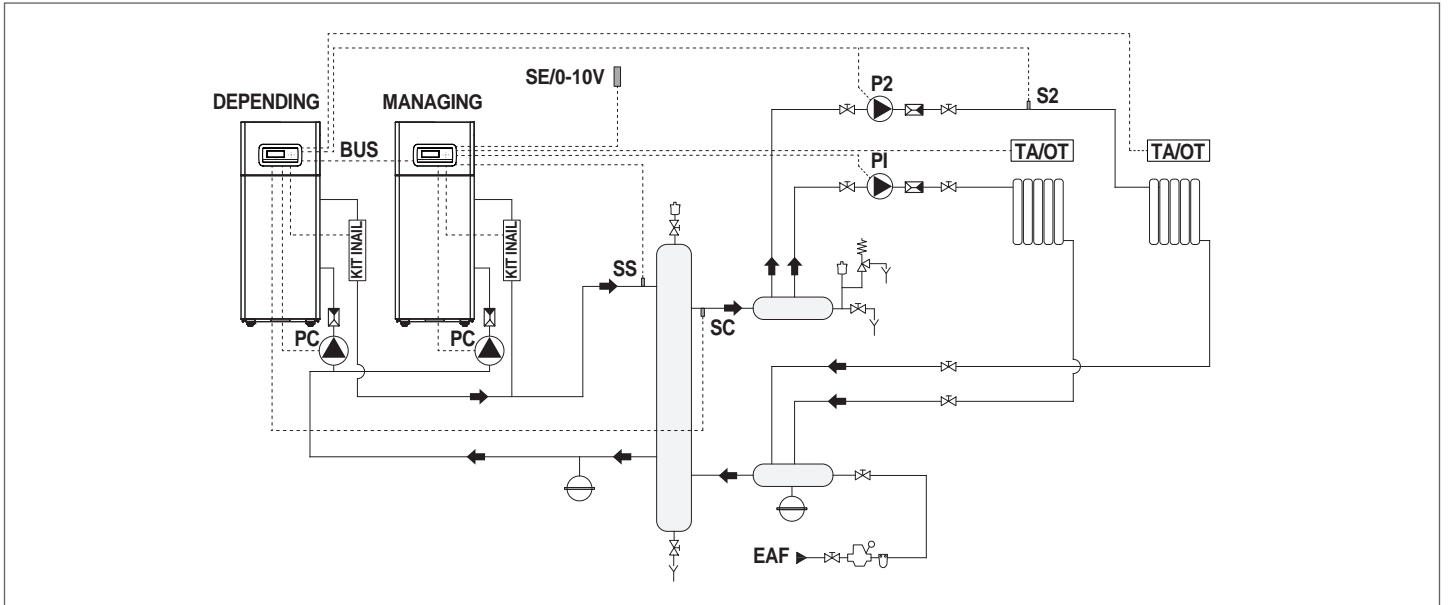


(\*) Circulador de recirculación de agua sanitaria (no gestionado)

- Sonda de zona (S2)

Está prevista para la regulación y el control de una zona directa adicional gestionada por el módulo térmico "Depending" en combinación con el circulador de zona (P2).

La sonda de zona (S2) y el circulador (P2) deben estar conectados al grupo térmico "Depending" que se comunica por Bus con el módulo térmico "Managing".

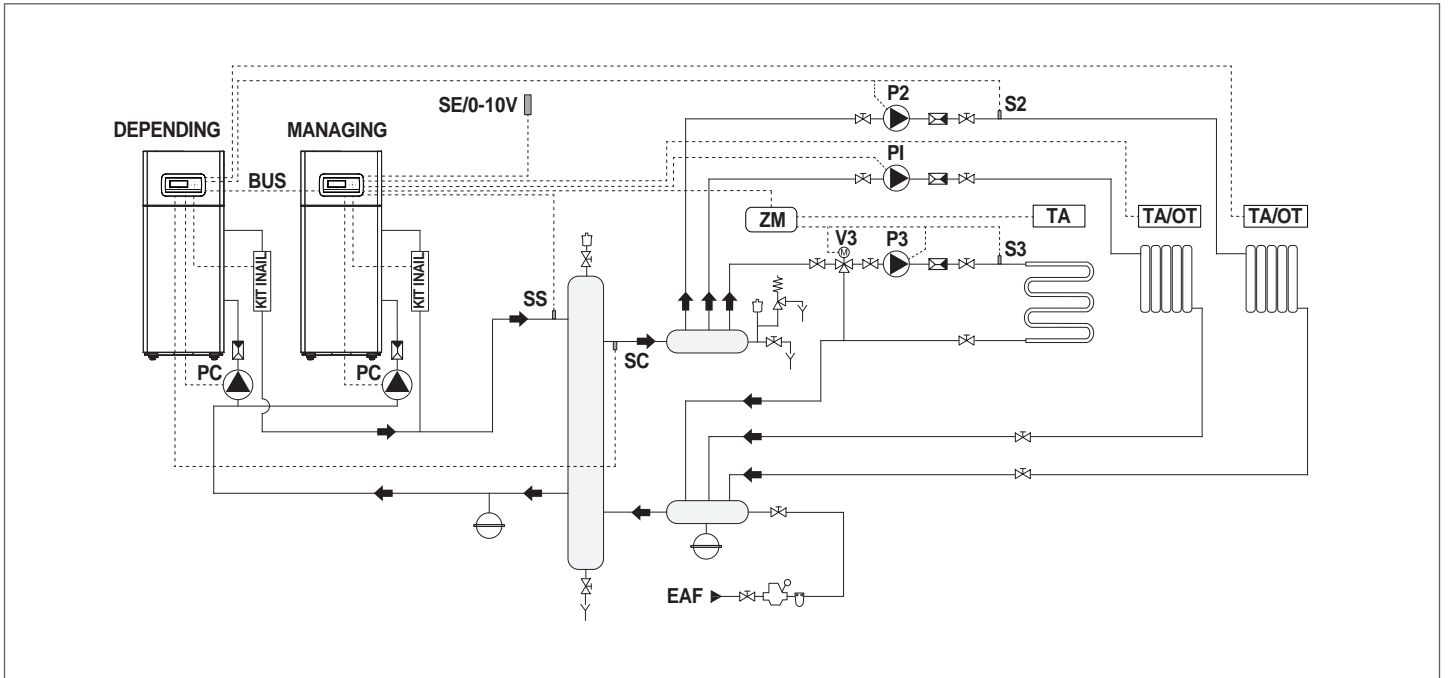


- Sonda de zona (S3)

Se utiliza para regular y controlar una zona directa adicional, combinada con el dispositivo electrónico de control de zonas (ZM) y el circulador de zona (P3).

La sonda de zona se utiliza para regular y controlar una zona mezclada adicional, combinada con el dispositivo electrónico de control de zonas (ZM), el circulador de zona (P3) y la válvula mezcladora (V3).

La sonda de zona (S3), el circulador (P3) y la válvula mezcladora (V3) (si hubiere) se deben conectar al dispositivo electrónico de control de zonas (ZM) que comunica vía Bus con el módulo térmico "Managing".

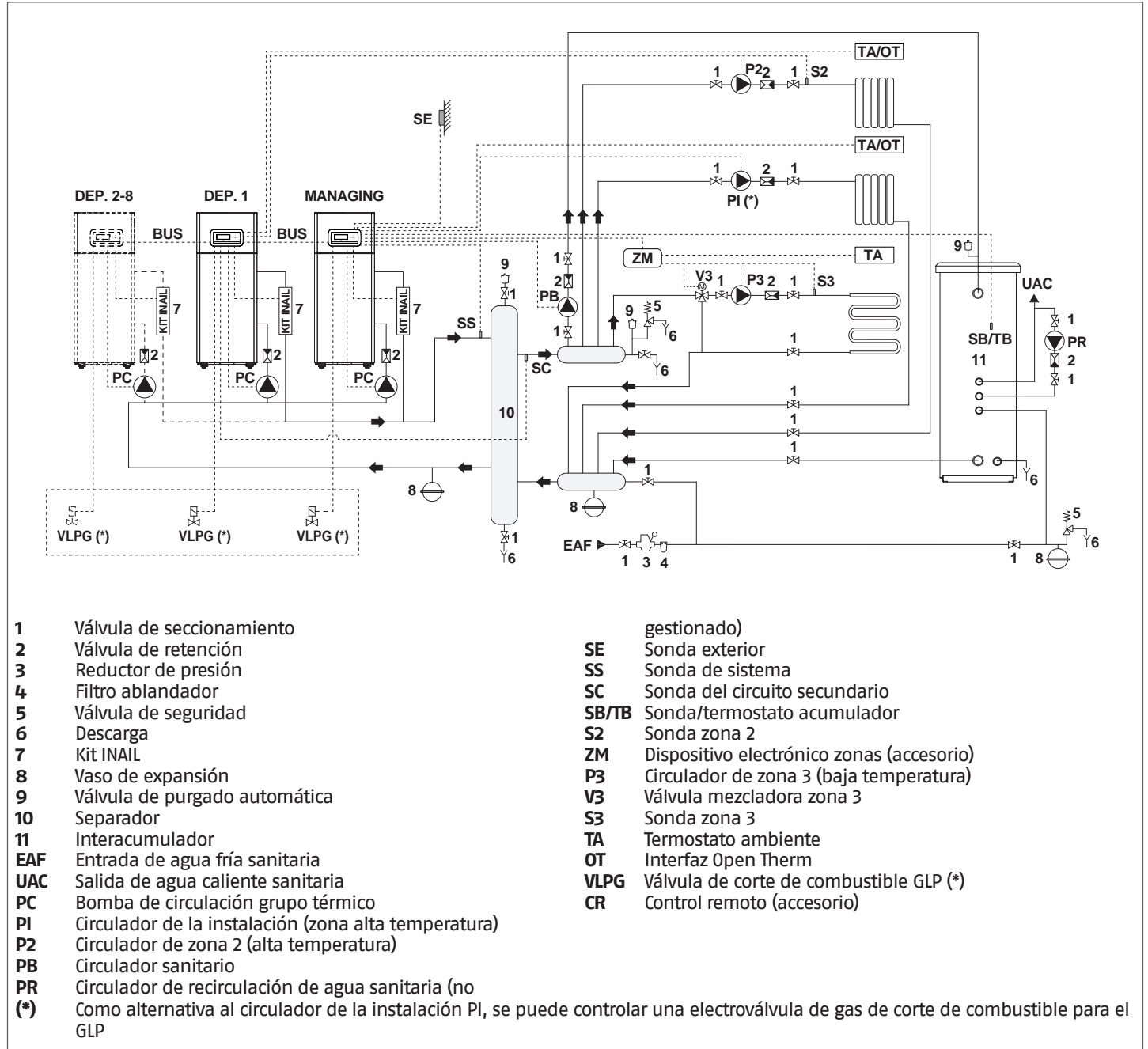


Para efectuar las conexiones eléctricas, consultar los esquemas de la instalación seleccionada.  
Para las modalidades de conexión Bus, consultar el capítulo "Gestión sistema".

### 4.3 Instalaciones hidráulicas de principio y configuraciones de grupos térmicos en cascada

#### 4.3.1 Esquema 1

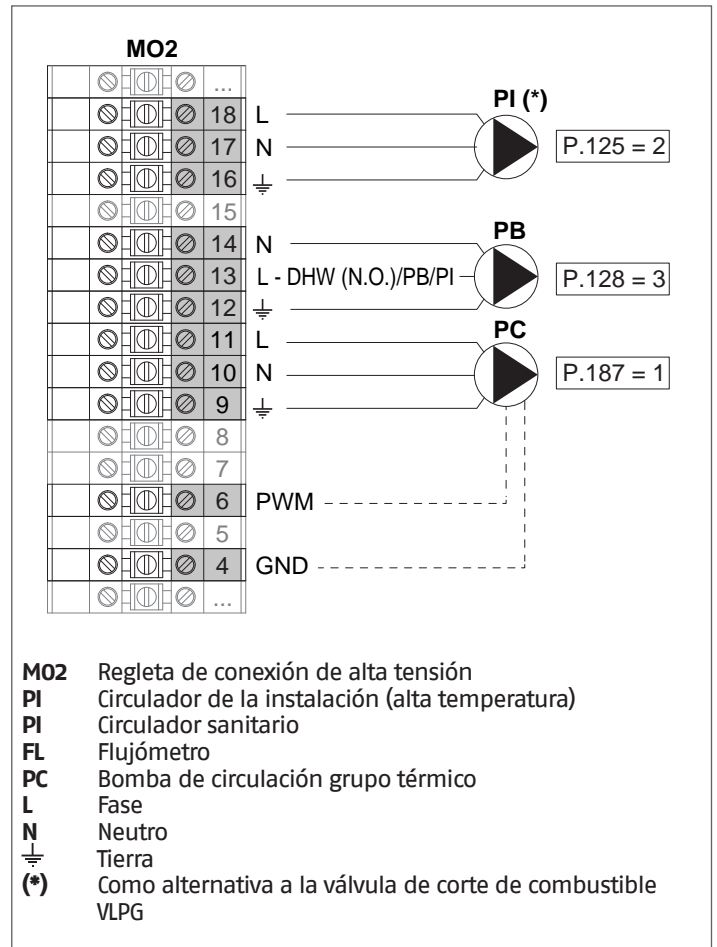
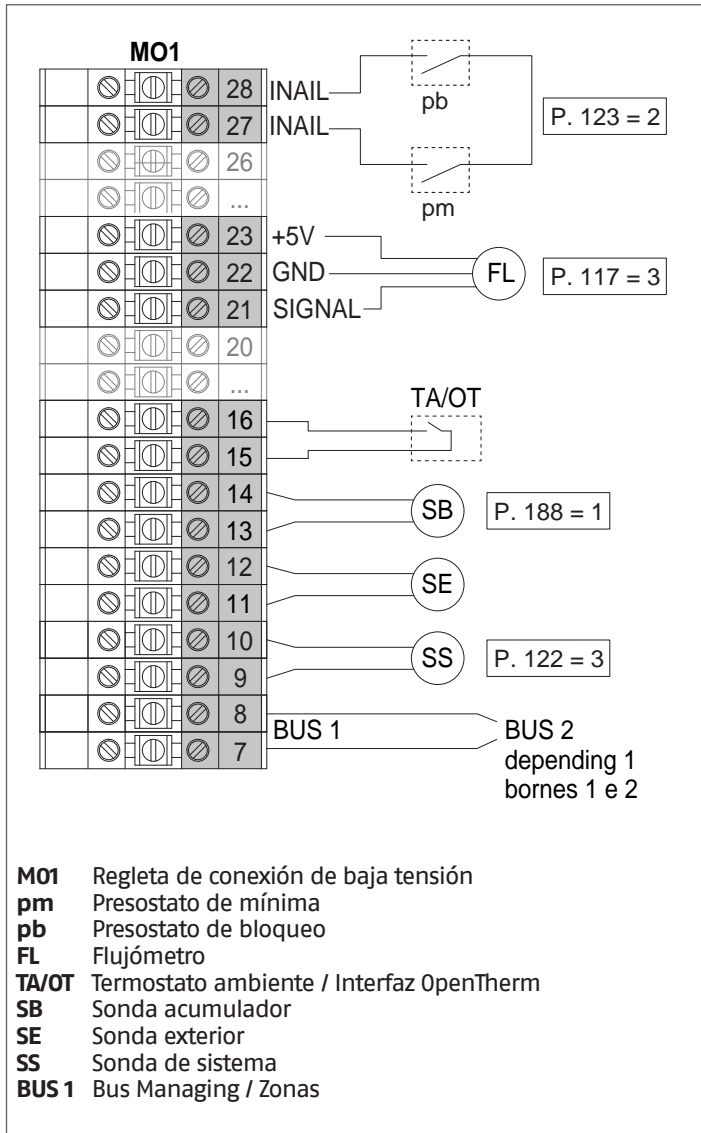
Grupos térmicos en cascada con circulador individual para cada grupo térmico y sondas de sistema y de cascada. Gestión de un circuito de agua sanitaria, de dos zonas directas y de una zona mezclada con dispositivo electrónico de gestión de zonas (ZM).



- Instalar grupos térmicos de potencia similar para maximizar las prestaciones del sistema en cascada.
- Los circuitos de agua sanitaria y de calefacción deben completarse con depósitos de expansión de capacidad adecuada y con válvulas de seguridad de dimensiones correctas. La descarga de las válvulas de seguridad y de los aparatos se debe conectar a un sistema de recogida y de evacuación apropiado (véase el Catálogo para los accesorios combinables).
- La elección y el montaje de los componentes de la instalación es competencia del instalador, que deberá obrar según las reglas de la buena técnica y de la legislación vigente.
- Las aguas de alimentación/retorno particulares se deben acondicionar utilizando sistemas de tratamiento.
- Se prohíbe hacer funcionar el módulo térmico y los circuladores sin agua.

4.3.2 Conexiones eléctricas Esquema 1

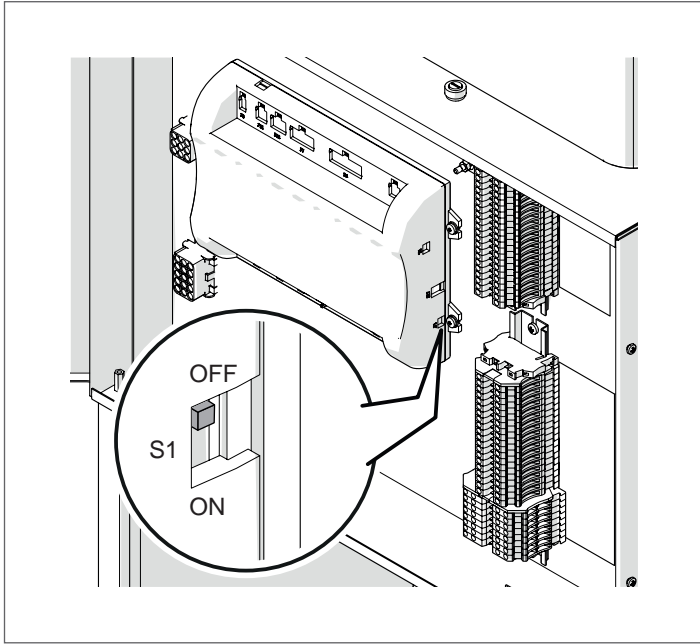
CONEXIONES MANAGING



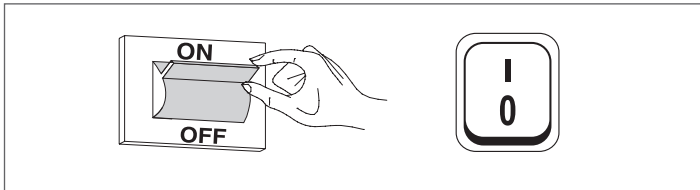
**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Managing



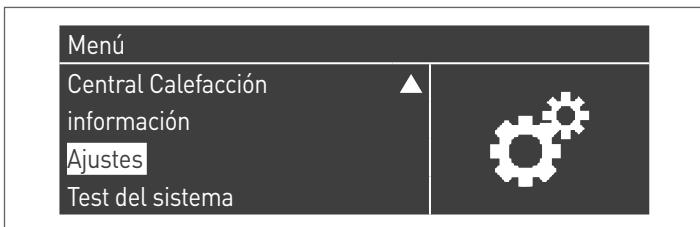
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "PB Configuration" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "MN Parameters" utilizando las teclas ▲ / ▼

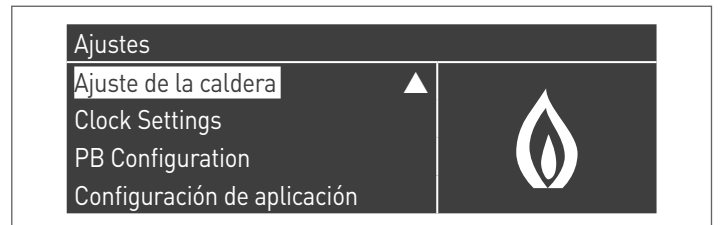


Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "habilitado" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼

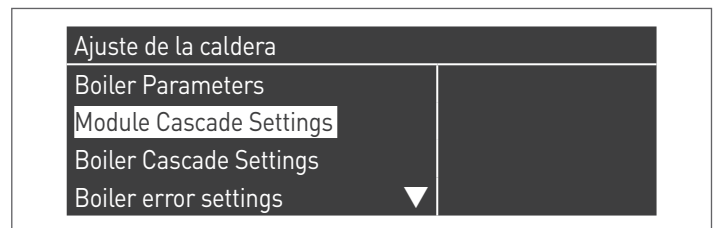


Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior

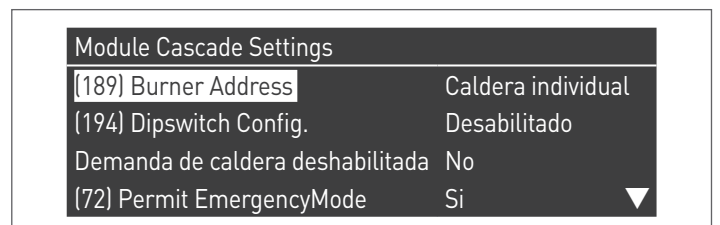
Seleccione "Ajuste de la caldera" con las teclas ▲ / ▼



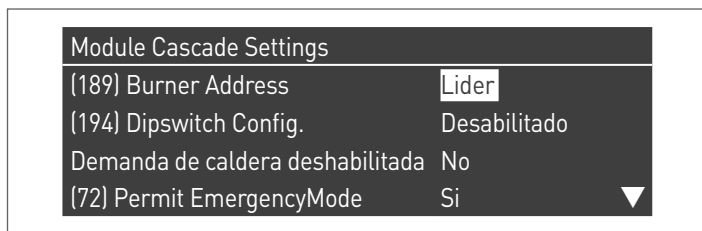
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼

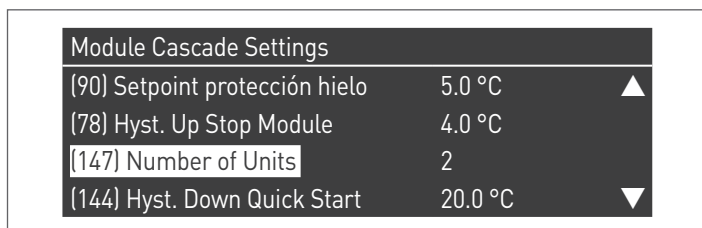


Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "Lider" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼

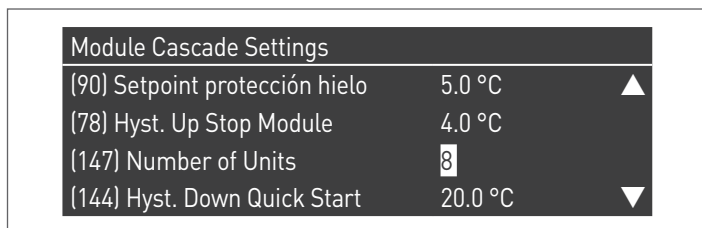


**⚠** Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Number of Units" utilizando las teclas ▲ / ▼



A continuación, ajuste el número total de unidades/módulos (1÷15) mediante las teclas ▲ / ▼



Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en (0) y el interruptor principal del sistema en encendido (OFF).

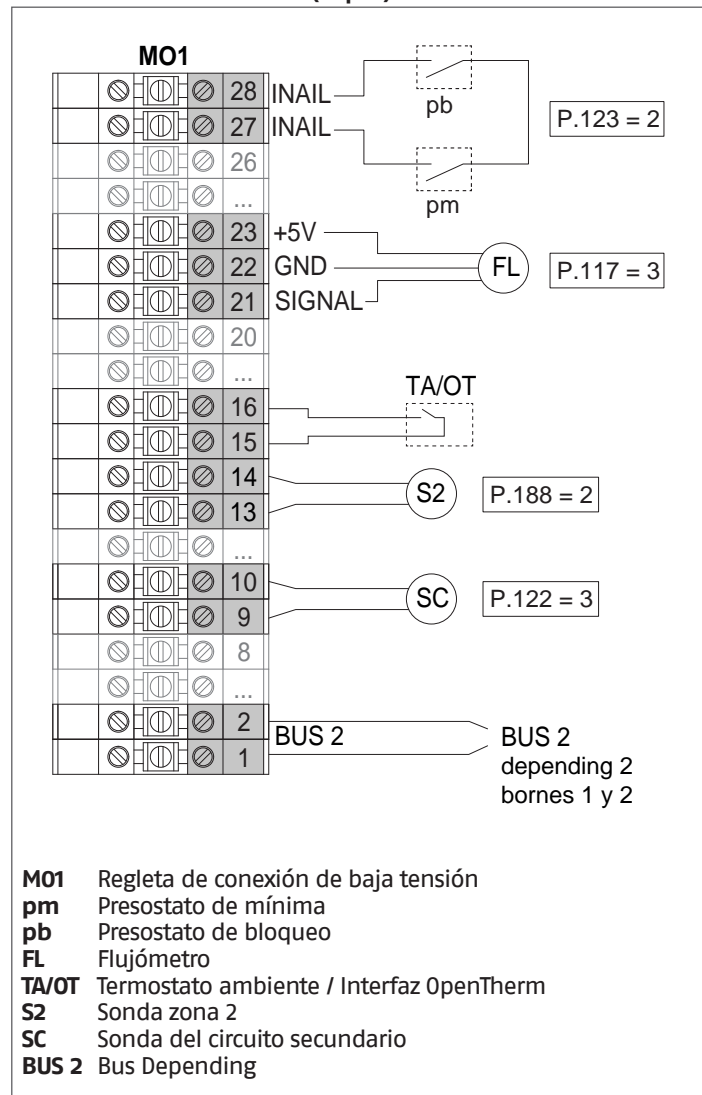
Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en (I) y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

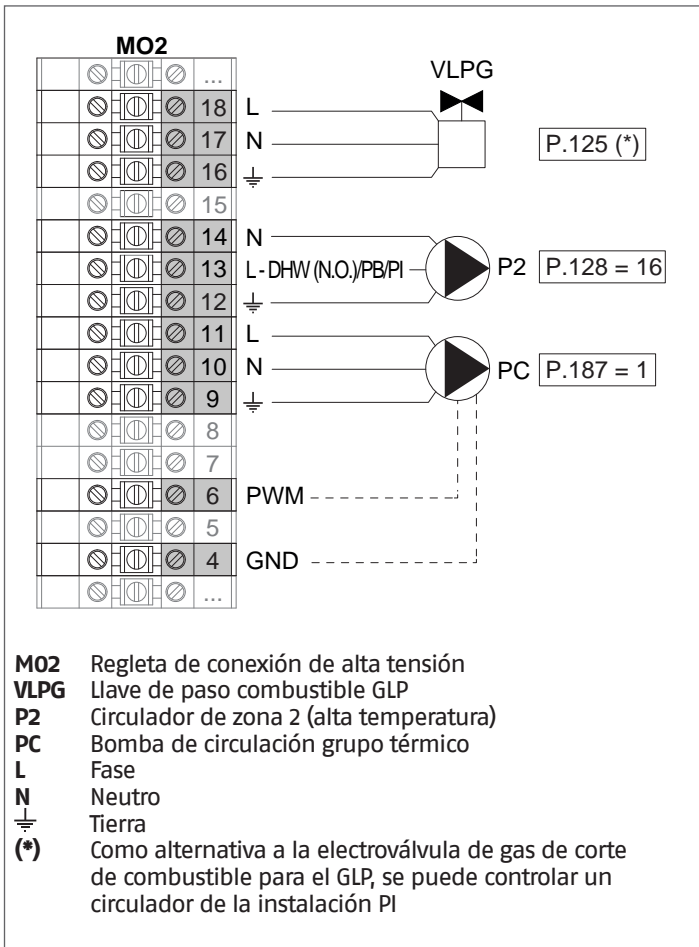
**⚠** Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:

- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

**⚠** Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

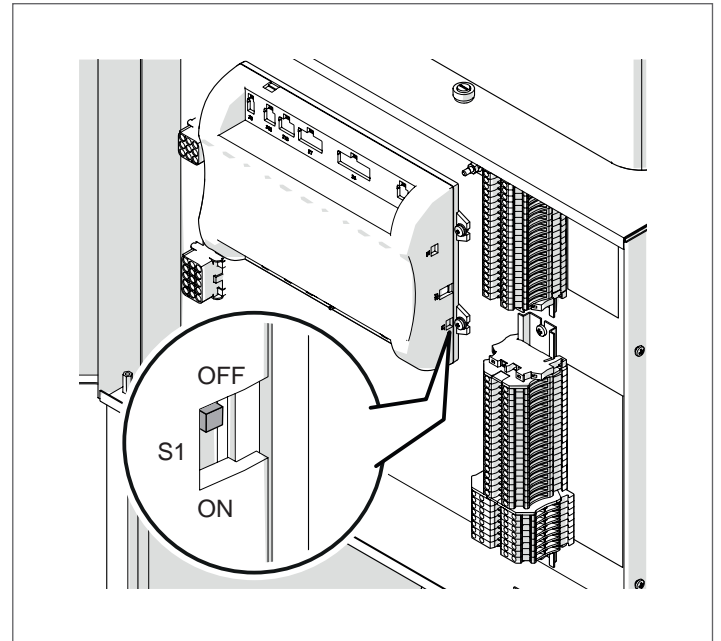
CONEXIONES DE DEPENDING 1 (Dep. 2)



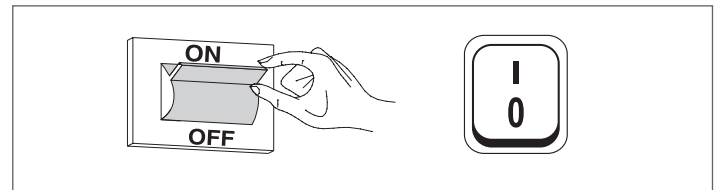


**Configuración**

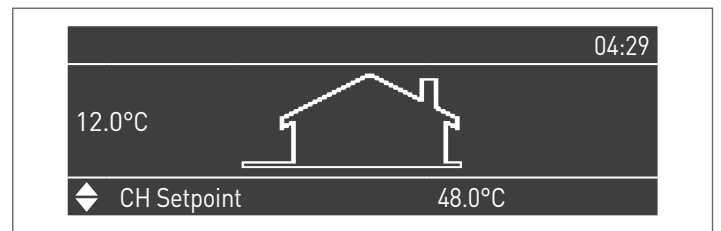
S1 = OFF (no se utiliza)  
 (189) Burner Address = Dep. 2 (1º Modulo Depending)



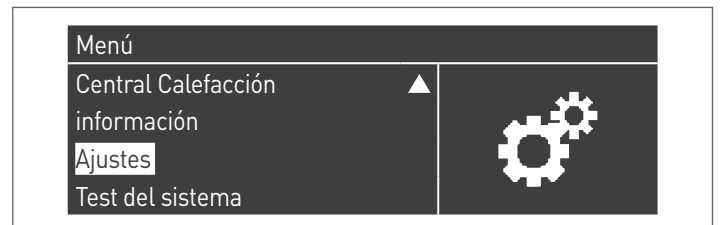
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



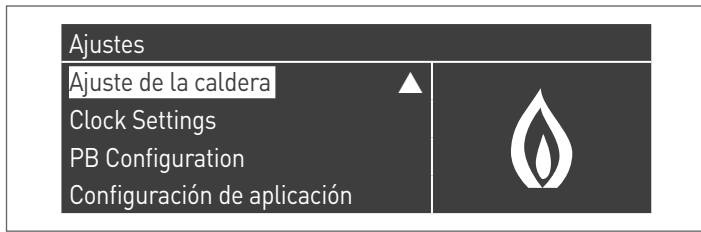
Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



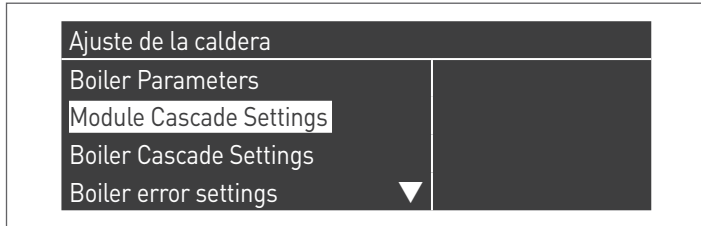
Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



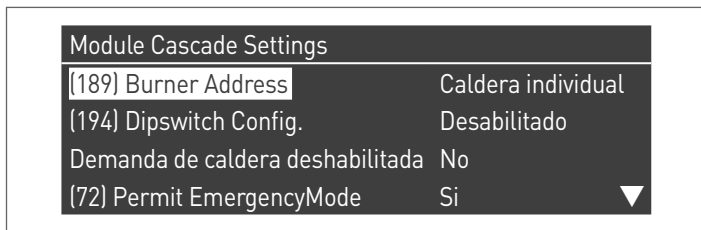
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Configuraciones caldera" utilizando las teclas ▲ / ▼



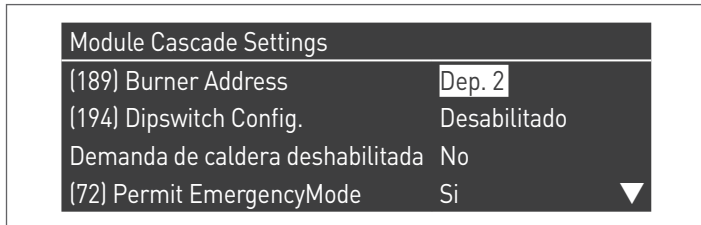
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "Dep. 2" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼



**⚠** Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en la posición (0).

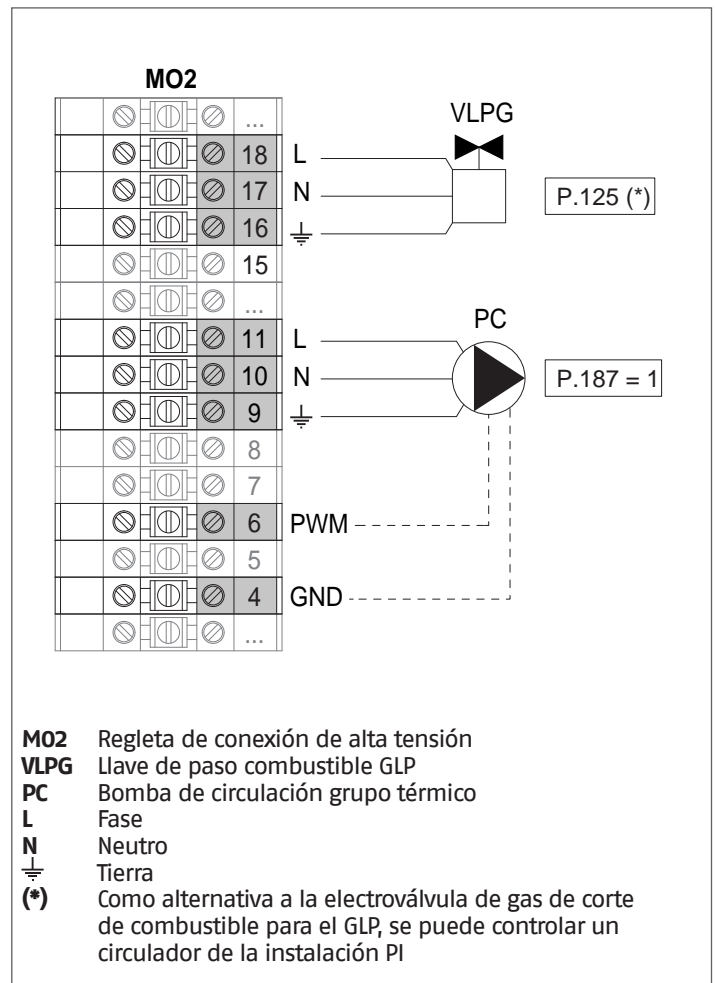
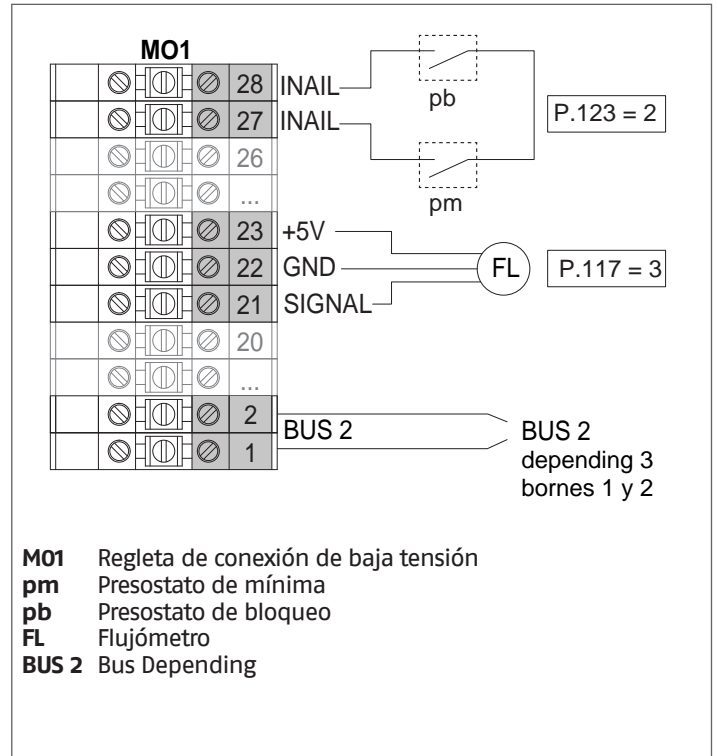
Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en (I) y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

**⚠** Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:

- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

**⚠** Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

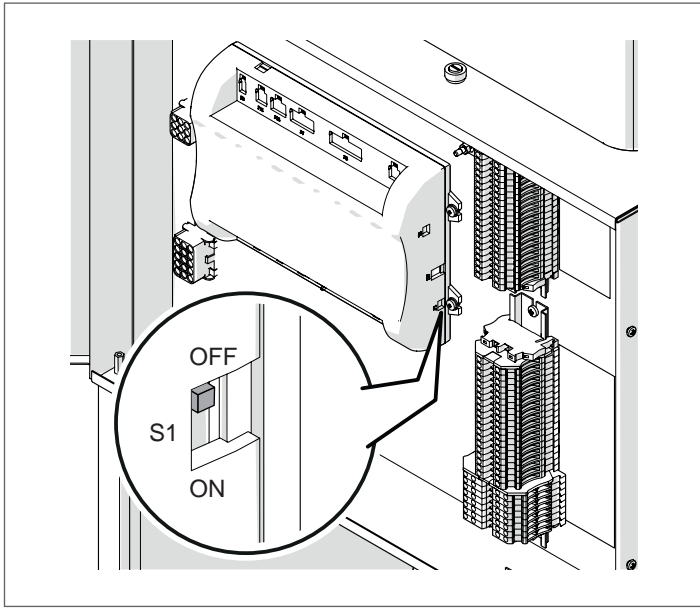
CONEXIONES DE DEPENDING 2-8 (Dep. 3 ÷ Dep. 9)



**Configuración**

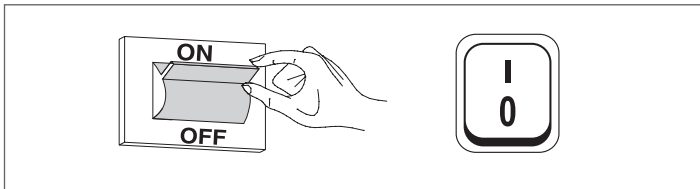
S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Modulo Depending)

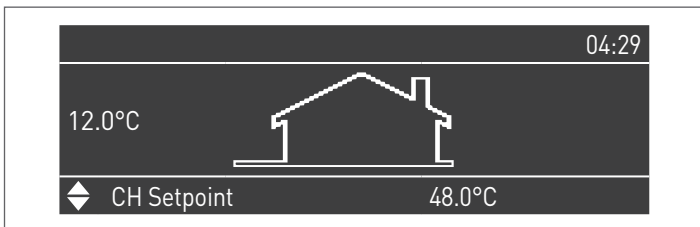


Parámetro	Valor	Configuración del módulo térmico
(189) Burner Address	Dep. 3	2º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 4	3º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 5	4º módulo (Dependent)
↓	↓	↓
(189) Burner Address	Dep. 9	8º módulo (Dependent)

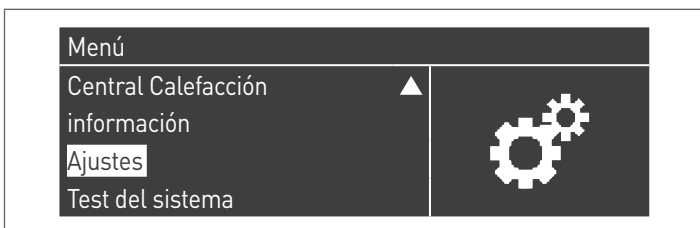
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



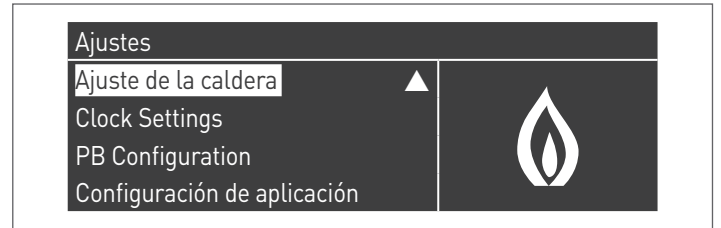
Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



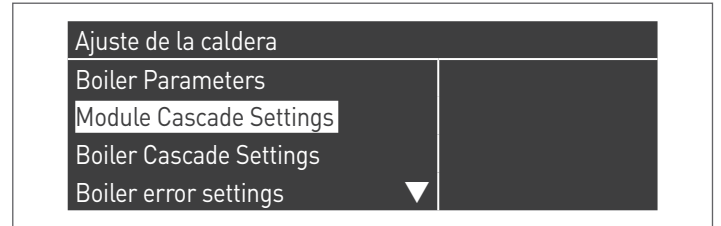
Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



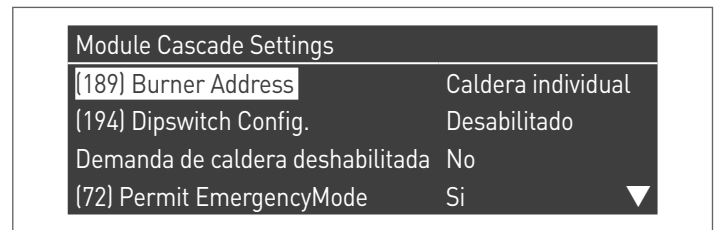
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Configuraciones caldera" utilizando las teclas ▲ / ▼



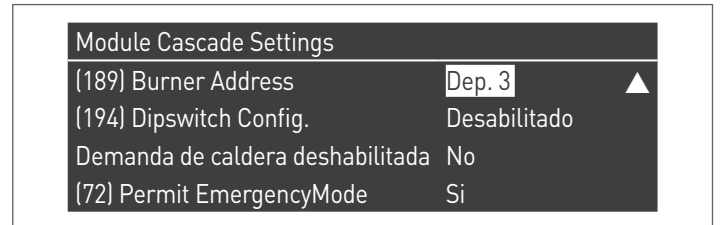
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "Dep. 3" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼



**⚠** Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en la posición (0).

Repita los pasos anteriores para el resto de módulos térmicos "DEPENDIENTE" que forman parte de la cascada.

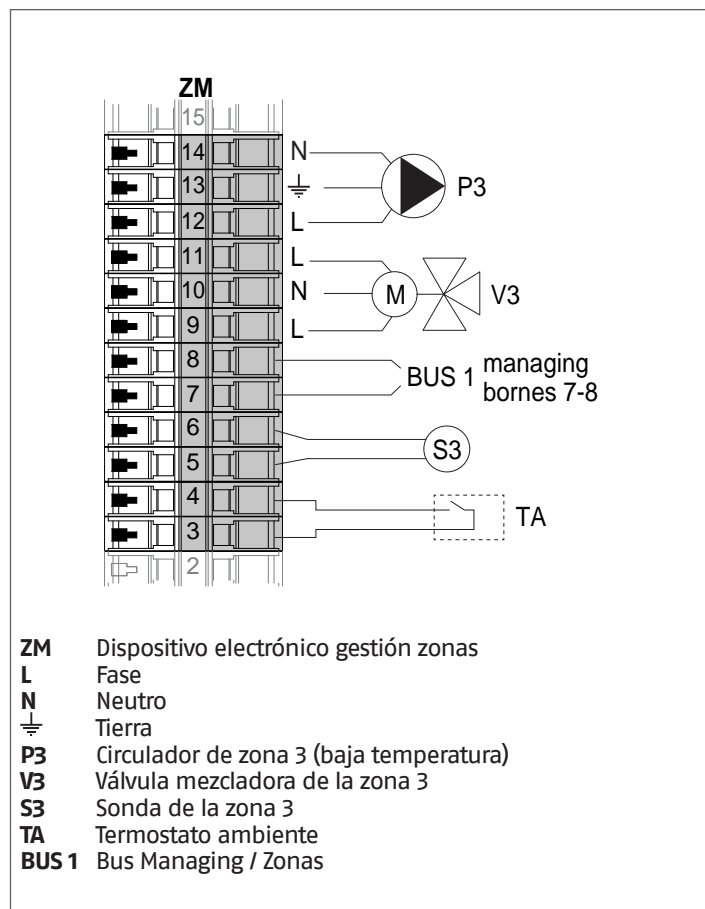
Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en (I) y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

**⚠** Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:

- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

**⚠** Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

**DISPOSITIVO ELECTRÓNICO GESTIÓN ZONAS**



### 4.3.3 Parámetros de sistema Esquema 1

**⚠** Véase el capítulo "Puesta en servicio y mantenimiento" para la descripción detallada del funcionamiento de los parámetros

#### MANAGING

**Funciones:**

- Lee la sonda de sistema (SS)
- Controla el circulador (PC) del grupo térmico
- Controla el circulador de agua sanitaria (PB)
- Lee la sonda del calentador (SB)
- Controla el circulador (PI), con autorización desde TA/OT (termostato ambiente/interfaz OpenTherm), como alternativa a la electroválvula de GLP (VLPG)
- Gestiona por bus el control del dispositivo de gestión de zona (ZM) de la zona mezclada 3. Se puede gestionar un máximo de 16 dispositivos.

**Configuración de parámetros de salidas y entradas programables (\*)**

(Si el par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuración Stand alone)

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
125	Sal. Prog. 1	2 = Circulador de calefacción (**)	M02	16-17-18
187	Sal. Prog. 5	1 = Circulador general (PC)	M02	9-10-11
128	Sal. Prog. 4	3 = Circulador de ACS (PB)	M02	12-13-14
122	Entr. Prog. 7	3 = Sonda de sistema (SS)	M01	9-10
188	Entr. Prog. 9	1 = Sonda de ACS (SB)	M01	13-14

(\*) Está prohibido modificar el ajuste predeterminado del parámetro 97

(\*\*) Como alternativa a la válvula de corte de combustible VLPG

**Configuración de parámetros para Kit INAIL (\*\*\*)**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
123	Entr. Prog. 8	2 = Presostato de agua	M01	27-28
117	Entr. Prog. 2	3 = Sensor de flujo calefacción	M01	21-22-23

(\*\*\*) Es obligatorio un kit INAIL para cada módulo térmico

**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Managing

**Configuración de parámetros de caldera**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro
73	Ind. Caldera	- Managing (si se utiliza la sonda de cascada SC) - Stand-Along (si no se utiliza la sonda de cascada SC)
147	Número de Unidades	Definir el número total de los módulos en cascada (de 2 a 8)
184	N. active burner in DHW	0...8 (Número de módulos activos para la producción de ACS)
7	Histéresis Calent.	7°C
35	Mod. San.	Elegir entre: 1 = Acumulador con sonda 2 = Acumulador con termostato
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (elegir según las necesidades)
136	Modal. bomba mod.	Fixed 90% (según las necesidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

**Configuración de parámetros de cascada**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro
148	Mod. cascada	Elegir entre: 2 = Número máximo de quemadores 3 = Número mínimo de quemadores
152	Potencia Mín. Mod. 2	4%
153	Hist. Potencia Mod. 2	40%
84	Intervalo Rotación	5 días
74	Setpoint modalidad emergencia	50 (según las necesidades)

DEPENDING 1 (DEP. 2)

**Funciones:**

- Lee la sonda en el circuito secundario (SC)
- Controla el circulador (PC) del grupo térmico
- Controla el circulador de una zona directa DEPENDING (P2) con la sonda de zona (S2) con autorización desde TA/OT (termostato ambiente/interfaz OpenTherm)

**Configuración de parámetros de salidas y entradas programables (\*)**

(Si el par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuración Stand alone)

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro	Bornes Nº	
125	Sal. Prog. 1	8 = Electroválvula de GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Sal. Prog. 5	1 = Circulador general (PC)	M02	9-10-11
128	Sal. Prog. 4	16 = Circulador de zona (P2)	M02	12-13-14
122	Entr. Prog. 7	3 = Sonda de sistema (utilizada como sonda del circuito secundario SC)	M01	9-10
188	Entr. Prog. 9	2 = Sonda de zona (S2)	M01	13-14

(\*) Está prohibido modificar el ajuste predeterminado del parámetro 97

**Configuración de parámetros para Kit INAIL (\*\*\*)**

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro	Bornes Nº	
123	Entr. Prog. 8	2 = Presostato de agua	M01	27-28
117	Entr. Prog. 2	3 = Sensor de flujo calefacción	M01	21-22-23

(\*\*\*) Es obligatorio un kit INAIL para cada módulo térmico

**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Modulo Depending)

**Configuración de parámetros de caldera**

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro
205	Dep. Zone Control	1 = Habilitado (según las necesidades)
7	Histéresis Calent.	7°C
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (elegir según las necesidades)
136	Modal. bomba mod.	Fixed 90% (según las necesidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

DEPENDING 2-8 (DEP. 3 ÷ DEP. 9)

**Funciones:**

- Controla el circulador (PC) del grupo térmico

**Configuración de parámetros de salidas y entradas programables (\*)**

(Si el par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuración Stand alone)

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro	Bornes Nº	
125	Sal. Prog. 1	8 = Electroválvula de GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Sal. Prog. 5	1 = Circulador general (PC)	M02	9-10-11

(\*) Está prohibido modificar el ajuste predeterminado del parámetro 97

**Configuración de parámetros para Kit INAIL (\*\*\*)**

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro	Bornes Nº	
123	Entr. Prog. 8	2 = Presostato de agua	M01	27-28
117	Entr. Prog. 2	3 = Sensor de flujo calefacción	M01	21-22-23

(\*\*\*) Es obligatorio un kit INAIL para cada módulo térmico

**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

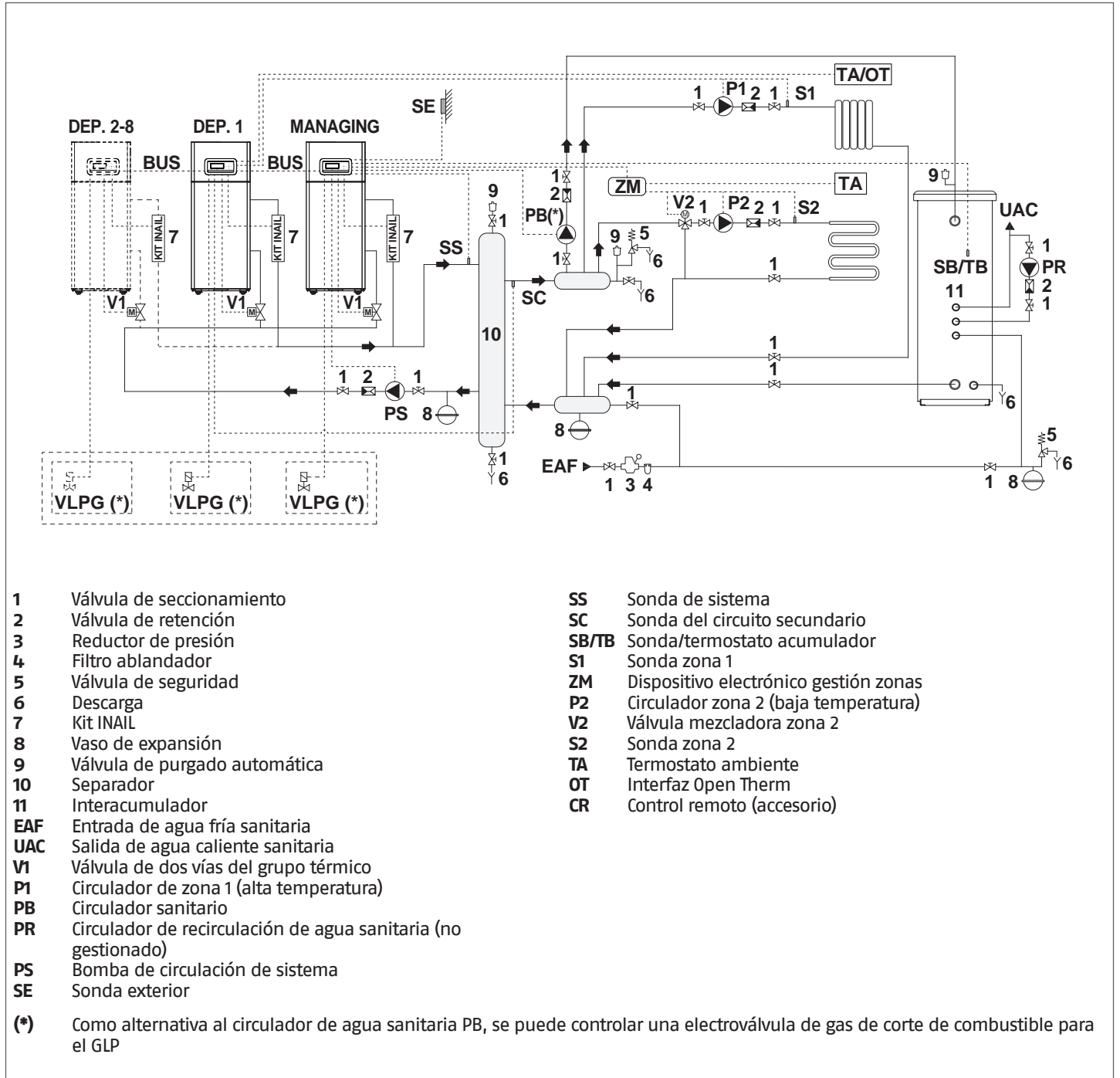
(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Modulo Depending)

**Configuración de parámetros de caldera**

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro
7	Histéresis Calent.	7°C
140	Caudal Mín.	5 l/min

4.3.4 Esquema 2

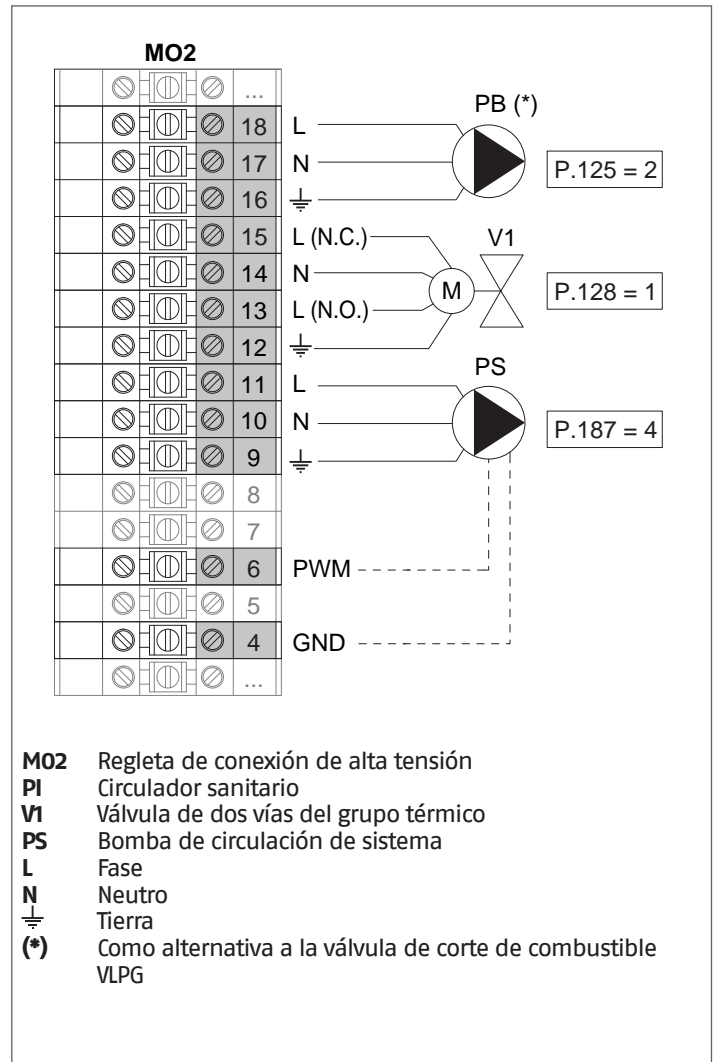
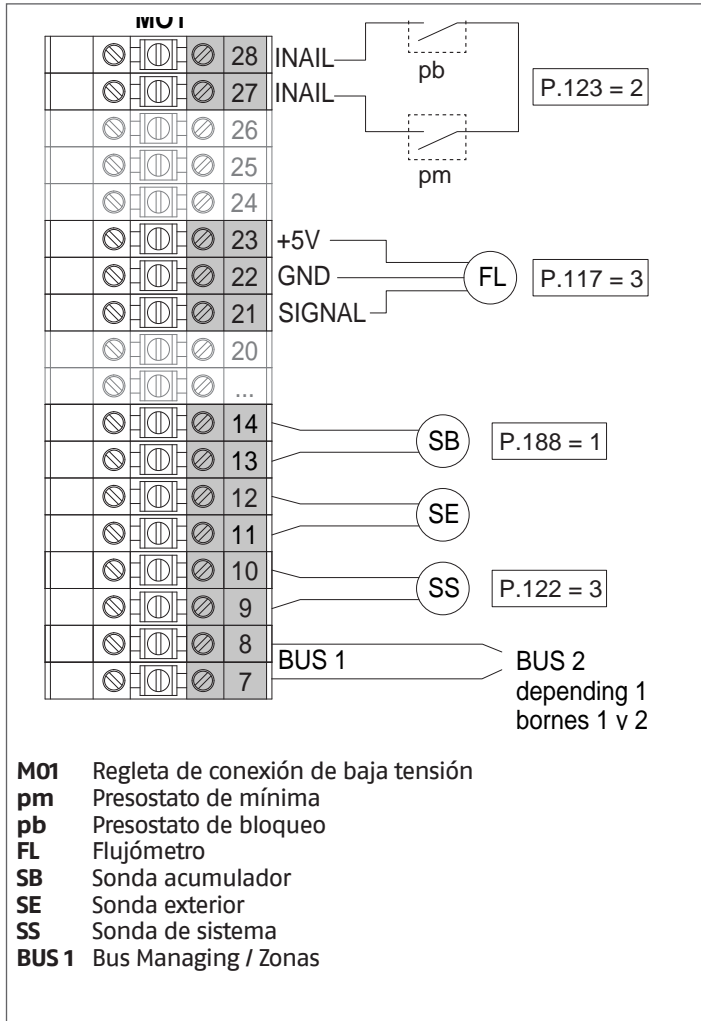
Grupos térmicos en cascada con válvula de dos vías para cada grupo térmico, bomba de sistema y sondas de sistema y de cascada. Gestión de un circuito de agua sanitaria, de una zona directa y de una zona mezclada con dispositivo electrónico de gestión de zonas (ZM).



- Instalar grupos térmicos de potencia similar para maximizar las prestaciones del sistema en cascada.
- Los circuitos de agua sanitaria y de calefacción deben completarse con depósitos de expansión de capacidad adecuada y con válvulas de seguridad de dimensiones correctas. La descarga de las válvulas de seguridad y de los aparatos se debe conectar a un sistema de recogida y de evacuación apropiado (véase el Catálogo para los accesorios combinables).
- La elección y el montaje de los componentes de la instalación es competencia del instalador, que deberá obrar según las reglas de la buena técnica y de la legislación vigente.
- Las aguas de alimentación/retorno particulares se deben acondicionar utilizando sistemas de tratamiento.
- Se prohíbe hacer funcionar el módulo térmico y los circuladores sin agua.

4.3.5 Conexiones eléctricas Esquema 2

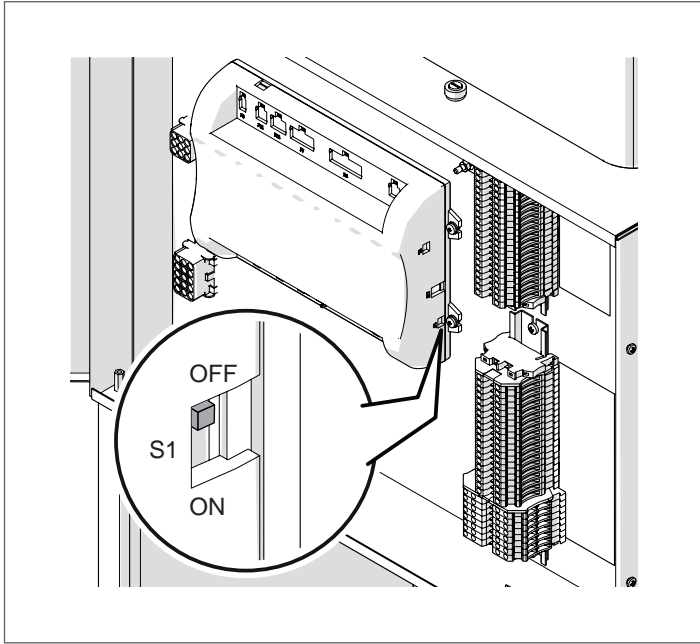
CONEXIONES MANAGING



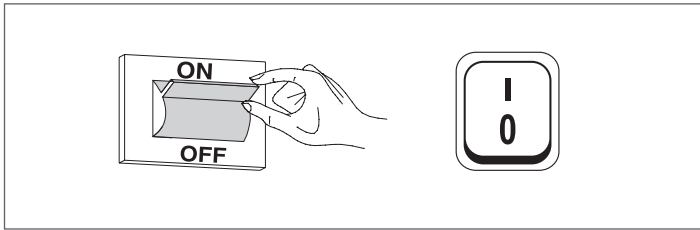
**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

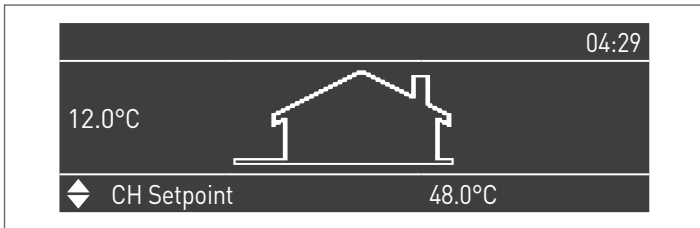
(189) Burner Address = Managing



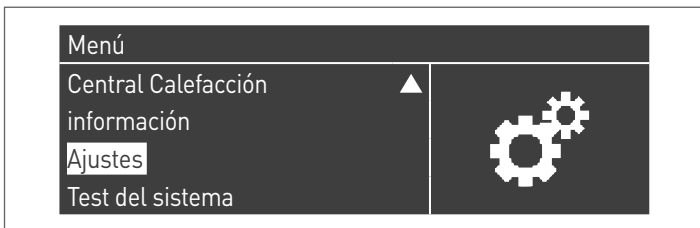
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



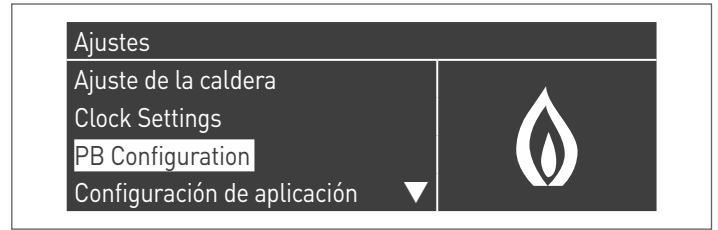
Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "PB Configuration" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "MN Parameters" utilizando las teclas ▲ / ▼

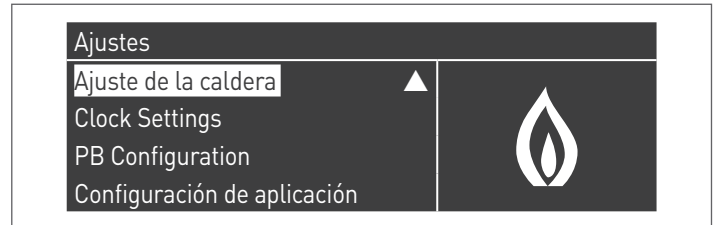


Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "habilitado" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼

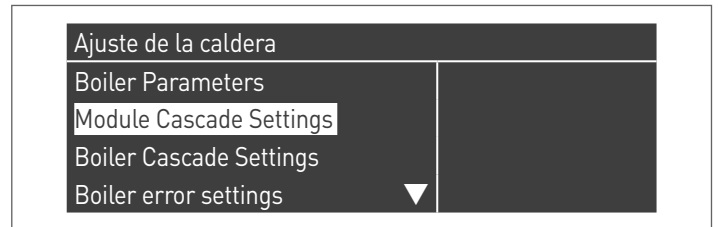


Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior

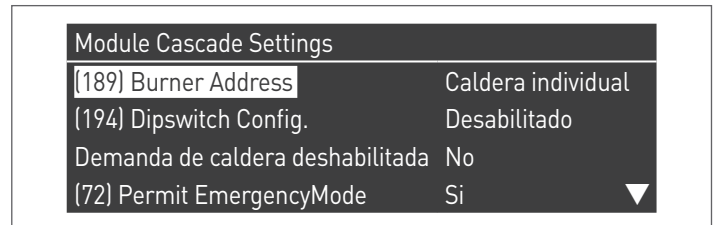
Seleccione "Ajuste de la caldera" con las teclas ▲ / ▼



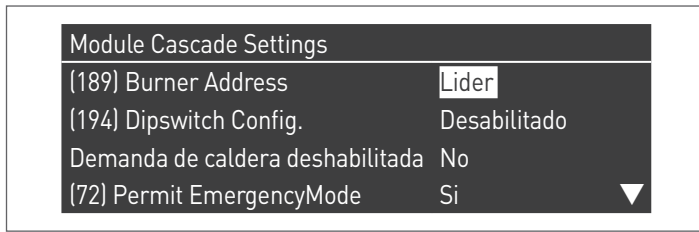
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼

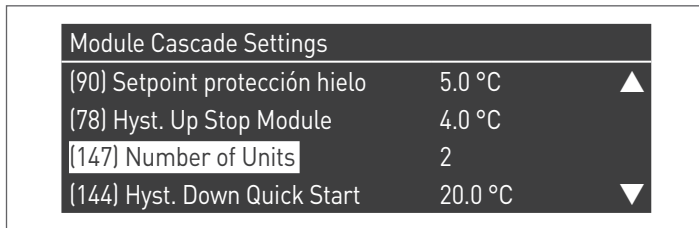


Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "Lider" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼

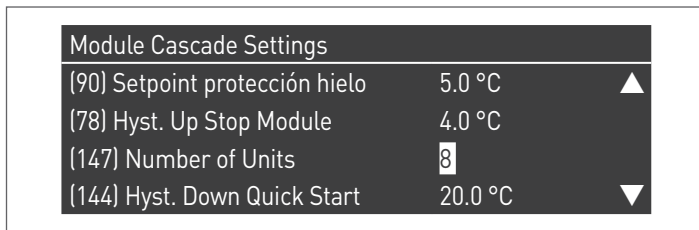


⚠ Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Number of Units" utilizando las teclas ▲ / ▼



A continuación, ajuste el número total de unidades/módulos (1÷15) mediante las teclas ▲ / ▼



Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en (0) y el interruptor principal del sistema en encendido (OFF).

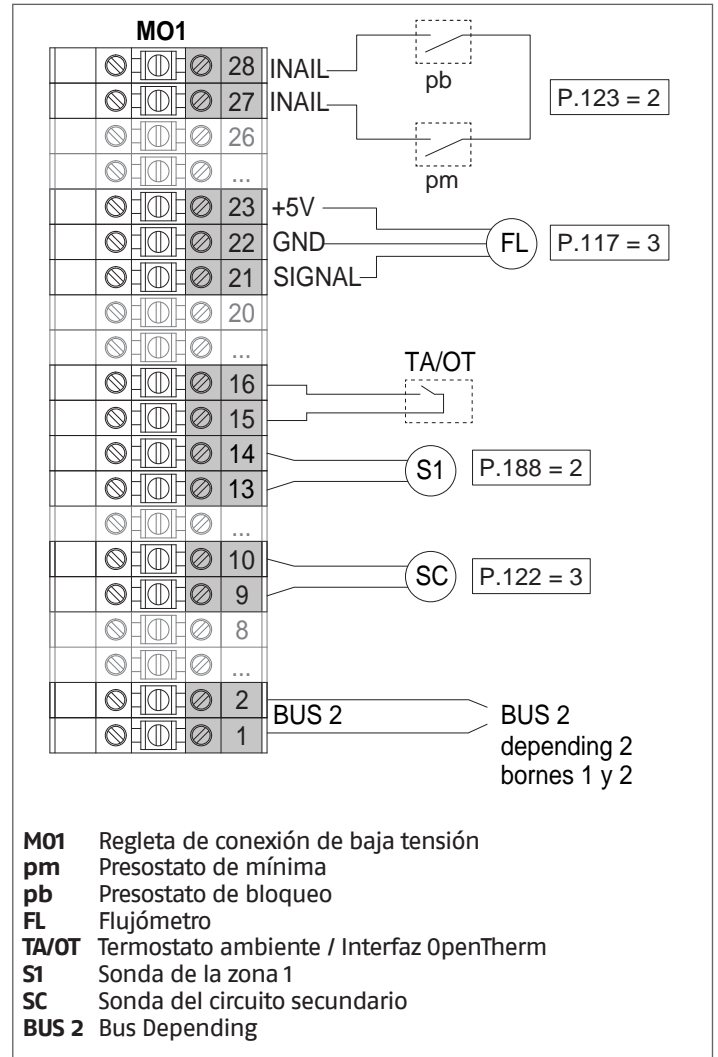
Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en (I) y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

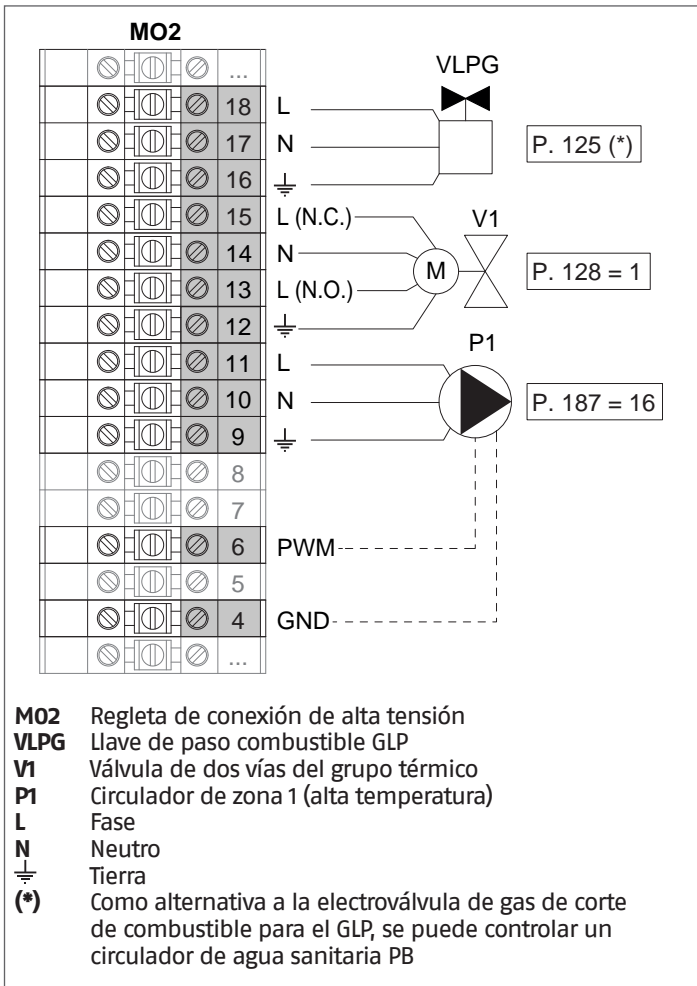
⚠ Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:

- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

⚠ Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

CONEXIONES DE DEPENDING 1 (Dep. 2)

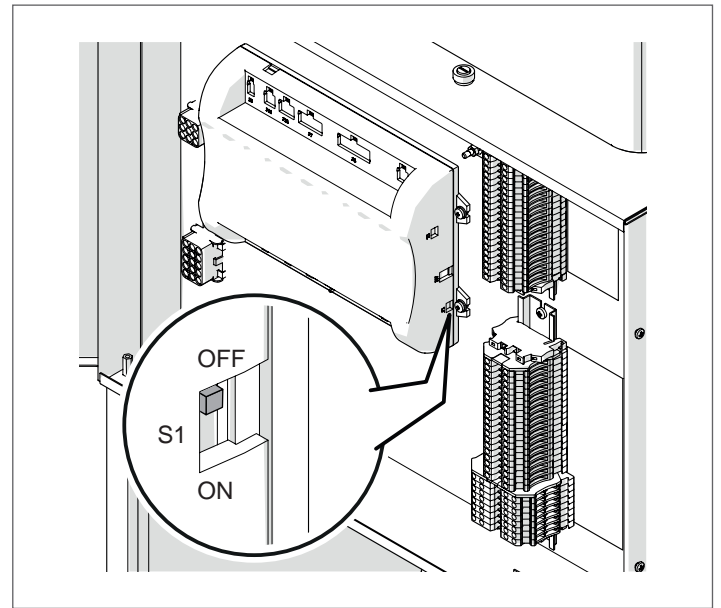




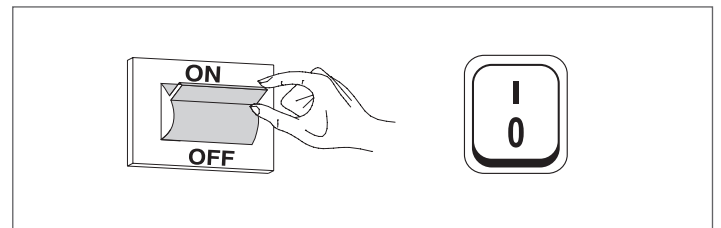
**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

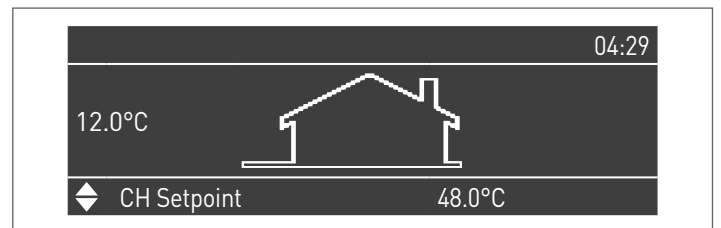
(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Modulo Depending)



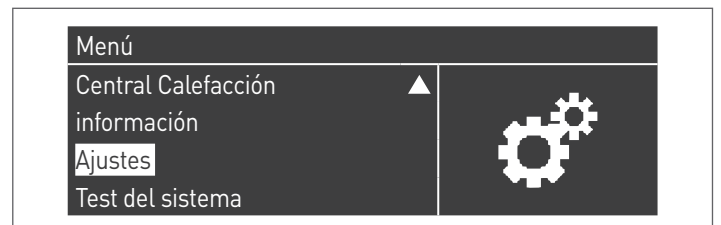
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



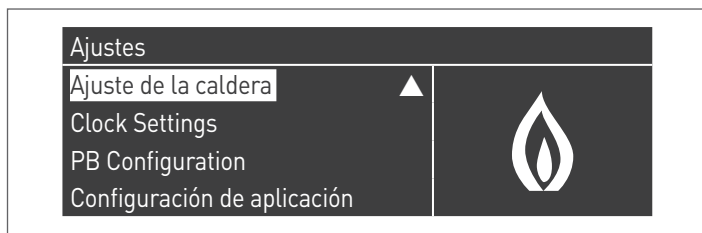
Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



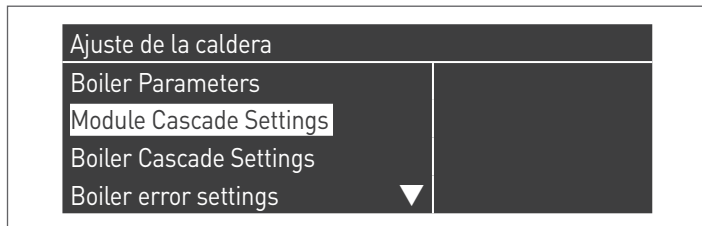
Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



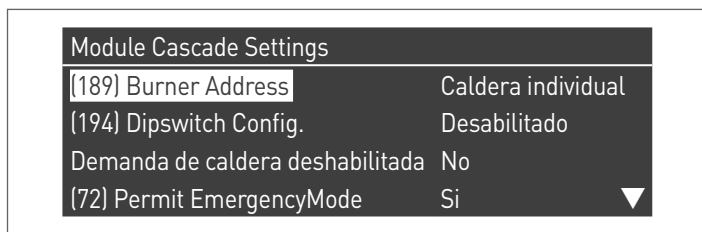
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Configuraciones caldera" utilizando las teclas ▲ / ▼



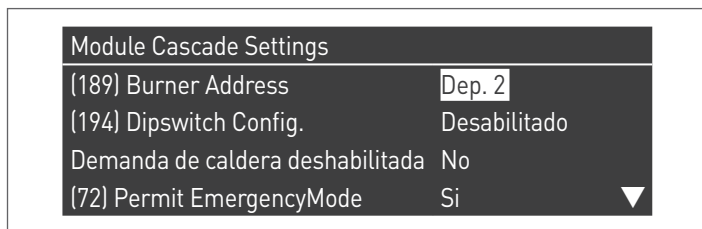
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "Dep. 2" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼



**⚠** Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en la posición (0).

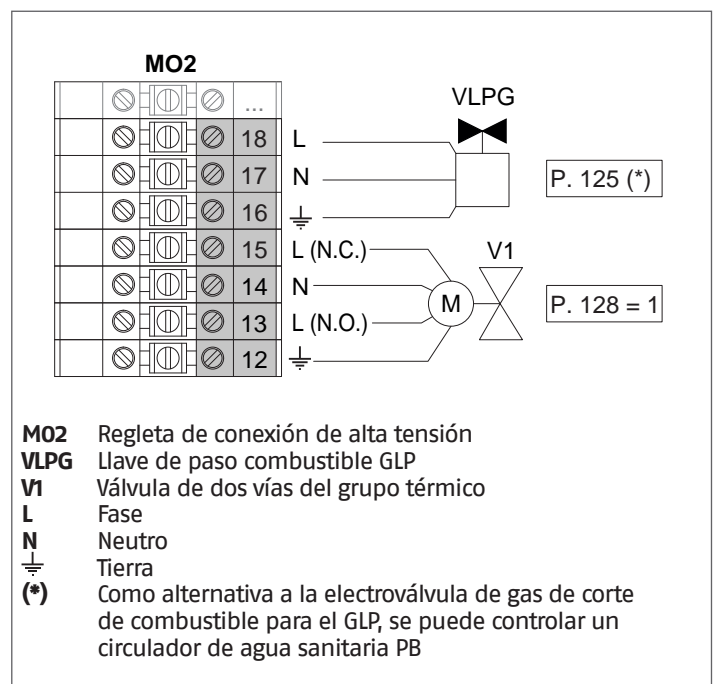
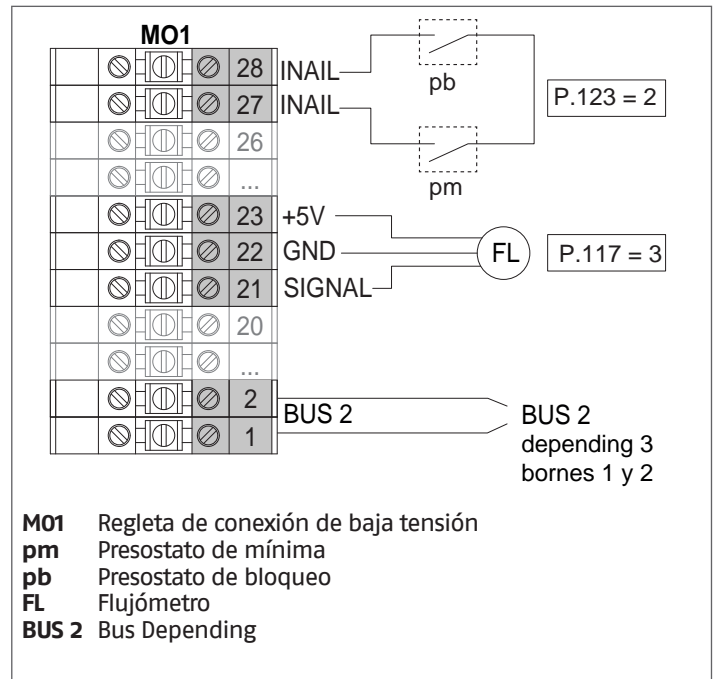
Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en (I) y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

**⚠** Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:

- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

**⚠** Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

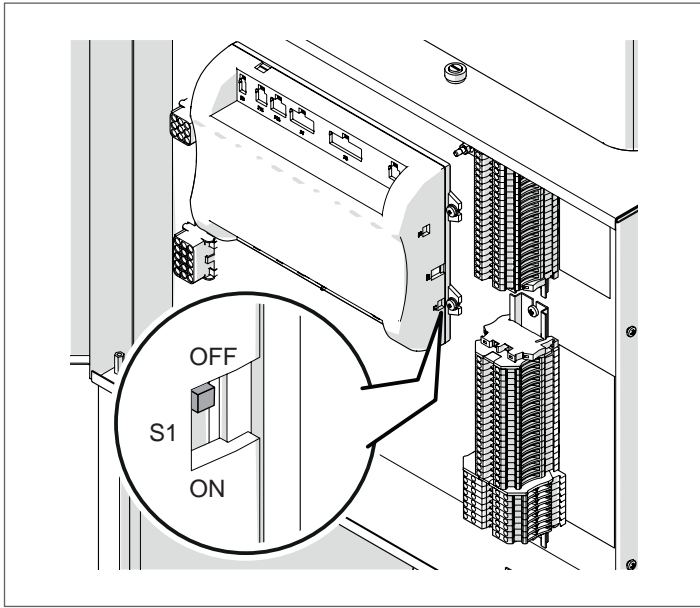
CONEXIONES DE DEPENDING 2-8 (Dep. 3 ÷ Dep. 9)



**Configuración**

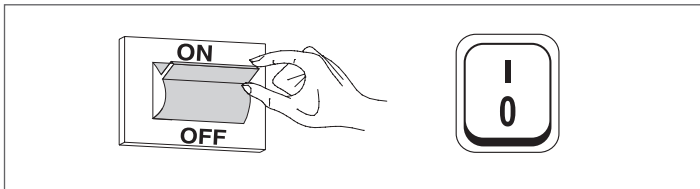
S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Modulo Depending)

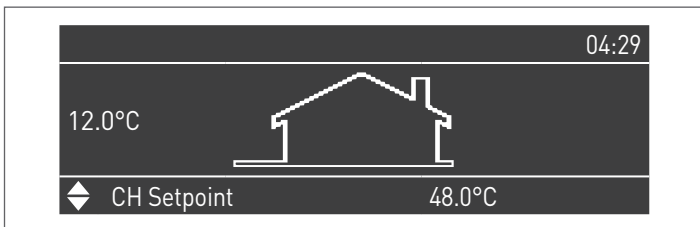


Parámetro	Valor	Configuración del módulo térmico
(189) Burner Address	Dep. 3	2º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 4	3º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 5	4º módulo (Dependent)
⇩	⇩	⇩
(189) Burner Address	Dep. 9	8º módulo (Dependent)

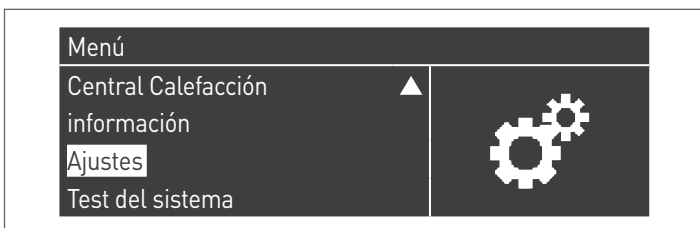
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



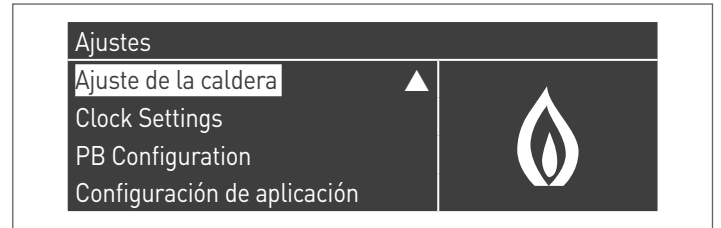
Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



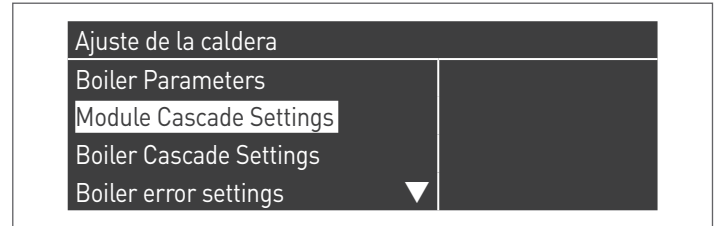
Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



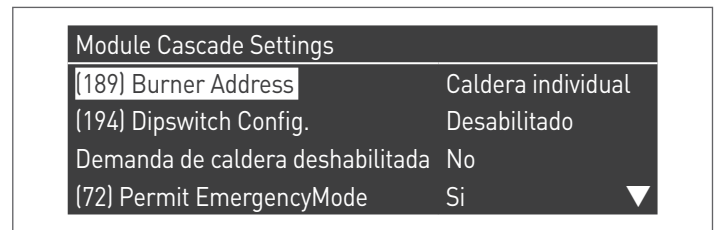
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Configuraciones caldera" utilizando las teclas ▲ / ▼



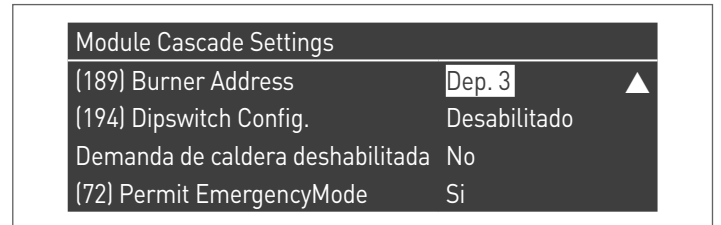
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "Dep. 3" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼



**⚠** Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en la posición (O).

Repita los pasos anteriores para el resto de módulos térmicos "DEPENDIENTE" que forman parte de la cascada.

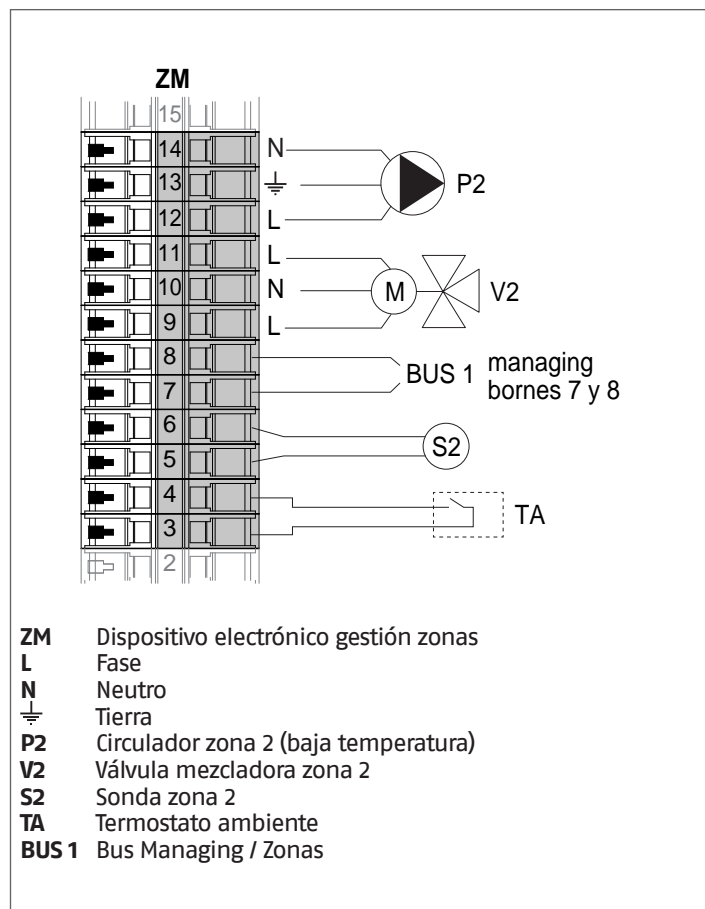
Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en (I) y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

**⚠** Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:

- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

**⚠** Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

**DISPOSITIVO ELECTRÓNICO GESTIÓN ZONAS**



### 4.3.6 Parámetros de sistema Esquema 2

**⚠** Véase el capítulo "Puesta en servicio y mantenimiento" para la descripción detallada del funcionamiento de los parámetros

#### MANAGING

##### Funciones:

- Lee la sonda de sistema (SS)
- Controla la válvula de dos vías (V) del grupo térmico
- Controla el circulador de sistema (PS)
- Controla el circulador de agua sanitaria (PB) como alternativa a la electroválvula de GLP (VLPG)
- Lee la sonda del calentador (SB)
- Gestiona por bus el control del dispositivo de gestión de zona (ZM) de la zona mezclada 2. Se puede gestionar un máximo de 16 dispositivos.

##### Configuración de parámetros de salidas y entradas programables (\*)

(Si el par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuración Stand alone)

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro	Bornes Nº	
125	Sal. Prog. 1	3 = Circulador de ACS (**)	M02	16-17-18
187	Sal. Prog. 5	4 = Circulador de sistema (PS)	M02	9-10-11
128	Sal. Prog. 4	1 = Circulador general (V)	M02	13-14-15
122	Entr. Prog. 7	3 = Sonda de sistema (SS)	M01	9-10
188	Entr. Prog. 9	1 = Sonda de ACS (SB)	M01	13-14

(\*) Está prohibido modificar el ajuste predeterminado del parámetro 97

(\*\*) Como alternativa a la válvula de corte de combustible VLPG

##### Configuración de parámetros para Kit INAIL (\*\*\*)

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro	Bornes Nº	
123	Entr. Prog. 8	2 = Presostato de agua	M01	27-28
117	Entr. Prog. 2	3 = Sensor de flujo calefacción	M01	21-22-23

(\*\*\*) Es obligatorio un kit INAIL para cada módulo térmico

##### Configuración

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Managing

##### Configuración de parámetros de caldera

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro
73	Ind. Caldera	- Managing (si se utiliza la sonda de cascada SC) - Stand-Alone (si no se utiliza la sonda de cascada SC)
147	Número de Unidades	Definir el número total de los módulos en cascada (de 2 a 8)
184	N. active burner in DHW	0...8 (Número de módulos activos para la producción de ACS)
7	Histéresis Calent.	7°C
35	Mod. San.	Elegir entre: 1 = Acumulador con sonda 2 = Acumulador con termostato
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (elegir según las necesidades)
136	Modal. bomba mod.	Fixed 90% (según las necesidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

##### Configuración de parámetros de cascada

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro
148	Mod. cascada	Elegir entre: 2 = Número máximo de quemadores 3 = Número mínimo de quemadores
152	Potencia Mín. Mod. 2	4%
153	Hist. Potencia Mod. 2	40%
84	Intervalo Rotación	5 días
74	Setpoint modalidad emergencia	50 (según las necesidades)

DEPENDING 1 (DEP. 2)

**Funciones:**

- Lee la sonda del circuito secundario (SC)
- Controla la válvula de dos vías (V1) del grupo térmico
- Controla el circulador de una zona directa DEPENDING (P1) con la sonda de zona (S1) con autorización desde TA/OT (termostato ambiente/interfaz OpenTherm)

**Configuración de parámetros de salidas y entradas programables (\*)**

(Si el par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuración Stand alone)

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
125	Sal. Prog. 1	8 = Electroválvula de GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Sal. Prog. 5	16 = Circulador de zona (P1)	M02	9-10-11
128	Sal. Prog. 4	1 = Circulador general (V1)	M02	13-14-15
122	Entr. Prog. 7	3 = Sonda de sistema (utilizada como sonda del circuito secundario SC)	M01	9-10
188	Entr. Prog. 9	2 = Sonda de zona (S1)	M01	13-14

(\*) Está prohibido modificar el ajuste predeterminado del parámetro 97

**Configuración de parámetros para Kit INAIL (\*\*\*)**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
123	Entr. Prog. 8	2 = Presostato de agua	M01	27-28
117	Entr. Prog. 2	3 = Sensor de flujo calefacción	M01	21-22-23

(\*\*\*) Es obligatorio un kit INAIL para cada módulo térmico

**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Modulo Depending)

**Configuración de parámetros de caldera**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro
205	Dep. Zone Control	1 = Habilitado (según las necesidades)
7	Histéresis Calent.	7°C
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (elegir según las necesidades)
136	Modal. bomba mod.	Fixed 90% (según las necesidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

DEPENDING 2-8 (DEP. 3 ÷ DEP. 9)

**Funciones:**

- Controla la válvula de dos vías (V1) del grupo térmico

**Configuración de parámetros de salidas y entradas programables (\*)**

(Si el par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuración Stand alone)

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
125	Sal. Prog. 1	8 = Electroválvula de GLP (VLPG)	M02	16-17-18
128	Sal. Prog. 4	1 = Circulador general (V1)	M02	13-14-15

(\*) Está prohibido modificar el ajuste predeterminado del parámetro 97

**Configuración de parámetros para Kit INAIL (\*\*\*)**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
123	Entr. Prog. 8	2 = Presostato de agua	M01	27-28
117	Entr. Prog. 2	3 = Sensor de flujo calefacción	M01	21-22-23

(\*\*\*) Es obligatorio un kit INAIL para cada módulo térmico

**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

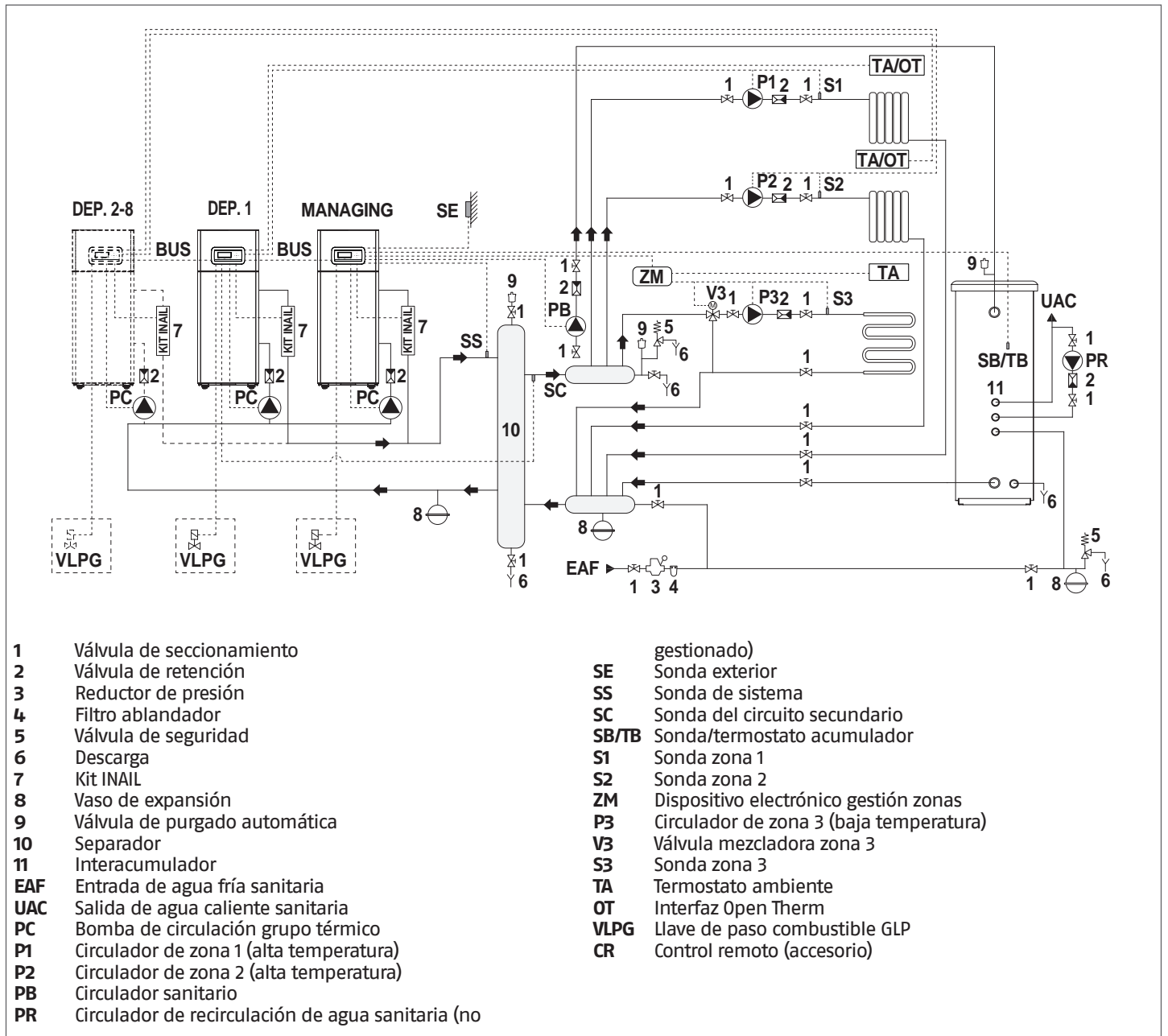
(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Modulo Depending)

**Configuración de parámetros de caldera**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro
7	Histéresis Calent.	7°C
140	Caudal Mín.	5 l/min

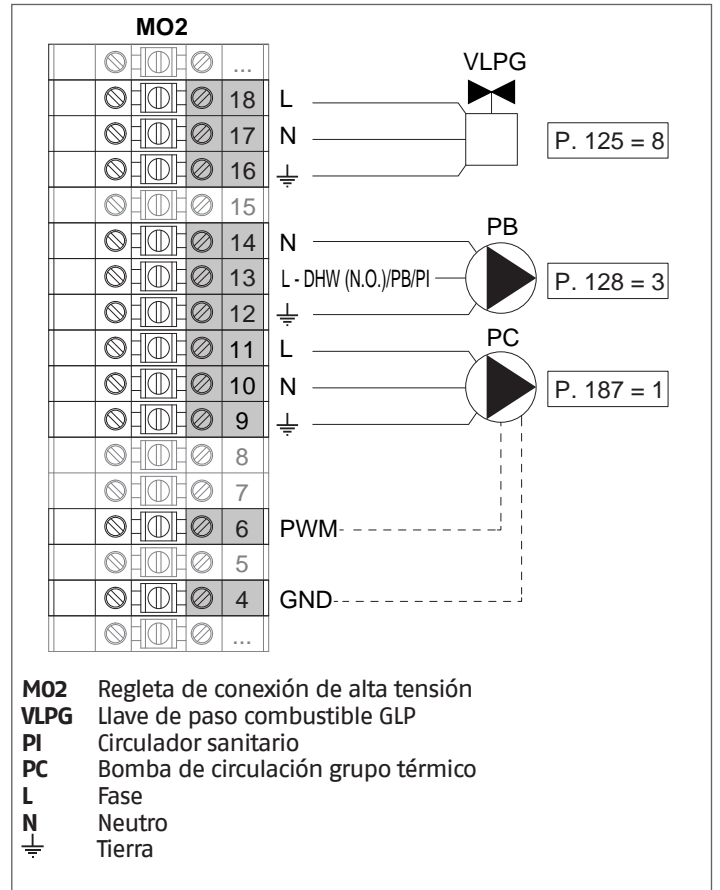
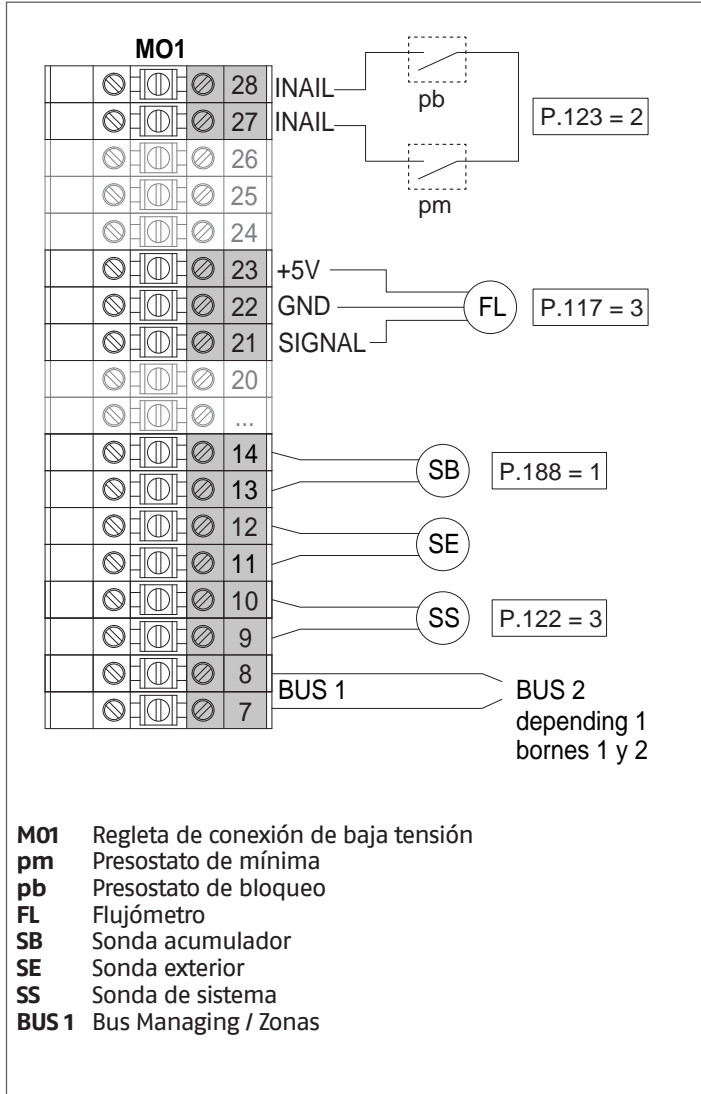
4.3.7 Esquema 3

Grupos térmicos en cascada con circulador individual para cada grupo térmico y sondas de sistema y de cascada. Gestión de un circuito de agua sanitaria, de dos zonas directas y de una zona mezclada con dispositivo electrónico de gestión de zonas (ZM).



- Instalar grupos térmicos de potencia similar para maximizar las prestaciones del sistema en cascada.
- Los circuitos de agua sanitaria y de calefacción deben completarse con depósitos de expansión de capacidad adecuada y con válvulas de seguridad de dimensiones correctas. La descarga de las válvulas de seguridad y de los aparatos se debe conectar a un sistema de recogida y de evacuación apropiado (véase el Catálogo para los accesorios combinables).
- La elección y el montaje de los componentes de la instalación es competencia del instalador, que deberá obrar según las reglas de la buena técnica y de la legislación vigente.
- Las aguas de alimentación/retorno particulares se deben acondicionar utilizando sistemas de tratamiento.
- Se prohíbe hacer funcionar el módulo térmico y los circuladores sin agua.

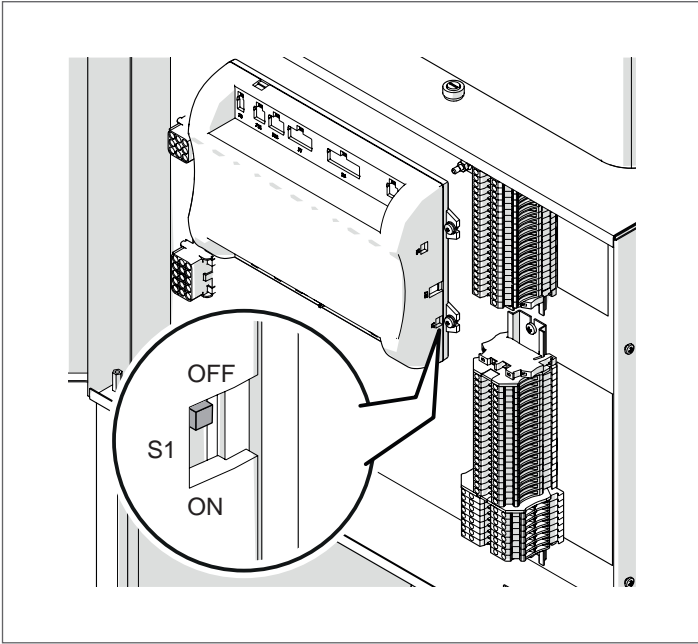
CONEXIONES MANAGING



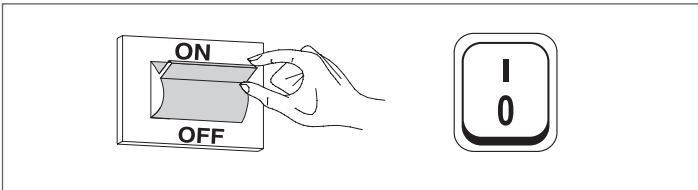
**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Managing



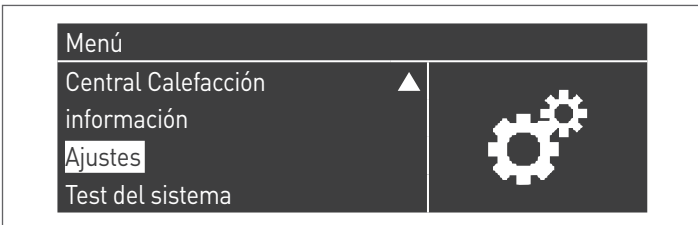
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



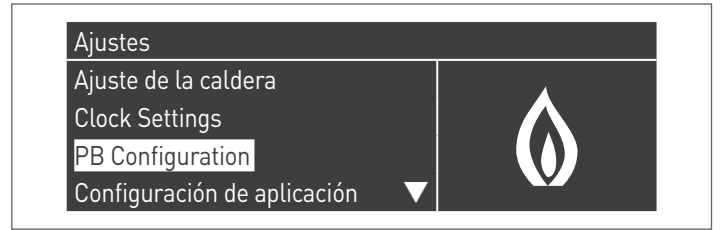
Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "PB Configuration" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "MN Parameters" utilizando las teclas ▲ / ▼

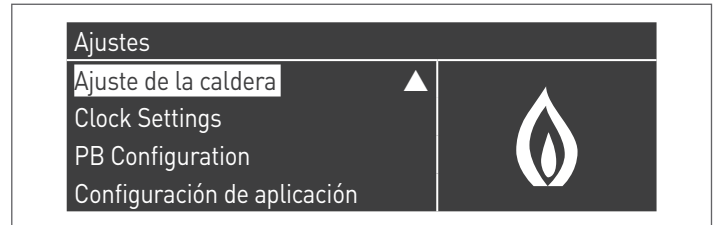


Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "habilitado" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼

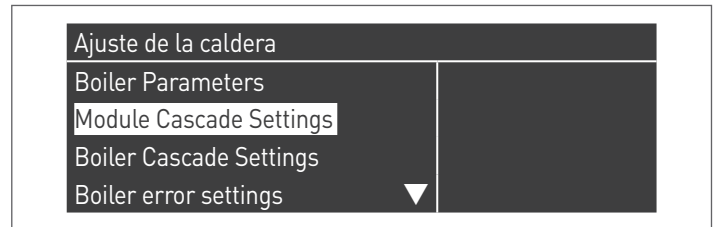


Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior

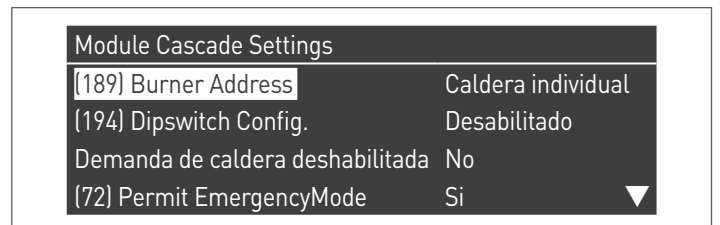
Seleccione "Ajuste de la caldera" con las teclas ▲ / ▼



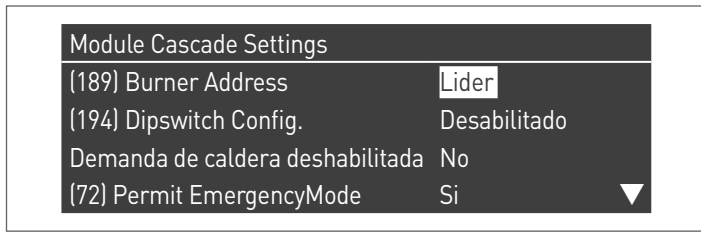
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼

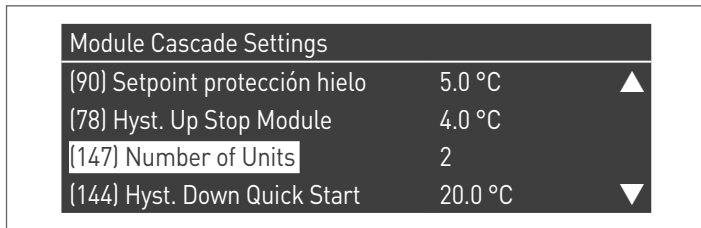


Confirme con la tecla **•** y seleccione la dirección "Lider" correcta de entre las mostradas con las teclas **▲ / ▼**

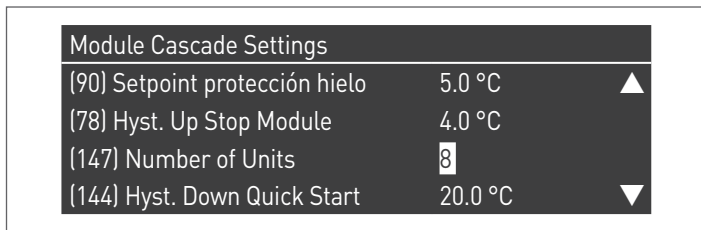


**⚠** Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Confirmar con la tecla **•** y seleccionar "Number of Units" utilizando las teclas **▲ / ▼**



A continuación, ajuste el número total de unidades/módulos (1÷15) mediante las teclas **▲ / ▼**



Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en **(0)** y el interruptor principal del sistema en encendido (OFF).

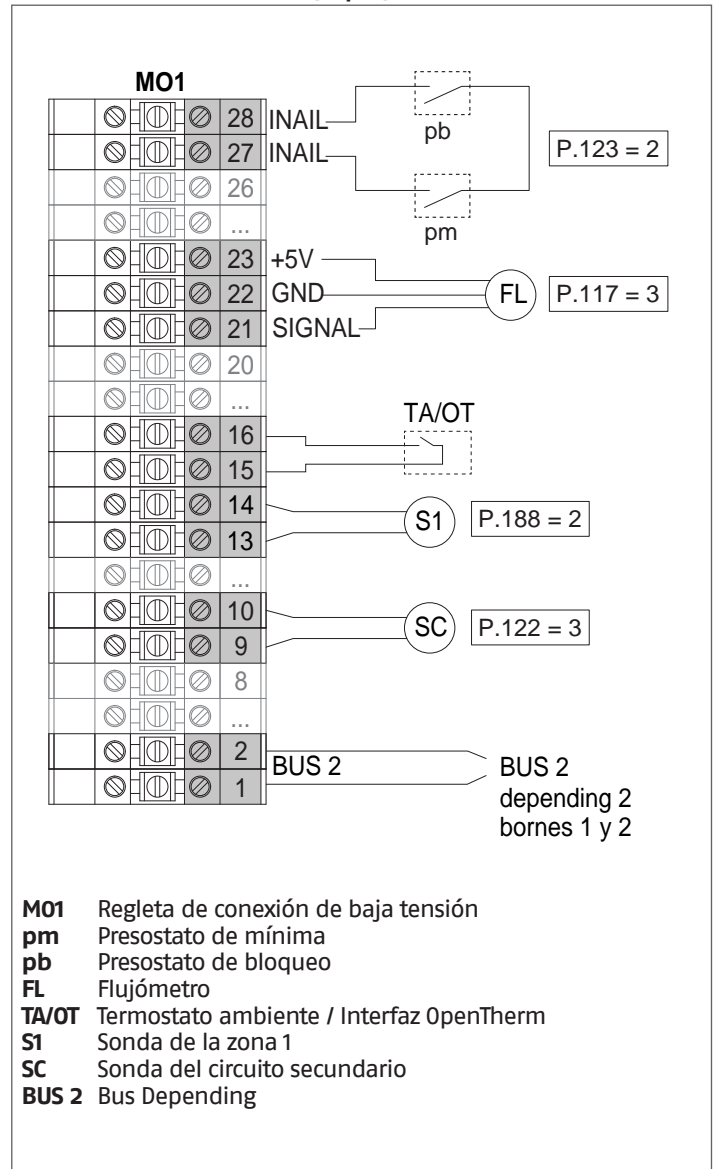
Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en **(I)** y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

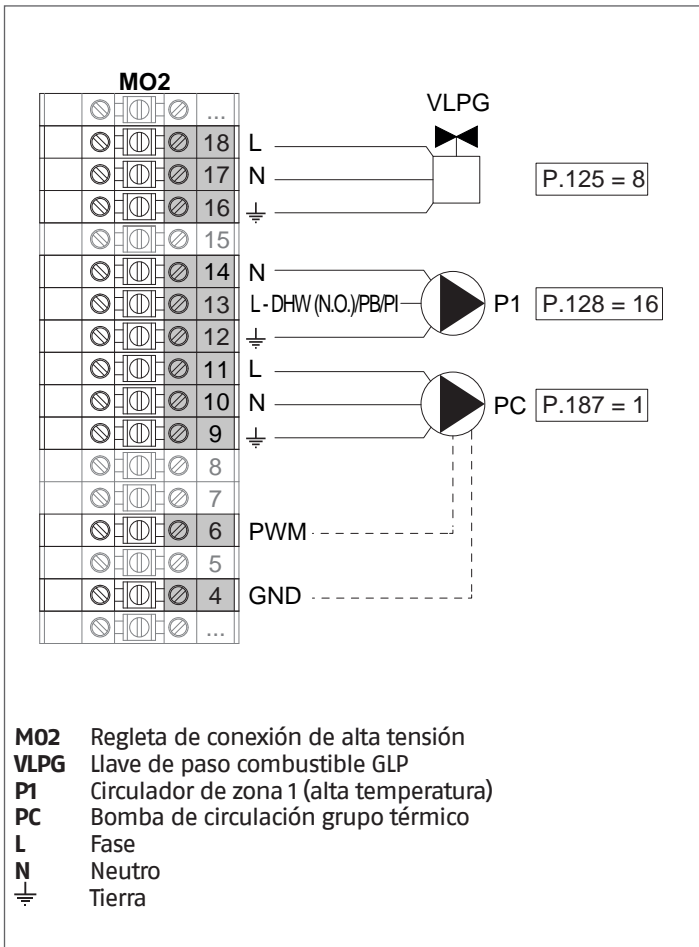
**⚠** Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:

- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

**⚠** Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

**CONEXIONES DE DEPENDING 1 (Dep. 2)**

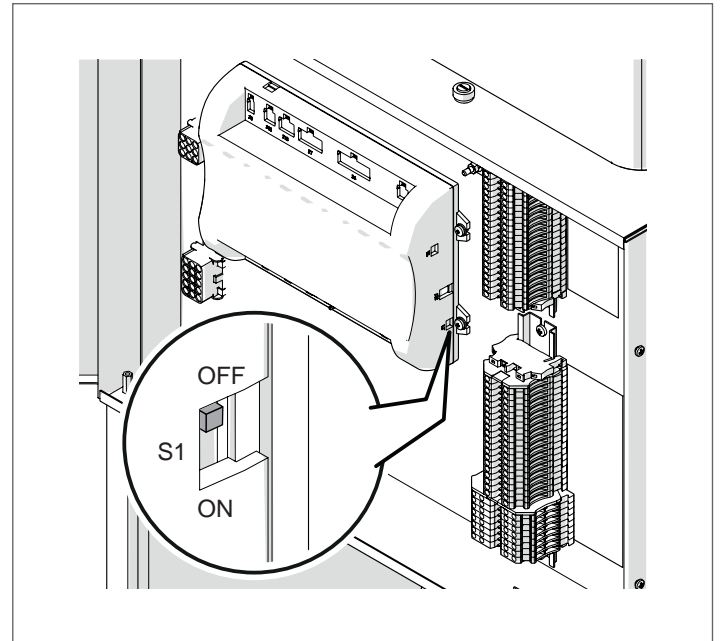




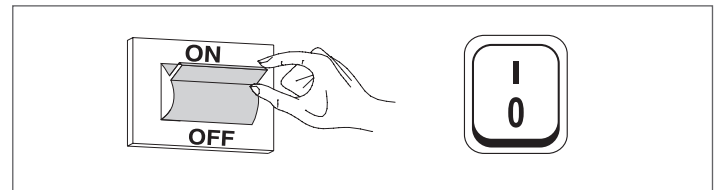
**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Modulo Depending)



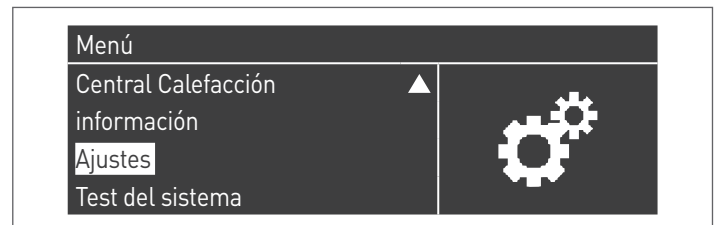
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



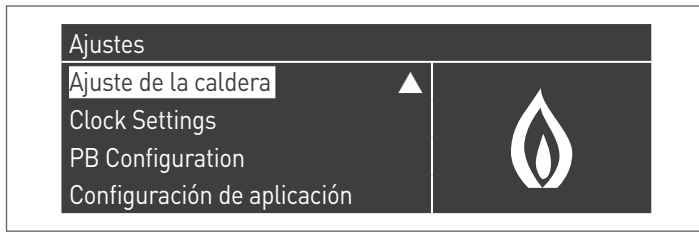
Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



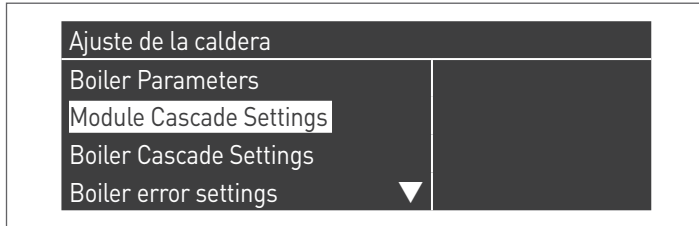
Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



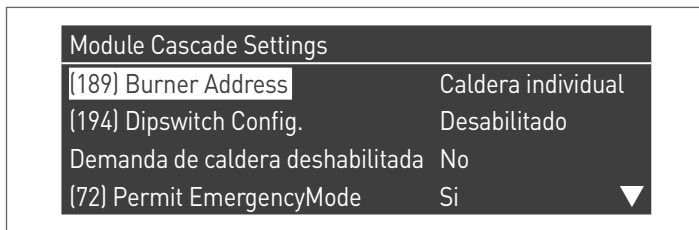
Confirmar con la tecla **•** y seleccionar "Configuraciones caldera" utilizando las teclas **▲ / ▼**



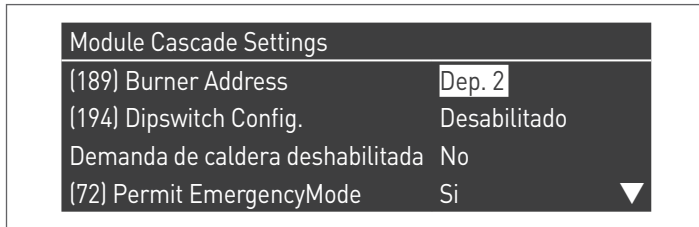
Confirmar con la tecla **•** y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas **▲ / ▼**



Confirmar con la tecla **•** y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas **▲ / ▼**



Confirme con la tecla **•** y seleccione la dirección "Dep. 2" correcta de entre las mostradas con las teclas **▲ / ▼**



**⚠** Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en la posición **(0)**.

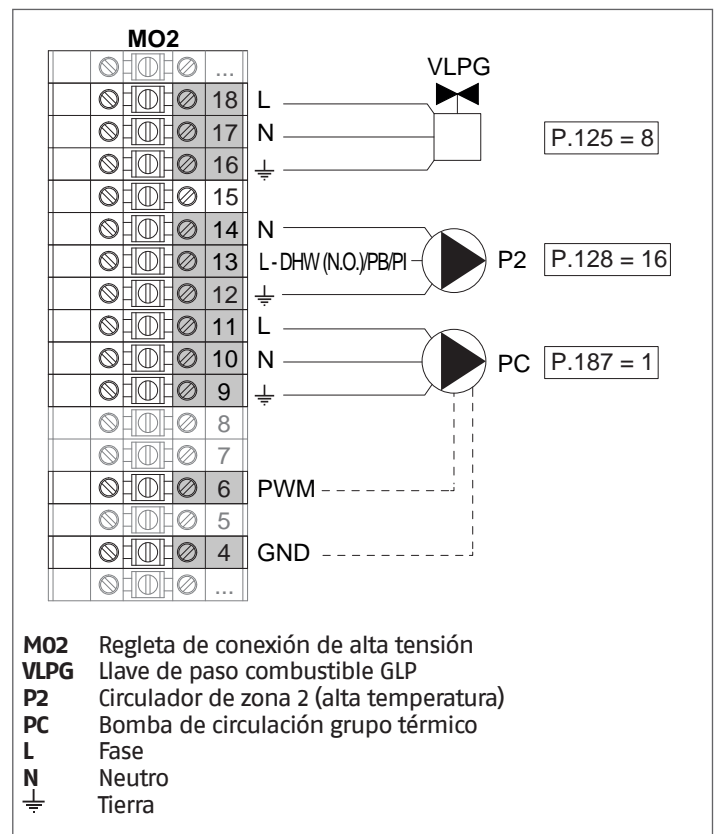
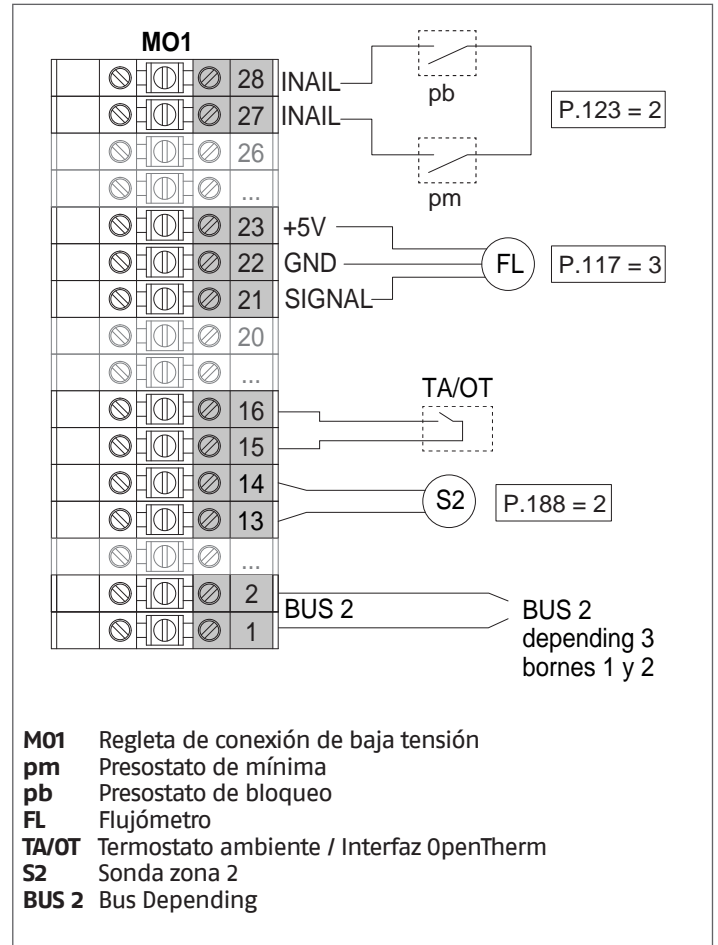
Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en **(I)** y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

**⚠** Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:

- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

**⚠** Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

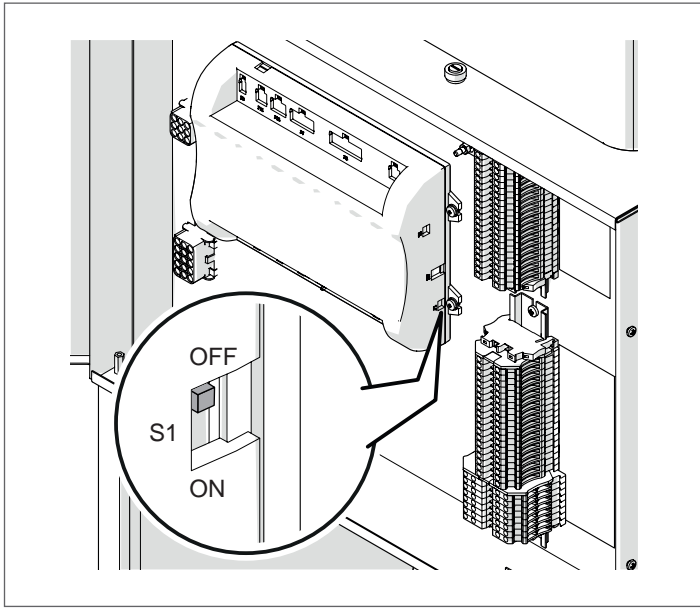
CONEXIONES DE DEPENDING 2-8 (Dep. 3 ÷ Dep. 9)



**Configuración**

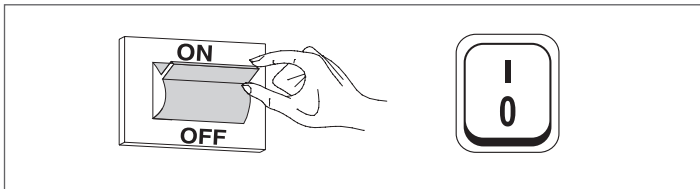
S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Modulo Depending)

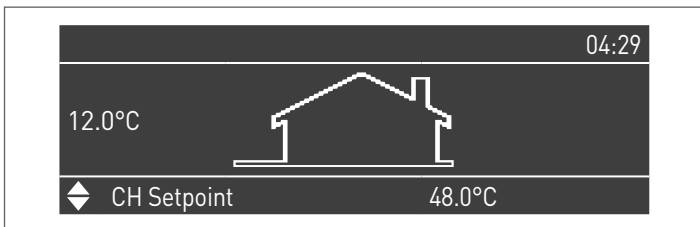


Parámetro	Valor	Configuración del módulo térmico
(189) Burner Address	Dep. 3	2º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 4	3º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 5	4º módulo (Dependent)
⇩	⇩	⇩
(189) Burner Address	Dep. 9	8º módulo (Dependent)

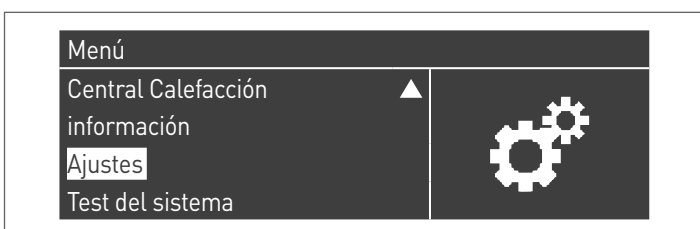
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



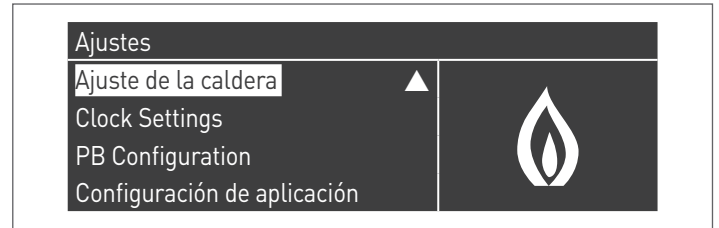
Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



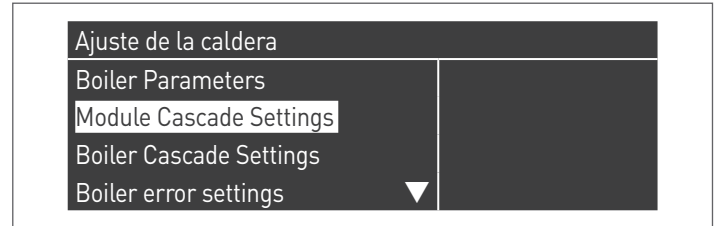
Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



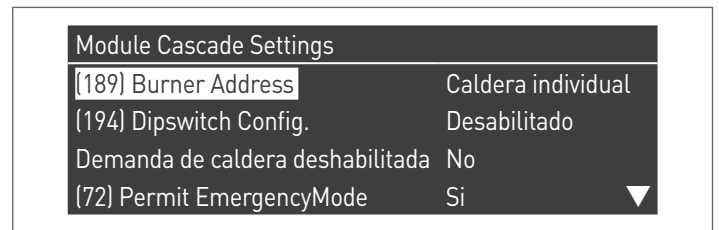
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Configuraciones caldera" utilizando las teclas ▲ / ▼



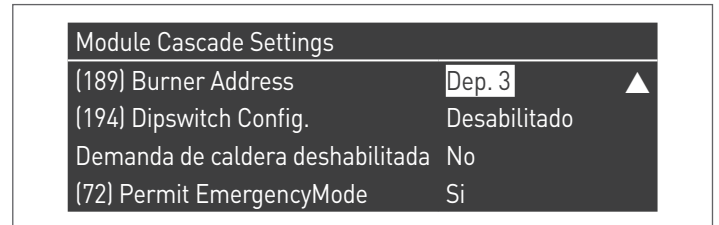
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "Dep. 3" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼



**⚠** Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en la posición (0).

Repita los pasos anteriores para el resto de módulos térmicos "DEPENDIENTE" que forman parte de la cascada.

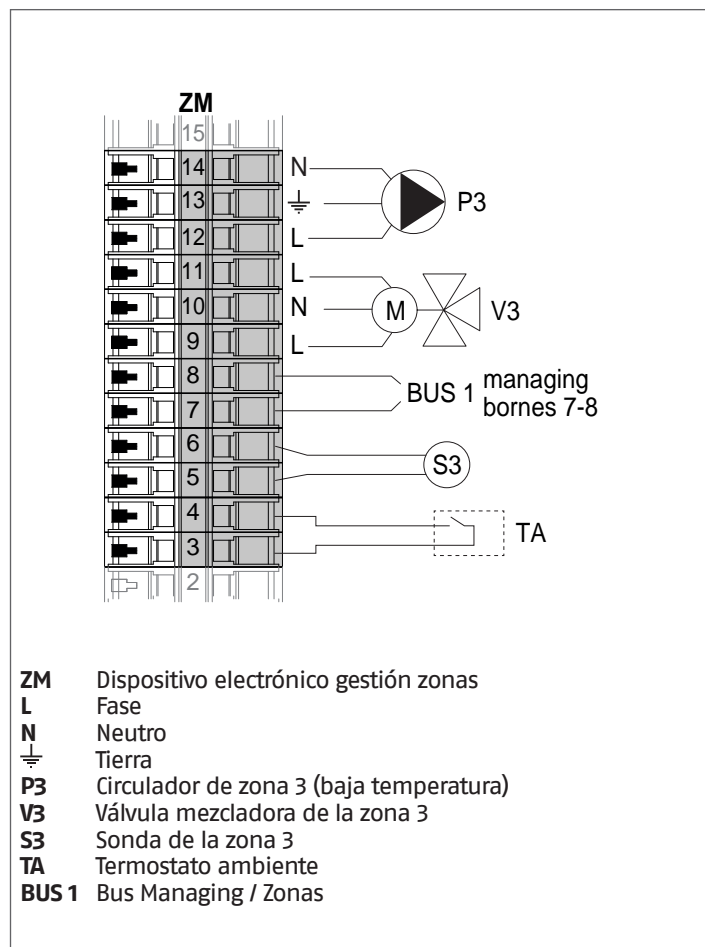
Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en (I) y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

**⚠** Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:

- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

**⚠** Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

**DISPOSITIVO ELECTRÓNICO GESTIÓN ZONAS**



### 4.3.8 Parámetros de sistema Esquema 3

**⚠** Véase el capítulo "Puesta en servicio y mantenimiento" para la descripción detallada del funcionamiento de los parámetros

#### MANAGING

##### Funciones:

- Lee la sonda de sistema (SS)
- Controla el circulador (PC) del grupo térmico
- Controla el circulador de agua sanitaria (PB)
- Lee la sonda del calentador (SB)
- Gestiona por bus el control del dispositivo de gestión de zona (ZM) de la zona mezclada 3. Se puede gestionar un máximo de 16 dispositivos.

##### Configuración de parámetros de salidas y entradas programables (\*)

(Si el par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuración Stand alone)

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
125	Sal. Prog. 1	8 = Electroválvula de GLP (V LPG)	M02	16-17-18
187	Sal. Prog. 5	1 = Circulador general (PC)	M02	9-10-11
128	Sal. Prog. 4	16 = Circulador de zona (P1)	M02	12-13-14
122	Entr. Prog. 7	3 = Sonda de sistema (utilizada como sonda de cascada SC)	M01	9-10
188	Entr. Prog. 9	2 = Sonda de zona (S1)	M01	13-14

(\*) Está prohibido modificar el ajuste predeterminado del parámetro 97

(\*\*) Como alternativa a la válvula de corte de combustible V LPG

##### Configuración de parámetros para Kit INAIL (\*\*\*)

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
123	Entr. Prog. 8	2 = Presostato de agua	M01	27-28
117	Entr. Prog. 2	3 = Sensor de flujo calefacción	M01	21-22-23

(\*\*\*) Es obligatorio un kit INAIL para cada módulo térmico

##### Configuración

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Managing

##### Configuración de parámetros de caldera

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro
73	Ind. Caldera	- Managing (si se utiliza la sonda de cascada SC) - Stand-Alone (si no se utiliza la sonda de cascada SC)
147	Número de Unidades	Definir el número total de los módulos en cascada (de 2 a 8)
184	N. active burner in DHW	0...8 (Número de módulos activos para la producción de ACS)
7	Histéresis Calent.	7°C
35	Mod. San.	Elegir entre: 1 = Acumulador con sonda 2 = Acumulador con termostato
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (elegir según las necesidades)
136	Modal. bomba mod.	Fixed 90% (según las necesidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

##### Configuración de parámetros de cascada

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro
148	Mod. cascada	Elegir entre: 2 = Número máximo de quemadores 3 = Número mínimo de quemadores
152	Potencia Mín. Mod. 2	4%
153	Hist. Potencia Mod. 2	40%
84	Intervalo Rotación	5 días
74	Setpoint modalidad emergencia	50 (según las necesidades)

DEPENDING 1 (DEP. 2)

**Funciones:**

- Lee la sonda del circuito secundario (SC)
- Controla el circulador (PC) del grupo térmico
- Controla el circulador de una zona directa DEPENDING (P1) con la sonda de zona (S1) con autorización desde TA/OT (termostato ambiente/interfaz OpenTherm)

**Configuración de parámetros de salidas y entradas programables (\*)**

(Si el par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuración Stand alone)

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
125	Sal. Prog. 1	8 = Electroválvula de GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Sal. Prog. 5	1 = Circulador general (PC)	M02	9-10-11
128	Sal. Prog. 4	16 = Circulador de zona (P1)	M02	12-13-14
122	Entr. Prog. 7	3 = Sonda de sistema (utilizada como sonda de cascada SC)	M01	9-10
188	Entr. Prog. 9	2 = Sonda de zona (S1)	M01	13-14

(\*) Está prohibido modificar el ajuste predeterminado del parámetro 97

**Configuración de parámetros para Kit INAIL (\*\*\*)**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
123	Entr. Prog. 8	2 = Presostato de agua	M01	27-28
117	Entr. Prog. 2	3 = Sensor de flujo calefacción	M01	21-22-23

(\*\*\*) Es obligatorio un kit INAIL para cada módulo térmico

**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Modulo Depending)

**Configuración de parámetros de caldera**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro
205	Dep. Zone Control	1 = Habilitado (según las necesidades)
7	Histéresis Calent.	7°C
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (elegir según las necesidades)
136	Modal. bomba mod.	Fixed 90% (según las necesidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

DEPENDING 2-8 (DEP. 3 ÷ DEP. 9)

**Funciones:**

- Controla el circulador (PC) del grupo térmico
- Controla el circulador de una zona directa DEPENDING (P2) con la sonda de zona (S2) con autorización desde TA/OT (termostato ambiente/interfaz OpenTherm)

**Configuración de parámetros de salidas y entradas programables (\*)**

(Si el par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuración Stand alone)

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
125	Sal. Prog. 1	8 = Electroválvula de GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Sal. Prog. 5	1 = Circulador general (PC)	M02	9-10-11
128	Sal. Prog. 4	16 = Circulador de zona (P2)	M02	12-13-14
188	Entr. Prog. 9	2 = Sonda de zona (S2)	M01	13-14

(\*) Está prohibido modificar el ajuste predeterminado del parámetro 97

**Configuración de parámetros para Kit INAIL (\*\*\*)**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
123	Entr. Prog. 8	2 = Presostato de agua	M01	27-28
117	Entr. Prog. 2	3 = Sensor de flujo calefacción	M01	21-22-23

(\*\*\*) Es obligatorio un kit INAIL para cada módulo térmico

**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

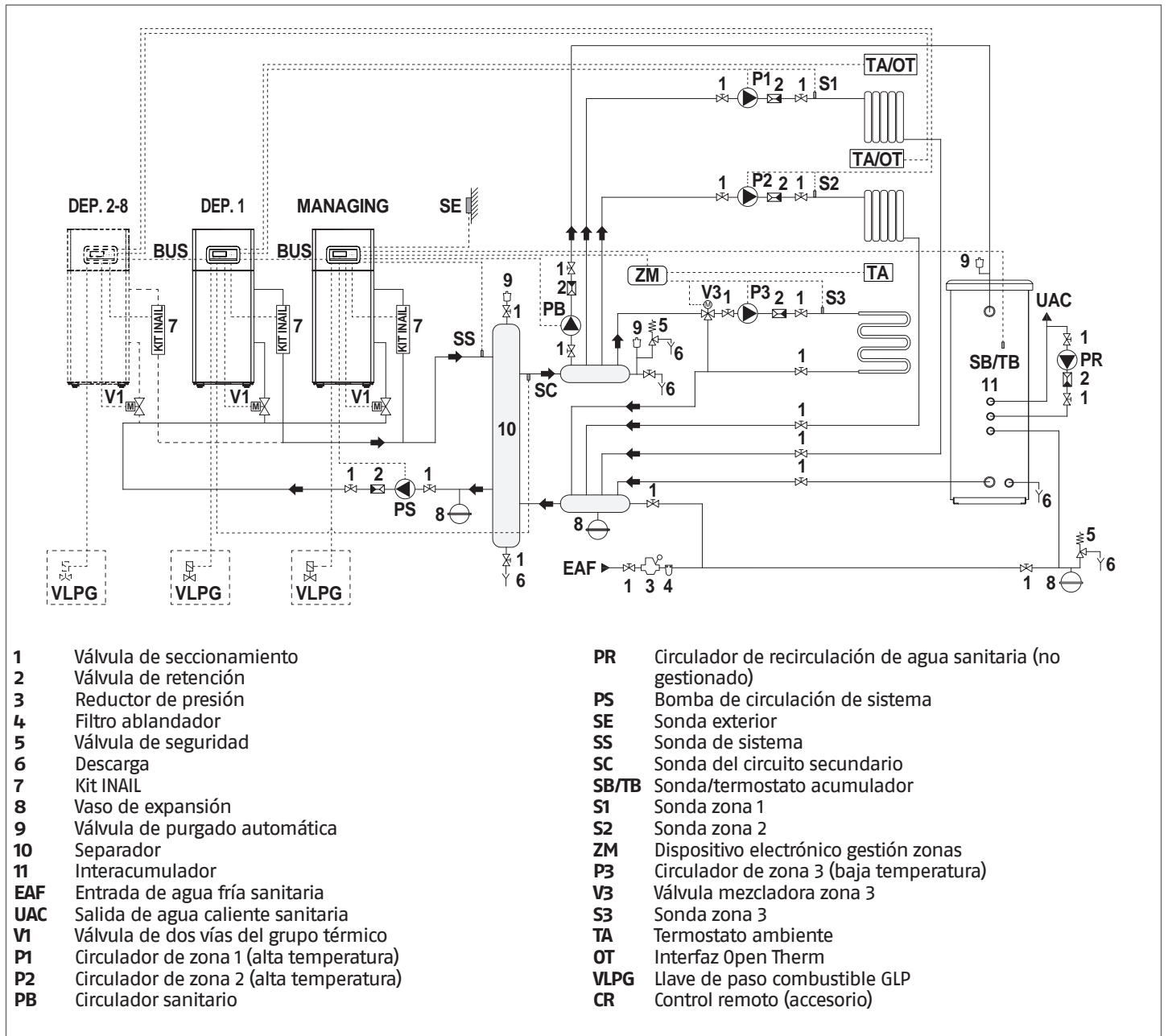
(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Modulo Depending)

**Configuración de parámetros de caldera**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro
205	Dep. Zone Control	1 = Habilitado (según las necesidades)
7	Histéresis Calent.	7°C
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (elegir según las necesidades)
136	Modal. bomba mod.	Fixed 90% (según las necesidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

4.3.9 Esquema 4

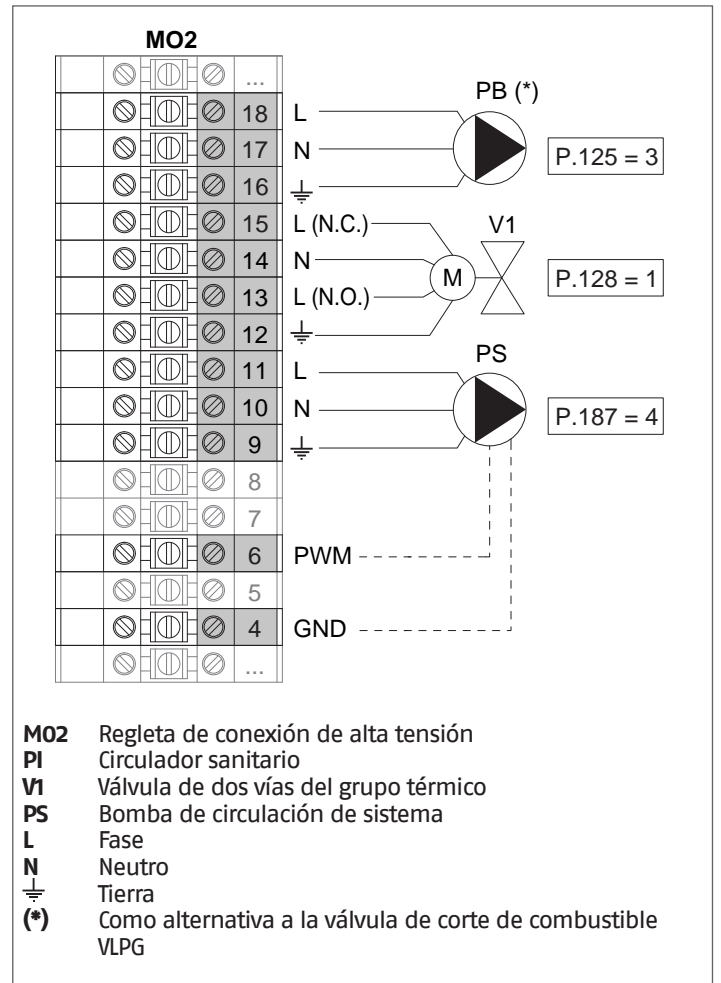
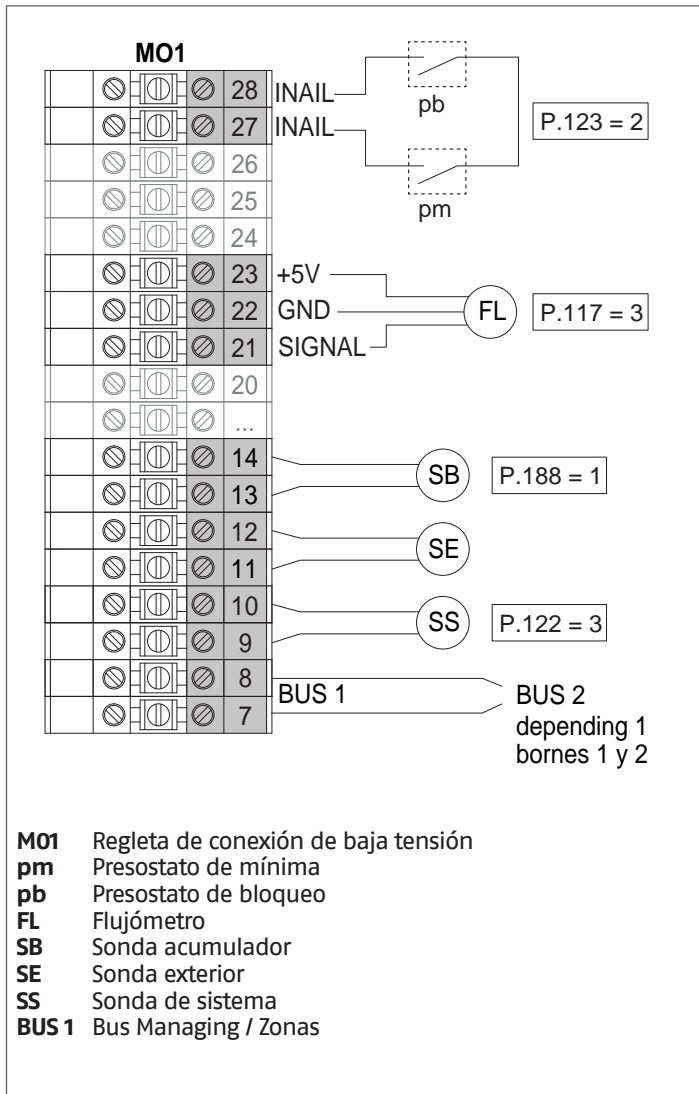
Grupos térmicos en cascada con válvula de dos vías para cada grupo térmico, bomba de sistema y sondas de sistema y de cascada. Gestión de un circuito de agua sanitaria, de dos zonas directas y de una zona mezclada con dispositivo electrónico de gestión de zonas (ZM).



- Instalar grupos térmicos de potencia similar para maximizar las prestaciones del sistema en cascada.
- Los circuitos de agua sanitaria y de calefacción deben completarse con depósitos de expansión de capacidad adecuada y con válvulas de seguridad de dimensiones correctas. La descarga de las válvulas de seguridad y de los aparatos se debe conectar a un sistema de recogida y de evacuación apropiado (véase el Catálogo para los accesorios combinables).
- La elección y el montaje de los componentes de la instalación es competencia del instalador, que deberá obrar según las reglas de la buena técnica y de la legislación vigente.
- Las aguas de alimentación/retorno particulares se deben acondicionar utilizando sistemas de tratamiento.
- Se prohíbe hacer funcionar el módulo térmico y los circuladores sin agua.

### 4.3.10 Conexiones eléctricas Esquema 4

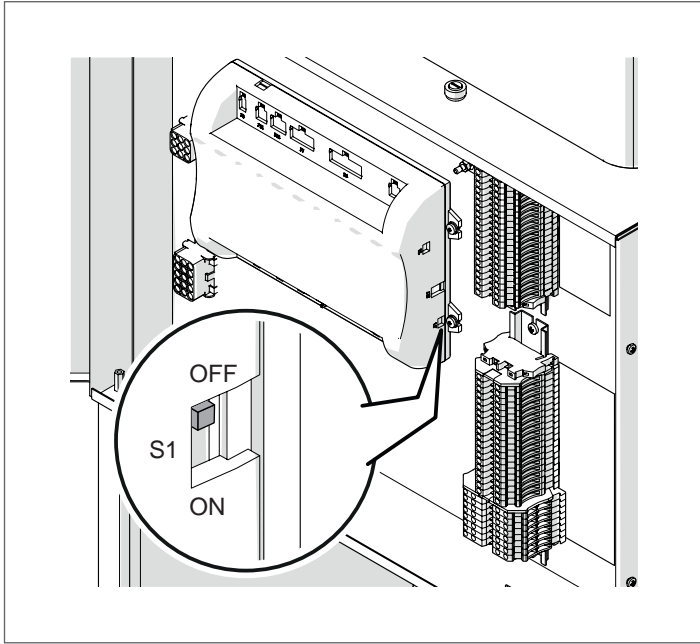
#### CONEXIONES MANAGING



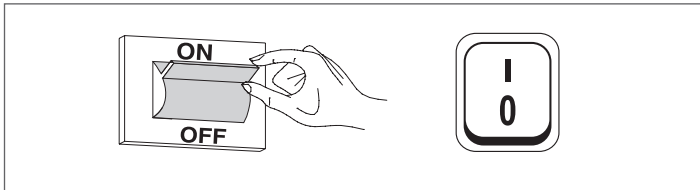
**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

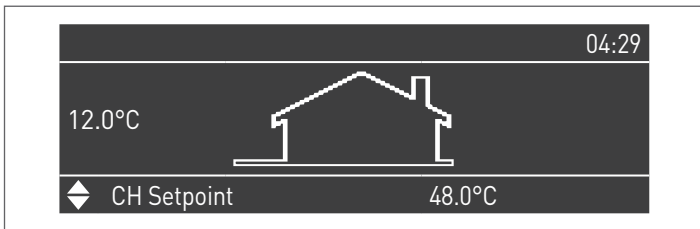
(189) Burner Address = Managing



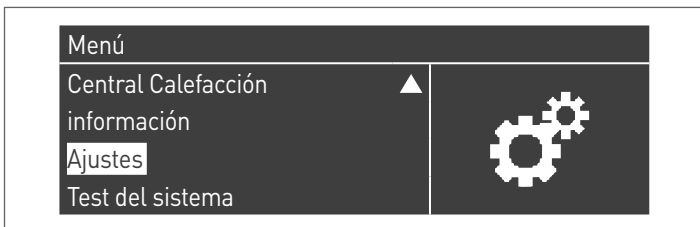
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "PB Configuration" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "MN Parameters" utilizando las teclas ▲ / ▼

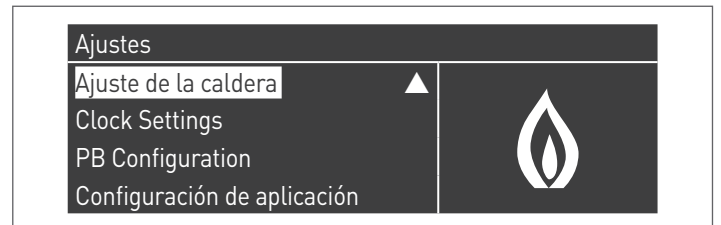


Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "habilitado" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼

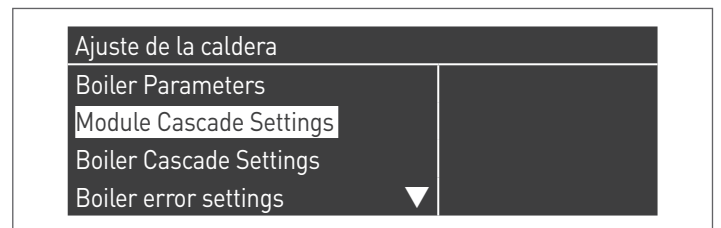


Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior

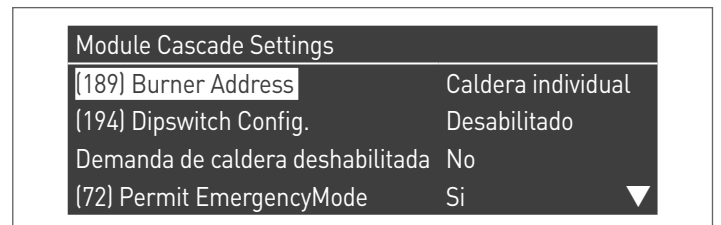
Seleccione "Ajuste de la caldera" con las teclas ▲ / ▼



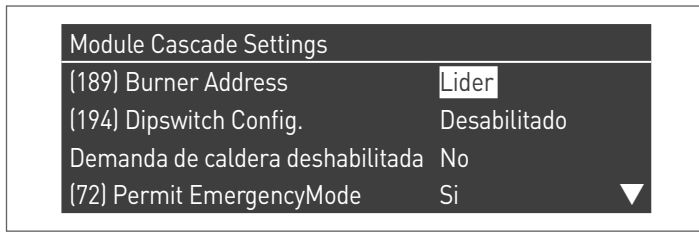
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼

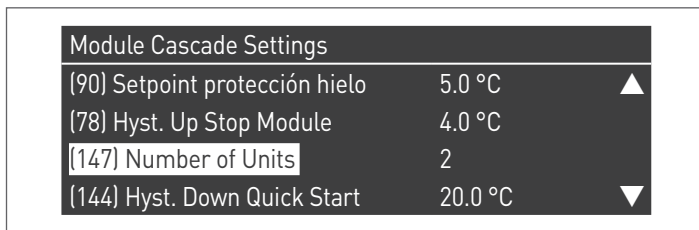


Confirme con la tecla **•** y seleccione la dirección "Lider" correcta de entre las mostradas con las teclas **▲ / ▼**

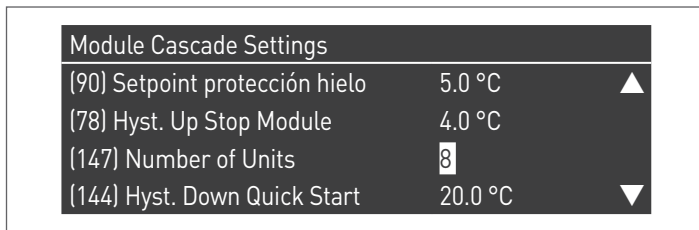


**⚠** Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Confirmar con la tecla **•** y seleccionar "Number of Units" utilizando las teclas **▲ / ▼**



A continuación, ajuste el número total de unidades/módulos (1÷15) mediante las teclas **▲ / ▼**



Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en **(0)** y el interruptor principal del sistema en encendido (OFF).

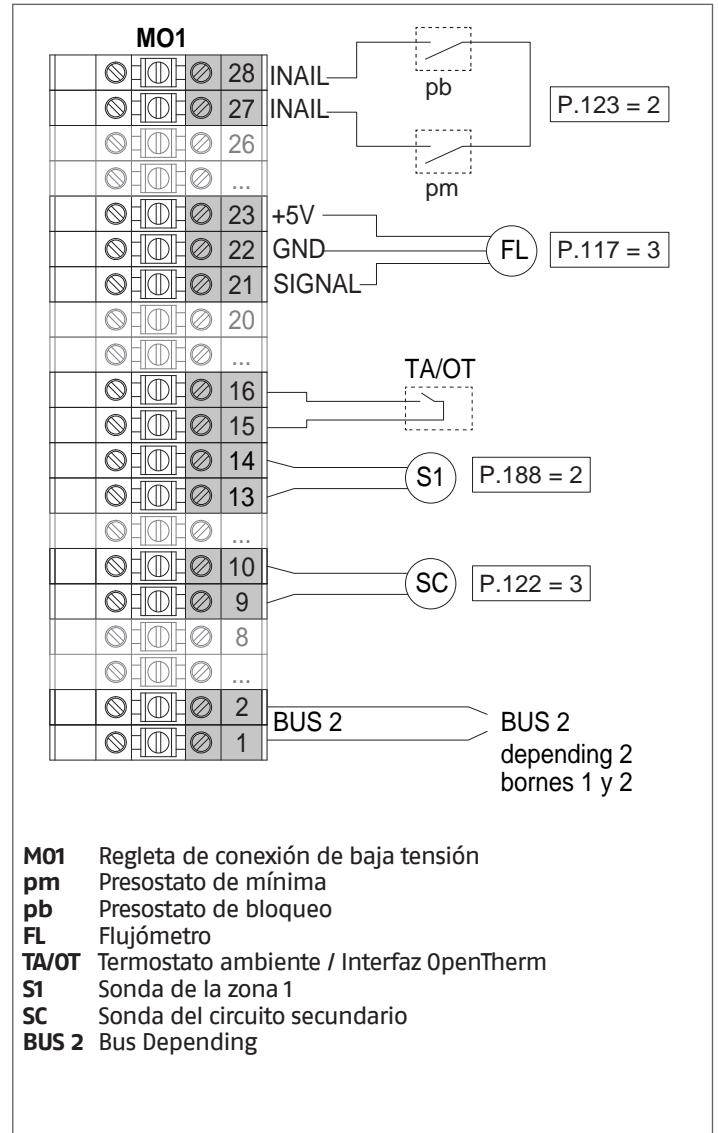
Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en **(I)** y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

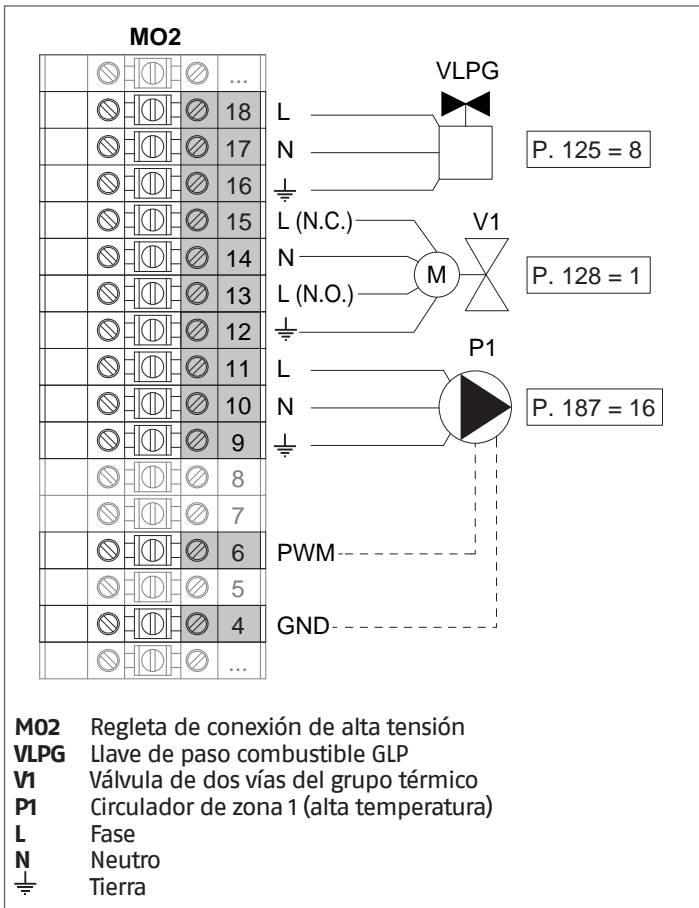
**⚠** Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:

- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

**⚠** Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

CONEXIONES DE DEPENDING 1 (Dep. 2)

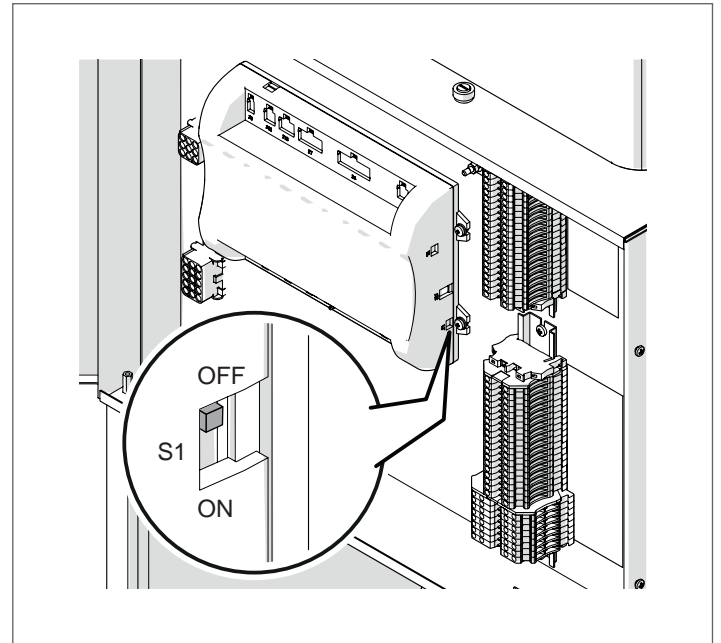




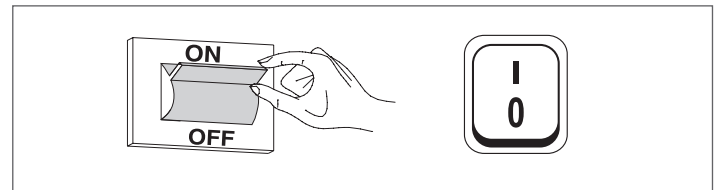
**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Modulo Depending)



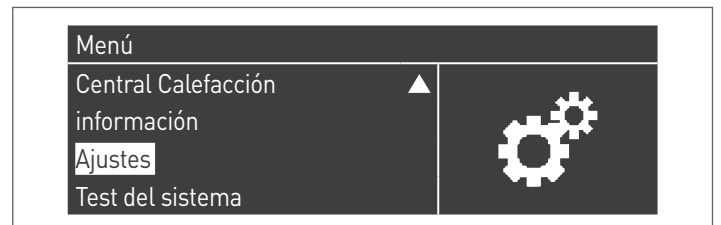
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



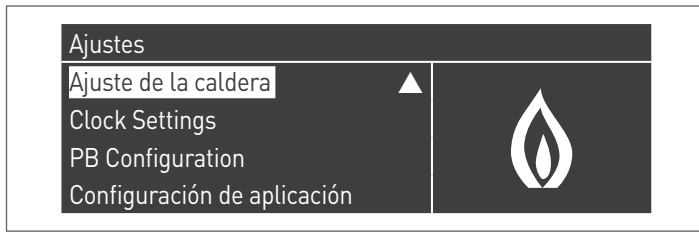
Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



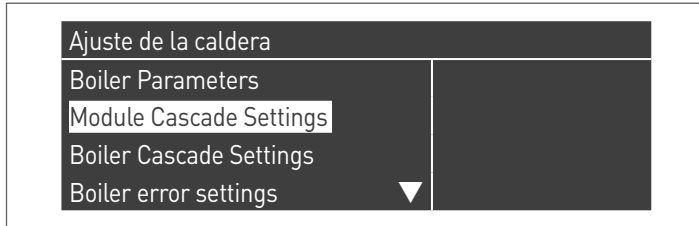
Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



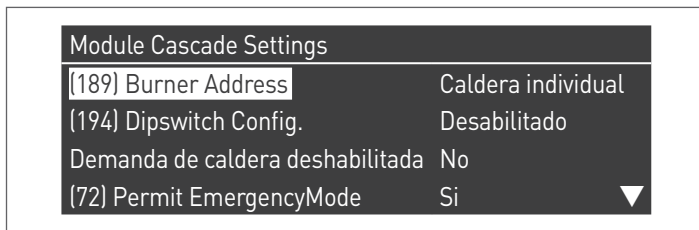
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Configuraciones caldera" utilizando las teclas ▲ / ▼



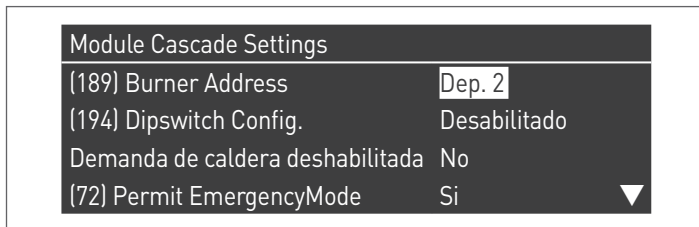
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "Dep. 2" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼



**⚠** Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en la posición (O).

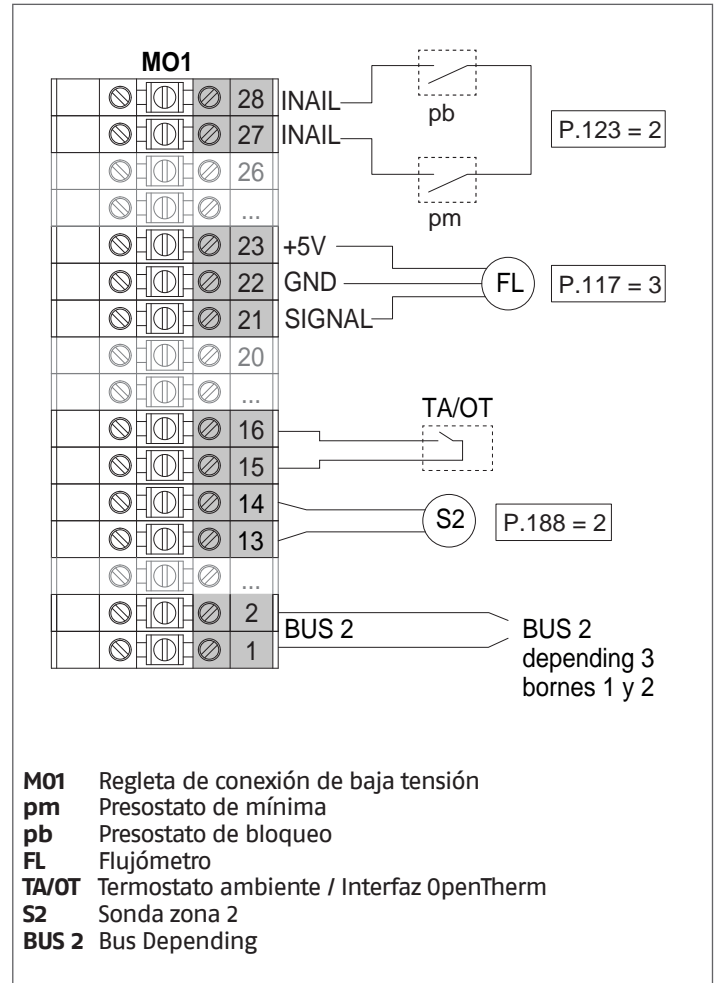
Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en (I) y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

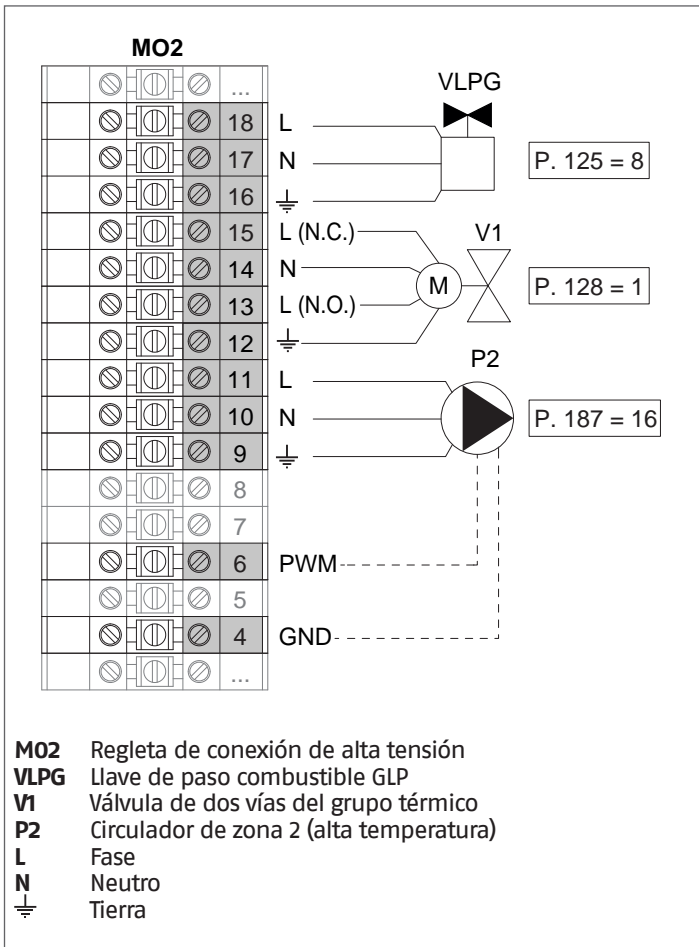
**⚠** Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/ errores en la pantalla del módulo:

- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

**⚠** Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

CONEXIONES DE DEPENDING 2-8 (Dep. 3 ÷ Dep. 9)

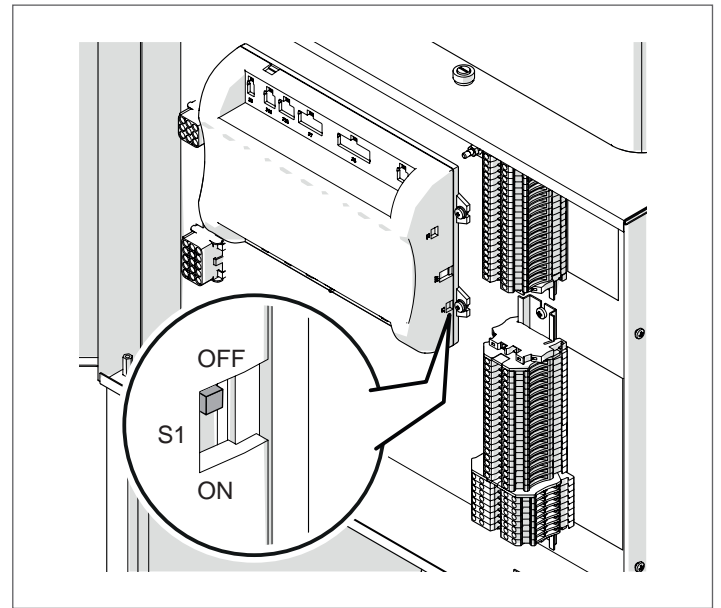




**Configuración**

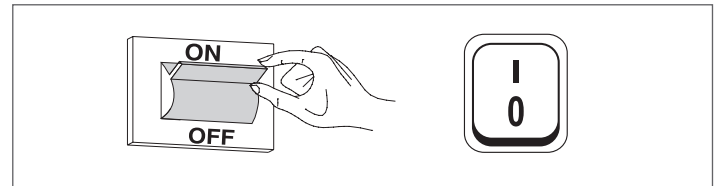
S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Modulo Depending)

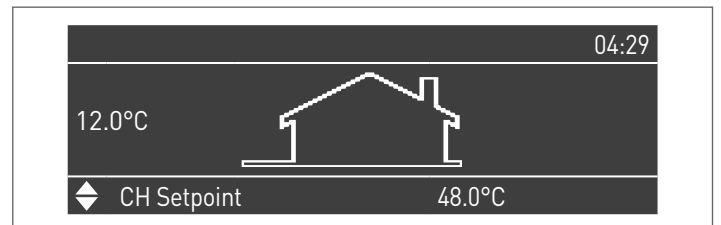


Parámetro	Valor	Configuración del módulo térmico
(189) Burner Address	Dep. 3	2º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 4	3º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 5	4º módulo (Dependent)
⇩	⇩	⇩
(189) Burner Address	Dep. 9	8º módulo (Dependent)

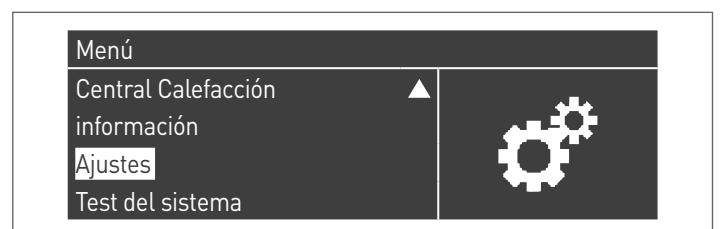
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



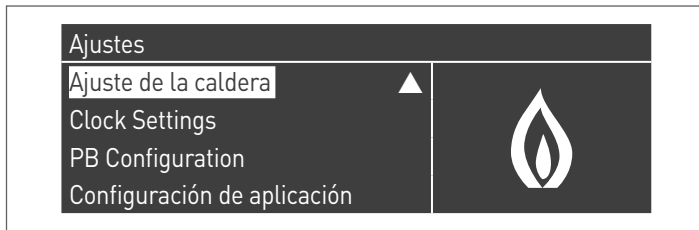
Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



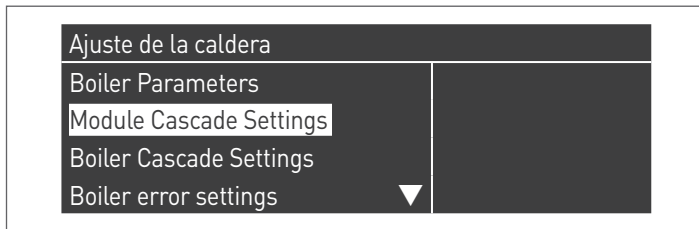
Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



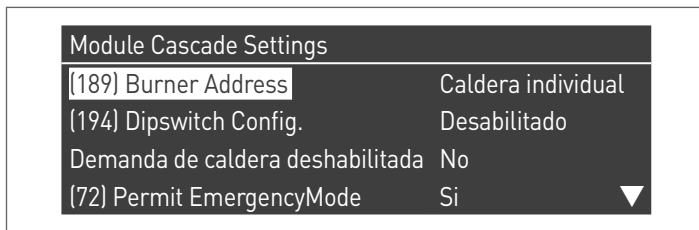
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Configuraciones caldera" utilizando las teclas ▲ / ▼



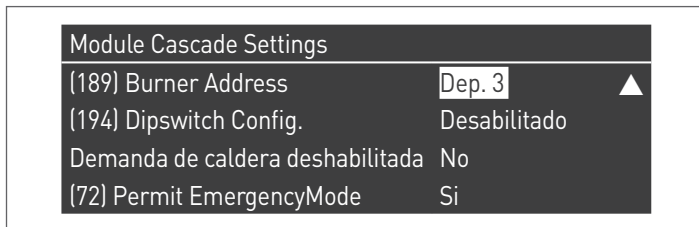
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "Dep. 3" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼



⚠ Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en la posición (0).

Repita los pasos anteriores para el resto de módulos térmicos "DEPENDING" que forman parte de la cascada.

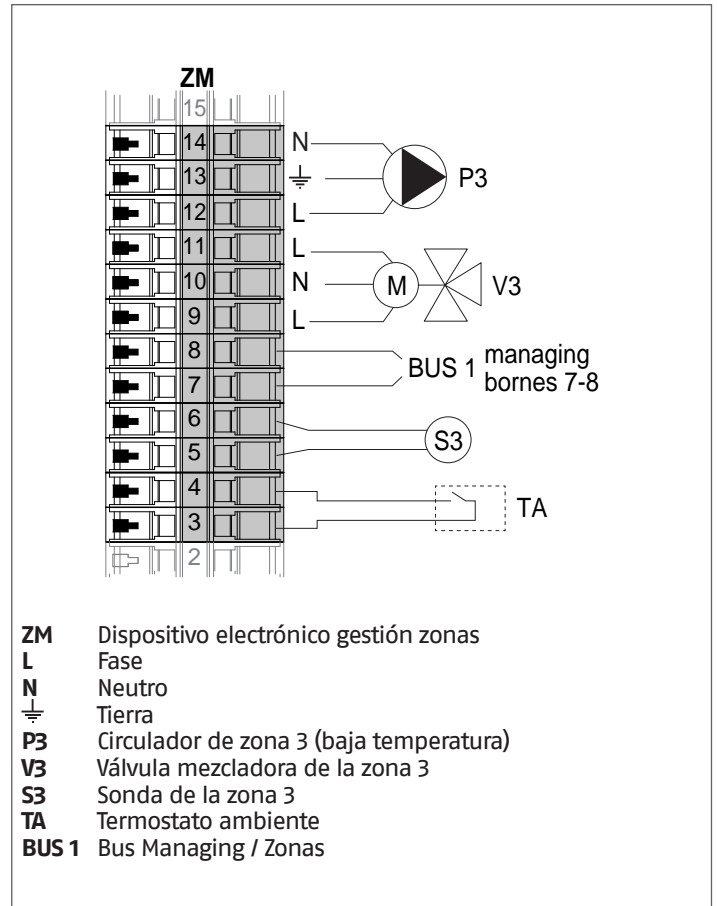
Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en (I) y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

⚠ Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:

- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

⚠ Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

DISPOSITIVO ELECTRÓNICO GESTIÓN ZONAS



### 4.3.11 Parámetros de sistema Esquema 4

**⚠** Véase el capítulo "Puesta en servicio y mantenimiento" para la descripción detallada del funcionamiento de los parámetros

#### MANAGING

##### Funciones:

- Lee la sonda de sistema (SS)
- Controla la válvula de dos vías (V) del grupo térmico
- Controla el circulador de sistema (PS)
- Controla el circulador de agua sanitaria (PB) como alternativa a la electroválvula de GLP (VLPG)
- Lee la sonda del calentador (SB)
- Gestiona por bus el control del dispositivo de gestión de zona (ZM) de la zona mezclada 3. Se puede gestionar un máximo de 16 dispositivos.

##### Configuración de parámetros de salidas y entradas programables (\*)

(Si el par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuración Stand alone)

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro	Bornes Nº	
125	Sal. Prog. 1	3 = Circulador de ACS (**)	M02	16-17-18
187	Sal. Prog. 5	4 = Circulador de sistema (PS)	M02	9-10-11
128	Sal. Prog. 4	1 = Circulador general (V)	M02	13-14-15
122	Entr. Prog. 7	3 = Sonda de sistema (SS)	M01	9-10
188	Entr. Prog. 9	1 = Sonda de ACS (SB)	M01	13-14

(\*) Está prohibido modificar el ajuste predeterminado del parámetro 97

(\*\*) Como alternativa a la válvula de corte de combustible VLPG

##### Configuración de parámetros para Kit INAIL (\*\*\*)

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro	Bornes Nº	
123	Entr. Prog. 8	2 = Presostato de agua	M01	27-28
117	Entr. Prog. 2	3 = Sensor de flujo calefacción	M01	21-22-23

(\*\*\*) Es obligatorio un kit INAIL para cada módulo térmico

##### Configuración

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Managing

##### Configuración de parámetros de caldera

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro
73	Ind. Caldera	- Managing (si se utiliza la sonda de cascada SC) - Stand-Alone (si no se utiliza la sonda de cascada SC)
147	Número de Unidades	Definir el número total de los módulos en cascada (de 2 a 8)
184	N. active burner in DHW	0...8 (Número de módulos activos para la producción de ACS)
7	Histéresis Calent.	7°C
35	Mod. San.	Elegir entre: 1 = Acumulador con sonda 2 = Acumulador con termostato
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (elegir según las necesidades)
136	Modal. bomba mod.	Fixed 90% (según las necesidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

##### Configuración de parámetros de cascada

Par. Nº	Descripción	Configuración parámetro
148	Mod. cascada	Elegir entre: 2 = Número máximo de quemadores 3 = Número mínimo de quemadores
152	Potencia Mín. Mod. 2	4%
153	Hist. Potencia Mod. 2	40%
84	Intervalo Rotación	5 días
74	Setpoint modalidad emergencia	50 (según las necesidades)

DEPENDING 1 (DEP. 2)

**Funciones:**

- Lee la sonda del circuito secundario (SC)
- Controla la válvula de dos vías (V1) del grupo térmico
- Controla el circulador de una zona directa DEPENDING (P1) con la sonda de zona (S1) con autorización desde TA/OT (termostato ambiente/interfaz OpenTherm)

**Configuración de parámetros de salidas y entradas programables (\*)**

(Si el par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuración Stand alone)

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
125	Sal. Prog. 1	8 = Electroválvula de GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Sal. Prog. 5	16 = Circulador de zona (P1)	M02	9-10-11
128	Sal. Prog. 4	1 = Circulador general (V1)	M02	13-14-15
122	Entr. Prog. 7	3 = Sonda de sistema (utilizada como sonda del circuito secundario SC)	M01	9-10
188	Entr. Prog. 9	2 = Sonda de zona (S1)	M01	13-14

(\*) Está prohibido modificar el ajuste predeterminado del parámetro 97

**Configuración de parámetros para Kit INAIL (\*\*\*)**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
123	Entr. Prog. 8	2 = Presostato de agua	M01	27-28
117	Entr. Prog. 2	3 = Sensor de flujo calefacción	M01	21-22-23

(\*\*\*) Es obligatorio un kit INAIL para cada módulo térmico

**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Modulo Depending)

**Configuración de parámetros de caldera**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro
205	Dep. Zone Control	1 = Habilitado (según las necesidades)
7	Histéresis Calent.	7°C
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (elegir según las necesidades)
136	Modal. bomba mod.	Fixed 90% (según las necesidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

DEPENDING 2-8 (DEP. 3 ÷ DEP. 9)

**Funciones:**

- Controla la válvula de dos vías (V1) del grupo térmico
- Controla el circulador de una zona directa DEPENDING (P2) con la sonda de zona (S2) con autorización desde TA/OT (termostato ambiente/interfaz OpenTherm)

**Configuración de parámetros de salidas y entradas programables (\*)**

(Si el par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuración Stand alone)

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
125	Sal. Prog. 1	8 = Electroválvula de GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Sal. Prog. 5	16 = Circulador de zona (P2)	M02	9-10-11
128	Sal. Prog. 4	1 = Circulador general (V1)	M02	13-14-15
188	Entr. Prog. 9	2 = Sonda de zona (S2)	M01	13-14

(\*) Está prohibido modificar el ajuste predeterminado del parámetro 97

**Configuración de parámetros para Kit INAIL (\*\*\*)**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro	Bornes N°	
123	Entr. Prog. 8	2 = Presostato de agua	M01	27-28
117	Entr. Prog. 2	3 = Sensor de flujo calefacción	M01	21-22-23

(\*\*\*) Es obligatorio un kit INAIL para cada módulo térmico

**Configuración**

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Modulo Depending)

**Configuración de parámetros de caldera**

Par. N°	Descripción	Configuración parámetro
205	Dep. Zone Control	1 = Habilitado (según las necesidades)
7	Histéresis Calent.	7°C
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (elegir según las necesidades)
136	Modal. bomba mod.	Fixed 90% (según las necesidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

### 4.3.12 Adaptación de setpoint

#### Adaptación de setpoint con sonda en el circuito primario (SS)

Ajustando los parámetros siguientes, se pueden gestionar la reducción/aumento automáticos, en caso necesario, del setpoint según el valor registrado por la sonda en el circuito primario (SS). La reducción/aumento del setpoint se llevará a cabo una vez transcurrido el tiempo definido en el Par. 81.

Menú de referencia:

- M2** Menú de configuración del módulo en cascada
- M3** Menú de configuración de la Caldera en cascada

Tipo de acceso:

- I** Instalador
- O** Fabricante

Menú	Par. Nº	Visualización Pantalla	Descripción	Rango	Ajuste de la fábrica	UM	Tipo de acceso
M2	79	Dism. Máx. Setp.	Define la reducción máxima del setpoint de cascada en el circuito primario. Se basa en la lectura del valor de la sonda del circuito primario (SS).	0...40	2	°C	I
	80	Aum. Máx. Setp.	Define el aumento máximo del setpoint de cascada en el circuito primario. Se basa en la lectura del valor de la sonda del circuito primario (SS).	0...40	5	°C	I
	81	Ret. Inicio Modulac.	Define el tiempo expresado en minutos que debe transcurrir desde el inicio de la solicitud para que se activen los aumentos o disminuciones del setpoint definidos en los Par. 79 y 80.	0...60	60	Mín.	I
	86	PID P Cascada	Define el término proporcional para la variación del setpoint del módulo en cascada.	0...1275	50		O
	87	PID I Cascada	Define el término integral para la variación del setpoint del módulo en cascada.	0...1275	500		O

#### Adaptación de setpoint con sonda en el circuito secundario (SC)

Ajustando los parámetros siguientes, se pueden gestionar la reducción/aumento automáticos, en caso necesario, del setpoint según el valor registrado por la sonda en el circuito secundario (SC). La reducción/aumento del setpoint se llevará a cabo una vez transcurrido el tiempo definido en el Par. 171.

Menú	Par. Nº	Visualización Pantalla	Descripción	Rango	Ajuste de la fábrica	UM	Tipo de acceso
M3	169	Dism. Máx. Setp.	Define la reducción máxima del setpoint de cascada en el circuito primario. Se basa en la lectura del valor de la sonda del circuito secundario (SC).	0...40	2	°C	I
	170	Aum. Máx. Setp.	Define el aumento máximo del setpoint de cascada en el circuito primario. Se basa en la lectura del valor de la sonda del circuito secundario (SC).	0...40	5	°C	I
	171	Ret. Inicio Modulac.	Define el tiempo expresado en minutos que debe transcurrir desde el inicio de la solicitud para que se activen los aumentos y/o disminuciones del setpoint definidos en los Par. 169 y 170.	0...60	40	Mín.	I
	176	PID P	Define el término proporcional para la variación del setpoint del módulo en cascada según la temperatura del secundario.	0...1275	25		O
	177	PID I	Define el término integral para la variación del setpoint del módulo en cascada según la temperatura del secundario.	0...1275	1000		O

## 5 GESTIÓN SISTEMA

### 5.1 Comunicación entre módulos térmicos

En una instalación con varios módulos térmicos, el aspecto fundamental para el funcionamiento del sistema e la comunicación entre todos los módulos instalados.

Los pasos fundamentales para la configuración son:

- hacer que el módulo de gestión reconozca cuáles y cuántos módulos dependientes están presentes en el sistema. Esto se hace mediante el parámetro "(147) Número de unidades" (en el módulo de gestión) y el parámetro "(189) Dirección del quemador" en todos los módulos térmicos de la cascada;
- conectar entre sí los módulos térmicos con un cable BUS para permitir la comunicación entre las centralitas.

#### 5.1.1 Parametrización en cascada

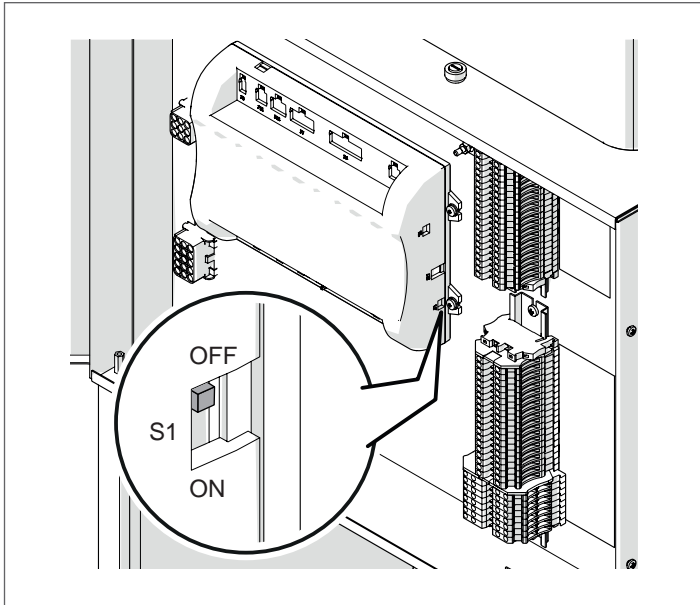
Los parámetros de todos los módulos térmicos presentes deben ajustarse correctamente.

De este modo la centralita del módulo managing podrá reconocer la cantidad de módulos térmicos tiene el sistema.

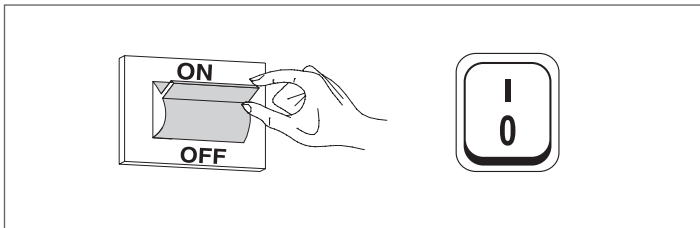
#### Configuración

S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Managing



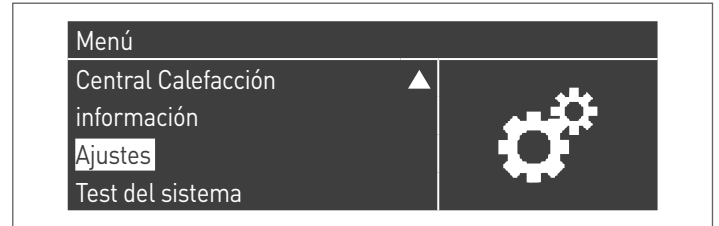
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



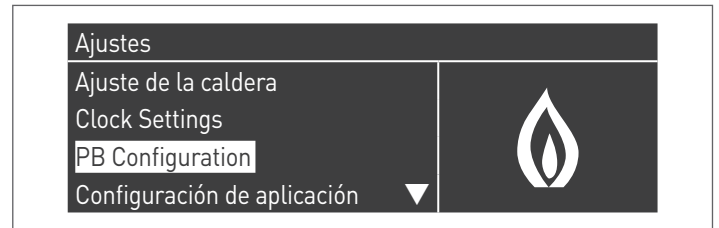
Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "PB Configuration" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "MN Parameters" utilizando las teclas ▲ / ▼

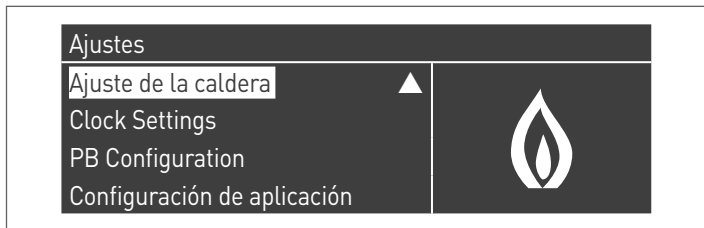


Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "habilitado" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼

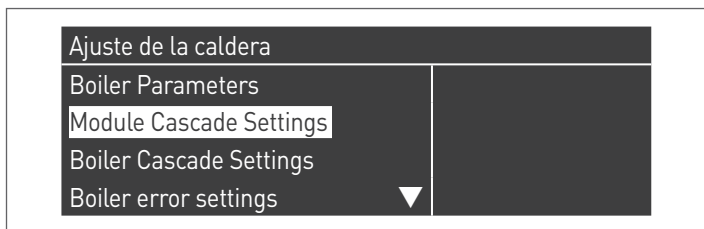


Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior

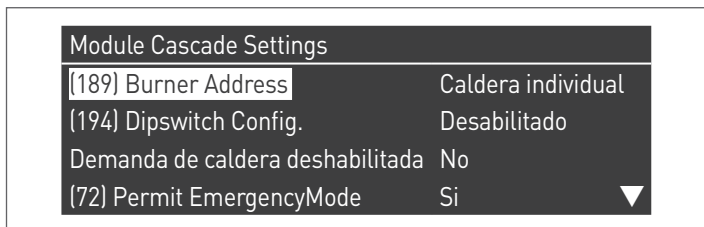
Seleccione ""Ajuste de la caldera" con las teclas ▲ / ▼



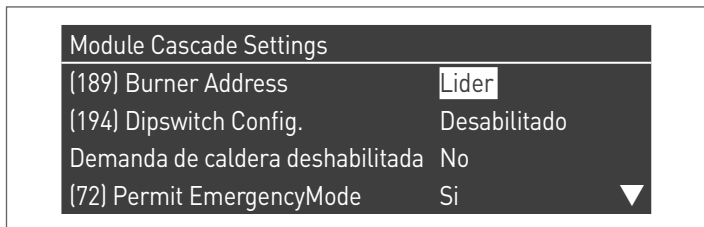
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼

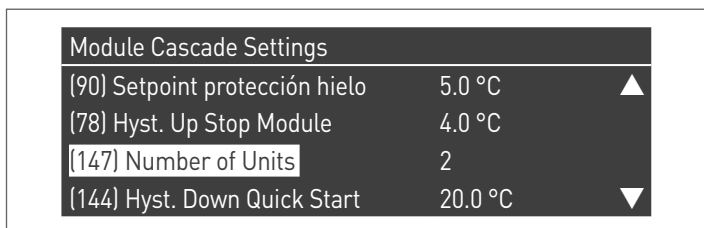


Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "Lider" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼

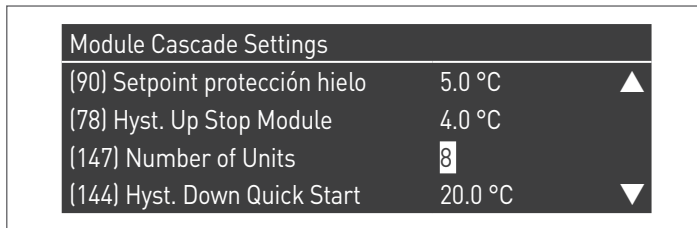


**⚠** Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Number of Units" utilizando las teclas ▲ / ▼



A continuación, ajuste el número total de unidades/módulos (1+15) mediante las teclas ▲ / ▼



Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en (0) y el interruptor principal del sistema en encendido (I).

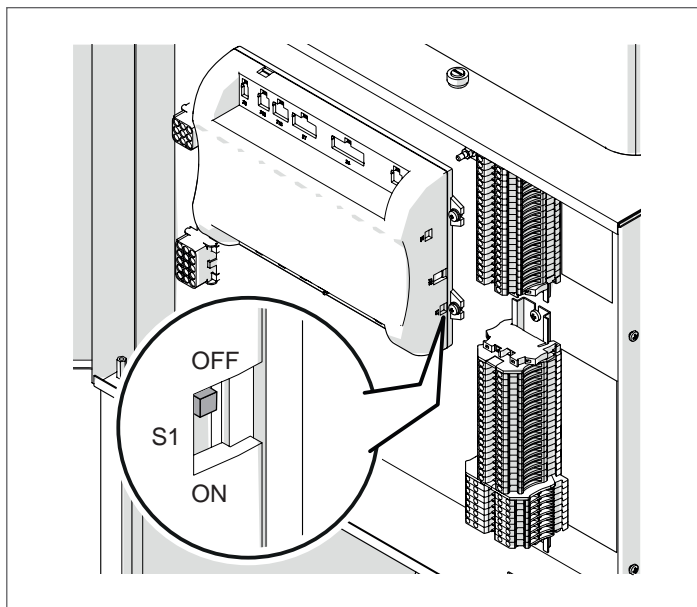
Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en (I) y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

- ⚠** Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:
- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
  - SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

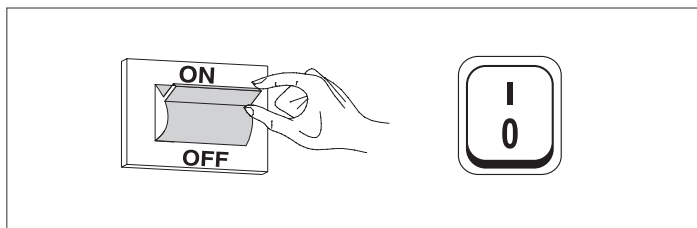
**⚠** Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

**Dep. configuración 2 (1 Módulo Depending)**

S1 = OFF (no se utiliza)  
(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Modulo Depending)



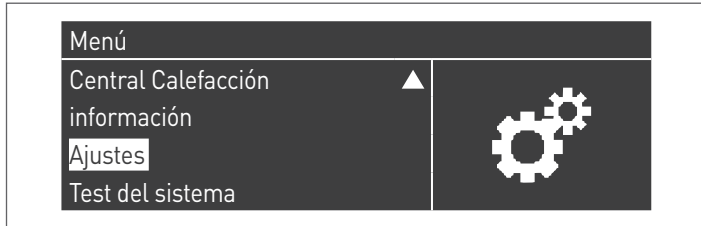
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



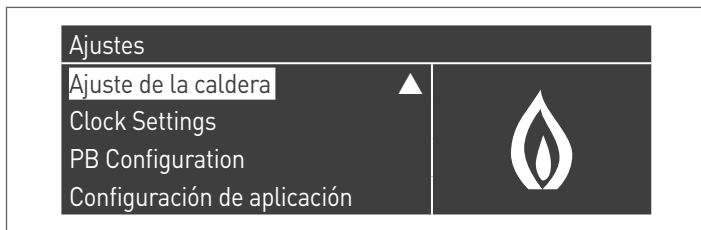
Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



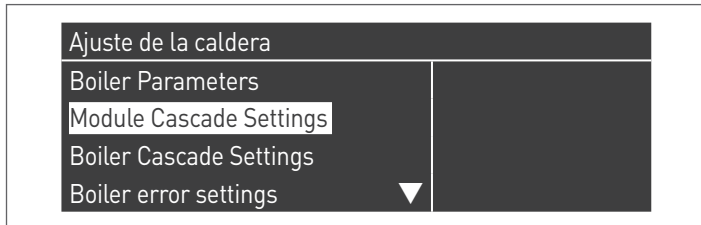
Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



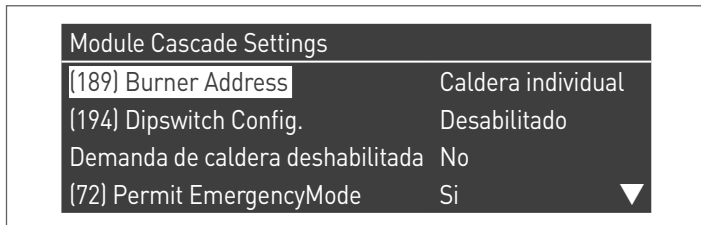
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Configuraciones caldera" utilizando las teclas ▲ / ▼



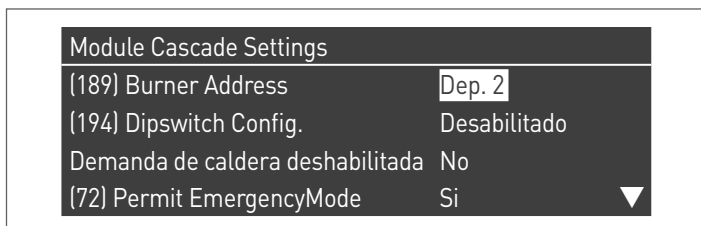
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "Dep. 2" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼



**⚠** Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en la posición (0).

Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en (I) y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

**⚠** Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:

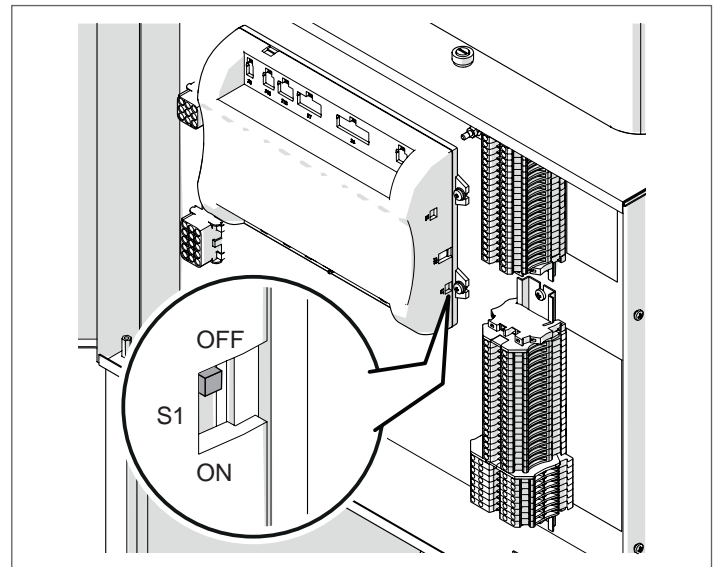
- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

**⚠** Para más información, véase el capítulo "Gestión sistema".

**Configuración Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Módulo Depending)**

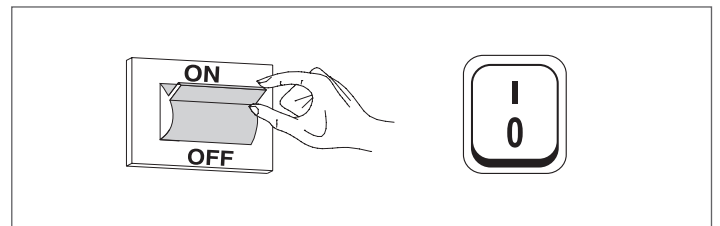
S1 = OFF (no se utiliza)

(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Modulo Depending)

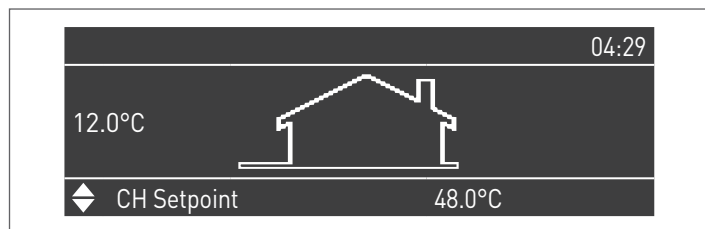


Parámetro	Valor	Configuración del módulo térmico
(189) Burner Address	Dep. 3	2º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 4	3º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 5	4º módulo (Dependent)
	⇩	⇩
(189) Burner Address	Dep. 9	8º módulo (Dependent)

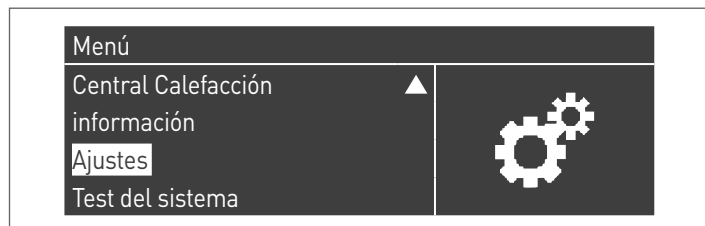
Ponga el interruptor general de la instalación en ON y SOLO el interruptor general del módulo térmico a configurar en (I).



Una vez encendido el dispositivo, la pantalla se presentará como se muestra en la siguiente figura:



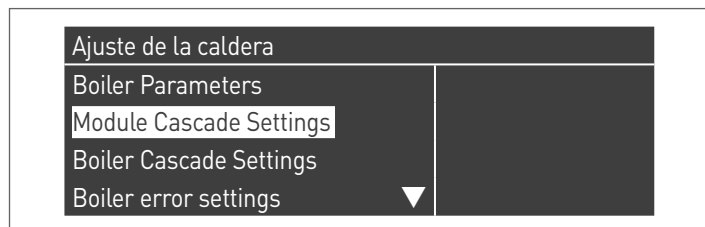
Presionar la tecla MENU y seleccionar "Configuraciones" utilizando las teclas ▲ / ▼



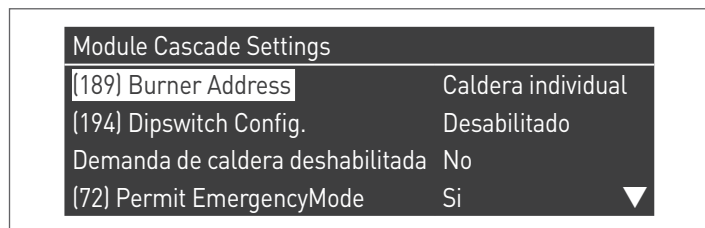
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Configuraciones caldera" utilizando las teclas ▲ / ▼



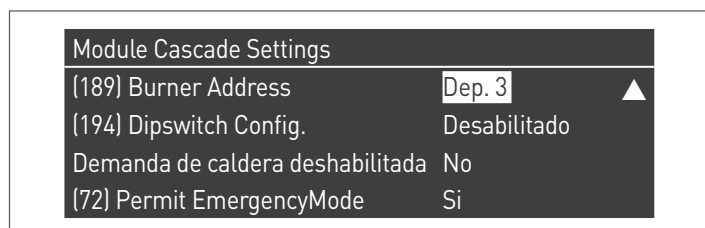
Confirmar con la tecla ● y seleccionar "Module Cascade Settings" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirmar con la tecla ● y seleccionar "(189) Burner Address" utilizando las teclas ▲ / ▼



Confirme con la tecla ● y seleccione la dirección "Dep. 3" correcta de entre las mostradas con las teclas ▲ / ▼



⚠ Compruebe que el menú "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Pulse repetidamente la tecla ESC para volver a la pantalla PRINCIPAL y espere al menos 30 segundos

Apague el módulo térmico colocando el interruptor principal en la posición (0).

Repita los pasos anteriores para el resto de módulos térmicos "DEPENDING" que forman parte de la cascada.

Una vez configurados todos los módulos térmicos, coloque el interruptor principal de cada módulo (Gestión y Dependencia) en (I) y, a continuación, el interruptor principal del sistema en ON.

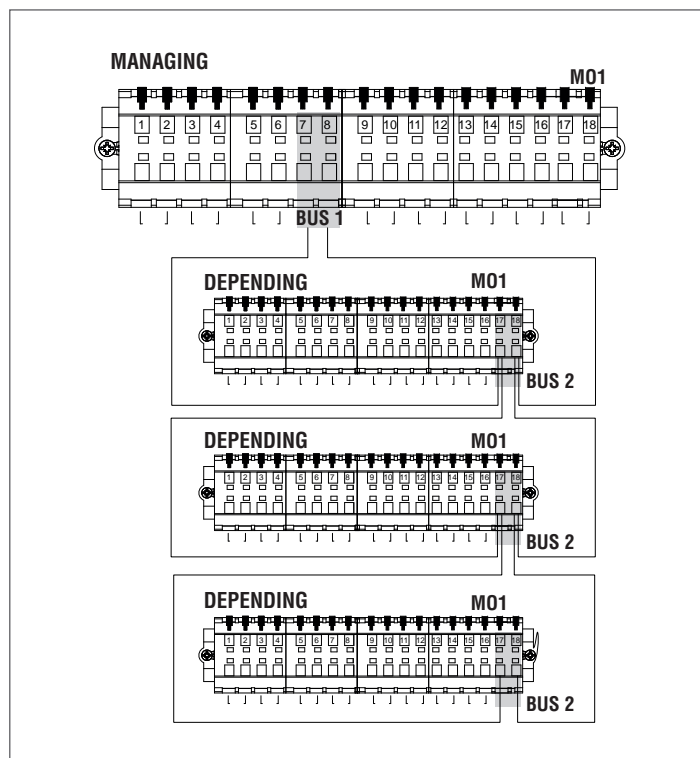
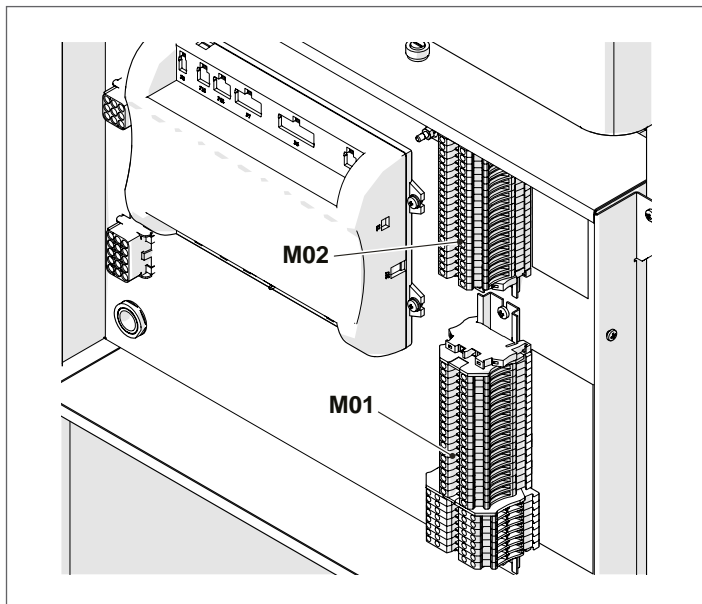
⚠ Asegúrese de que después de 1 minutos no hay advertencias/errores en la pantalla del módulo:

- CC Comunicación perdida (Código de error 200) = no hay comunicación entre el módulo de gestión y el módulo Dip.X
- SIN COMUNICACIÓN = hay al menos dos módulos/unidades con la misma "dirección del quemador"

## 5.2 Conexiones bus

Localizar las regletas de conexiones situadas al lado de la unidad de control; las conexiones bus se deben realizar en la regleta de conexiones de baja tensión (M01).

### Regleta de conexión de los módulos térmicos



**⚠** La conexión bus a los módulos térmicos depending debe ser efectuada en paralelo sin terminal de cierre ya que provocaría un cortocircuito.

**⚠** Utilizar el accesorio "Control remoto" conectado a la caldera Managing para realizar la programación de la zona depending.

## 5.2.1 Control de zona con módulo Depending

En caso de utilización en una instalación en cascada, con control de la zona de calentamiento mediante módulo térmico DEPENDING, después de efectuar las conexiones como se describe en el Manual de cascada, efectuar las siguientes modificaciones.

En la pantalla del módulo térmico Depending al cual se conectó la zona:

Par. 205

Por defecto el parámetro está deshabilitado. Para habilitar el reconocimiento de la zona, se debe modificar el valor de "DIS" a "ENA" y confirmar.

Al finalizar las modificaciones, en la pantalla del dispositivo estarán disponibles las siguientes nuevas funciones:

- en el menú "Información" se mostrará el número de zona conectada (zona de la dependent), del cual se podrá ver la información;
- en el menú "Configuraciones" se mostrarán las dos nuevas líneas:
  - "Config. Zona Dep."
  - "Curva Clim. Zona Dep."
- en el menú "Programa horario" aparecerá la nueva línea:
  - "Program Zone Dep."

## 5.2.2 Eliminación zona dependent

Para eliminar una zona Dependent, proceder en sentido inverso a su instalación:

- entrar al menú parámetros y seleccionar el par. 205. Modificar su valor de "ENA" a "DIS";

En el menú "Información":

- entrar a "Estado zona dep.";
- seleccionar el número de zona depending;
- el campo "Detección" indicará "NO";
- seleccionar "Eliminar zona" modificando a "SI" y confirmar.

Ahora en los menús "Configuraciones" e "Información" ya no se mostrará la zona depending.

 Para los grupos térmicos **TAU Unit** se pueden gestionar solo zonas Depending directas (alta temperatura).

El control electrónico del módulo térmico verificará automáticamente las zonas que están conectadas al bus.

Las opciones de menú de la zona en el control electrónico del módulo térmico estarán disponibles en el menú de la pantalla cuando se detecten 1 o más dispositivos de gestión de zona.

El control electrónico del módulo térmico recuerda el número de zona detectado cuando se conecta un dispositivo.

El número de zona detectado no será eliminado automáticamente cuando el accesorio correspondiente no está conectado.

El número de zona se debe eliminar manualmente.

### Eliminación del número de zona

- quitar la conexión bus de la zona que se desea eliminar;
- acceder al Menú Configuraciones/Config. Zona/Zona;
- seleccionar la zona desconectada;
- posicionarse en Eliminar Zona;
- presionar la tecla ► para mostrar los valores, modificarlos con "Yes" con las teclas ▲ / ▼, presionar la tecla ● para confirmar y eliminar la zona de los menús de la pantalla.

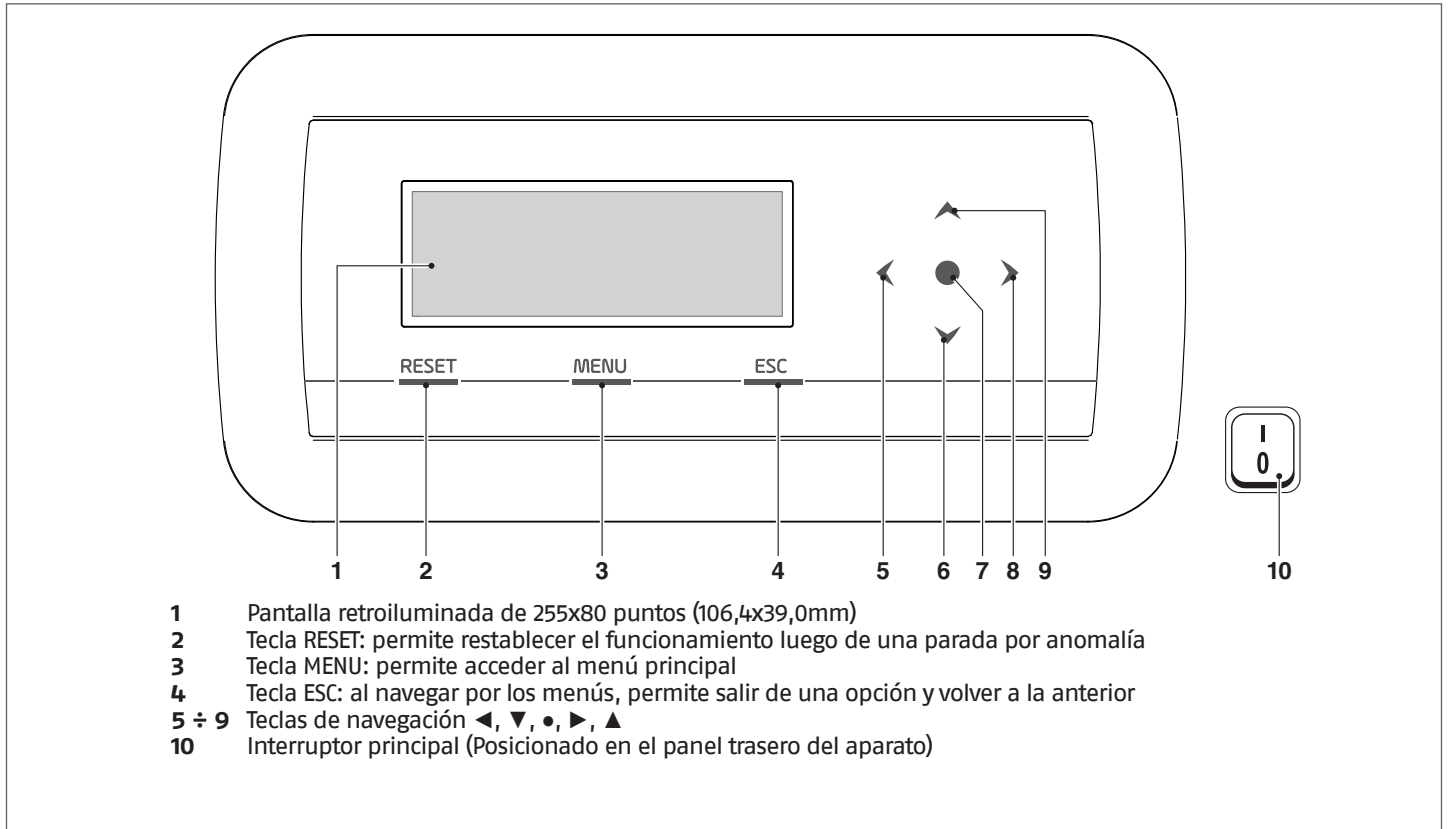
Ejemplo:

External Zone 3	
Detection	No
Remove Zone	No

External Zone 3	
Detection	No
Remove Zone	Si

### 5.3 Configuración de parámetros de zona depending

Interfaz de mandos



### 5.4 Configuración de los parámetros de la zona (accesible solo con contraseña del instalador)

Menú → "Configuraciones" → "Config. Zona Dep."

En este menú es posible configurar por separado los parámetros de todas las zonas conectadas a excepción del parámetro "Extra setpoint zona" que es común a todas las zonas.

Para seleccionar la zona en la cual controlar/modificar los parámetros, proceder del siguiente modo:

- presionar la tecla ▶ de modo que se muestre el número a la derecha del mensaje "zona";
- cuando se muestra el número usar las teclas ▲ y ▼ para modificar el número de la zona;
- una vez seleccionada la zona, confirmar con la tecla ●.

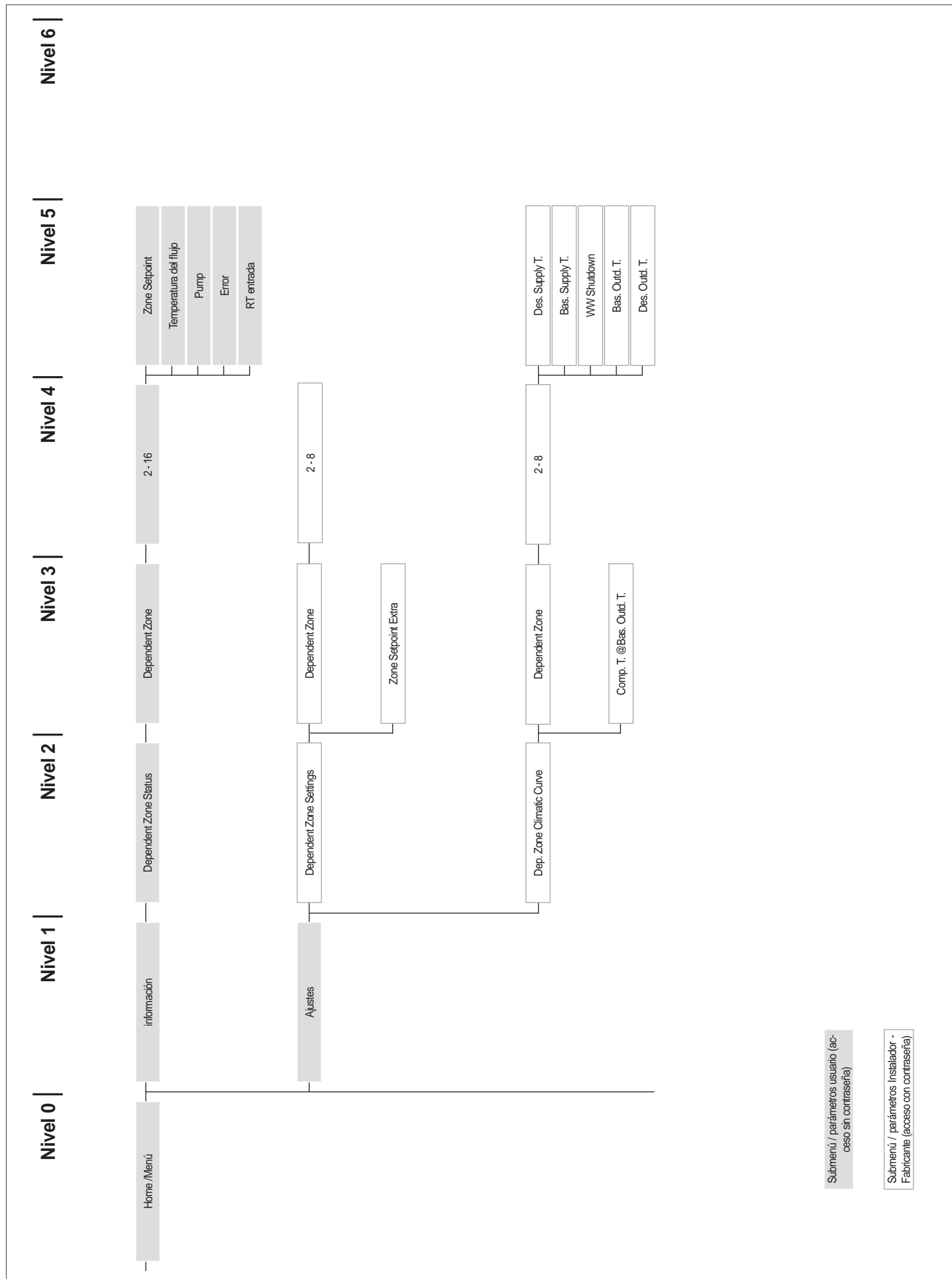
Los parámetros de la zona son los siguientes:

Descripción	Valor configurado de serie	Rango	Explicación	UM
Postcirc. Bomba Zona	120	0-255	Define el tiempo en segundos de la postcirculación	Seg
Extra setpoint zona (*)	10	0-30	Define el incremento para el setpoint del primario con respecto al setpoint de zona	°C

**⚠** Para más información sobre la navegación de la interfaz de los mandos (pantalla del módulo térmico), consultar el apartado "Control Electrónico".

**⚠** (\*) En caso de uso de zona depending directa, ajustar el valor Extra setpoint de zona = 0

5.4.1 Estructura menú



Submenú / parámetros usuario (acceso sin contraseña)

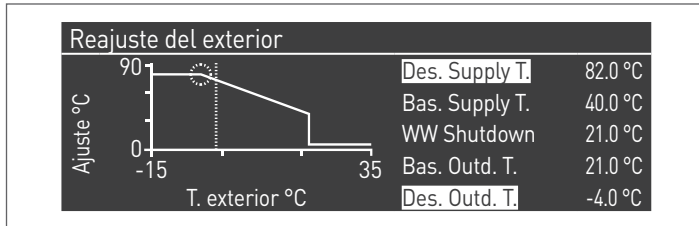
Submenú / parámetros Instalador - Fabricante (acceso con contraseña)

## 5.5 Configuración de los parámetros de la curva climática de la zona (accesible solo con contraseña del instalador)

Menú → "Configuraciones" → "Curva Clim. Zona"

- presionar la tecla ► de modo que se muestre el número a la derecha del mensaje "Zona";
- utilizar las teclas ▲ y ▼ para modificar el número de la zona;
- presionar la tecla ●.

Se muestra la siguiente visualización:

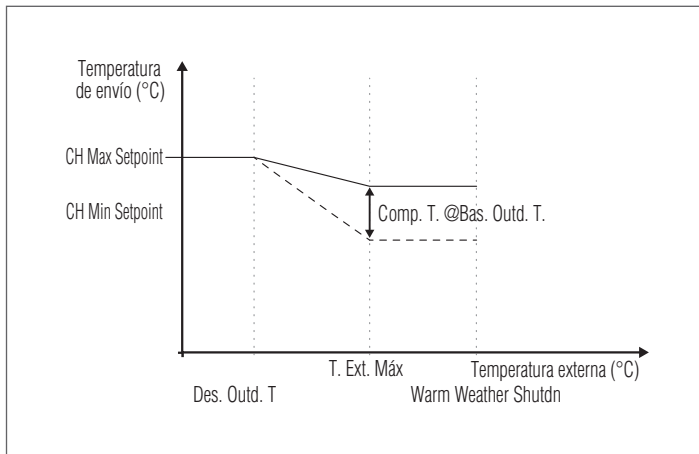


Si el parámetro "Comp. T. @ T.ext. Máx" es diferente de 0, transforma la curva climática de lineal a cuadrática permitiendo adaptar mejor la variación del setpoint a la variación de la temperatura exterior.

La curva climática cuadrática resultante tendrá tres parámetros:

- Calent. Set. Máx
- T. Ext. Máx
- T. Ext. Mín

de la curva climática lineal de base y un valor del Calent. Set. Mín. menos el valor del parámetro "Comp. T. @ T. Ext. Máx", tal como se puede observar en el ejemplo de la figura.



**⚠** Cuando varias zonas directas activan simultáneamente una demanda de calor, el setpoint de impulsión será igual al setpoint más alto de las zonas en demanda.

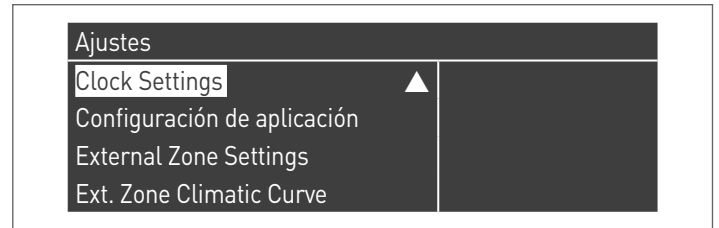
**⚠** Para configurar la zona directa con un setpoint de punto fijo, los valores de setpoint de zona "Calent. Set. Máx." y "Calent. Set. Mín." deben ser iguales.

## 5.6 Programación de la zona

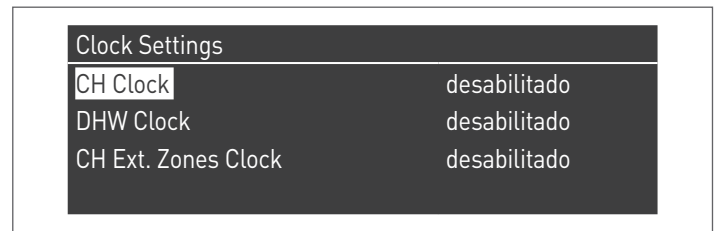
Por defecto, la programación horaria de la zona está desactivada.

De hecho, para activar una demanda de la zona es suficiente cerrar el contacto de la demanda de la zona. En este caso, el grupo térmico (o la cascada de módulos térmicos) arrancará con un setpoint igual al valor calculado en la curva climática de zona más el valor "Extra Setpoint de Zona" y, si la zona es mezclada, la válvula mix modulará para mantener la temperatura de impulsión de la zona igual al setpoint calculado. En ausencia de sonda externa, el setpoint de impulsión del grupo térmico será igual al máximo setpoint de la curva climática.

Para activar la programación de la zona:  
Menú → "Configuraciones" → "Config. Horaria"

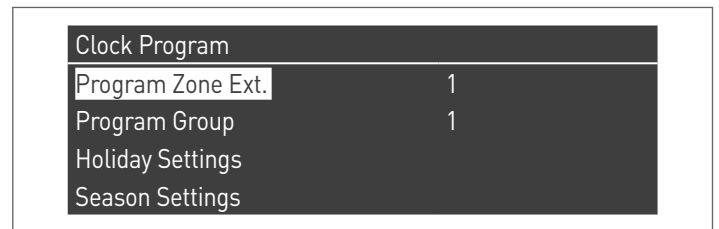


Confirmando con la tecla ● se muestra la pantalla:

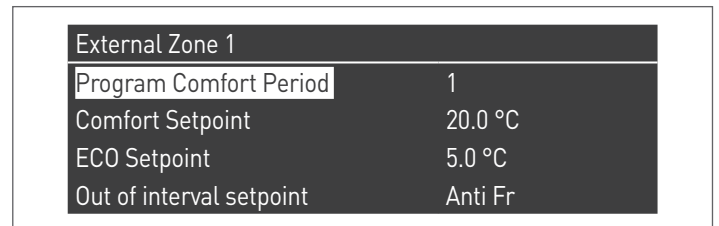


- con las teclas ▲ / ▼ seleccionar "CH Zonas horario"
- con la tecla ► deslizarse sobre el mensaje "Deshabilitado", modificarlo a "Habilitado" con las teclas ▲ / ▼
- confirmar con la tecla ●

Ir a:  
Menú → "Programa horario"  
Confirmar con la tecla ●:



Luego, seleccionar el número de la zona que se desea programar y confirmar con la tecla ●.



Los periodos programables para cada zona son 7 y se pueden seleccionar cambiando el número que se muestra al lado del mensaje "programación periodo".

El "Setpoint Comfort" es el setpoint que se establece para el ambiente asistido por la zona en la franja horaria activa definida en el periodo y se puede configurar entre los diez y cuarenta grados. Configurando como "Setpoint Comfort" el valor por defecto de 20°C, la curva climática que regula el setpoint de la zona es exactamente la que ha sido configurada en el apartado Configuración de los parámetros de la curva climática de la zona (accesible solo con contraseña del instalador) de la página 128 137.

Al variar el valor del "Setpoint Comfort", la curva climática se mueve hacia arriba o abajo según si el valor del setpoint es superior o inferior a 20°C. La traslación de la curva será de dos grados por cada grado de diferencia entre el valor del setpoint configurado y el valor 20.

El "Setpoint ECO" es un setpoint que se puede establecer entre los 5 y los 20 grados y se puede seleccionar como setpoint para el ambiente asistido por la zona fuera de la franja horaria activa.

El parámetro "Setpoint fuera del intervalo" define el modo en que se gestiona la zona fuera de las franjas horarias activas (dentro de las cuales el setpoint del ambiente está siempre configurado en "comfort").

Las opciones para el "Setpoint fuera del intervalo" son las siguientes:

- **Eco:** el setpoint ambiente se ajusta en ECO. El setpoint de la zona se modifica en dos grados menos por cada grado de diferencia entre el setpoint ECO y el valor 20 (por ejemplo: si con 20° se tiene un setpoint de 50, con 18 grados se tendrá un setpoint de  $50+2*(18-20)=46$ ).
- **Reducido:** el setpoint de la zona se reduce 10 grados con respecto al valor del setpoint de la zona configurado.
- **Anticongelación:** el setpoint de ambiente se ajusta a 10°C, produciendo así una reducción respecto al setpoint de zona de 20°C.
- **Off:** en este caso se interrumpe el suministro de calor.
- **Comfort:** el setpoint permanece igual al de las franjas horarias activas. Esta selección no tiene sentido si se desea una programación, pero puede ser útil si se desea suministrar calor de forma continua sin modificar la programación.

**⚠** Para que la zona funcione con programación, el contacto "solicitud de calor" debe estar cerrado. De lo contrario, la zona ignorará cualquier solicitud de parte del programador horario.

## 5.7 Programación de las franjas horarias

Ir a :  
Menú → "Programa horario" → "Program CH zonas"

Dependent Zone 2	
Program Comfort Period	1
Comfort Setpoint	20.0 °C
ECO Setpoint	5.0 °C
Out of interval setpoint	Anti Fr

Entrar a "Programación Periodo":

Dependent Zone 2 - Period 1		
Active Day(s)	Monday-Sunday	
Interval 1	07:10	11:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

Con la opción "Días Activos" se puede seleccionar el periodo de programación. Se puede seleccionar un día de la semana o uno entre estos tres grupos de días:

- Lun-Dom
- Lun-Vier
- Sáb-Dom

De este modo se facilita la programación semanal o la programación diferenciada entre semana laboral y fin de semana.

Las franjas horarias activas para cada periodo son tres. La resolución del horario es de 10 minutos.

## 5.8 Información sobre el funcionamiento de la zona

Ir a :  
Menú → "Información" → "Estado Zona"

Dependent Zone Status 2	
Dependent Zone	1

Para seleccionar la zona de la cual visualizar la información, proceder del mismo modo indicado en el apartado anterior.

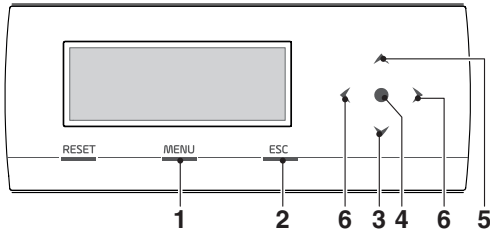
Una vez seleccionada la tecla ● se muestra la siguiente visualización:

Dependent Zone 2	
Error	▲ 255
RT entrada	No
Zone Setpoint	-10.0 °C
Temperatura del flujo	25.5 °C

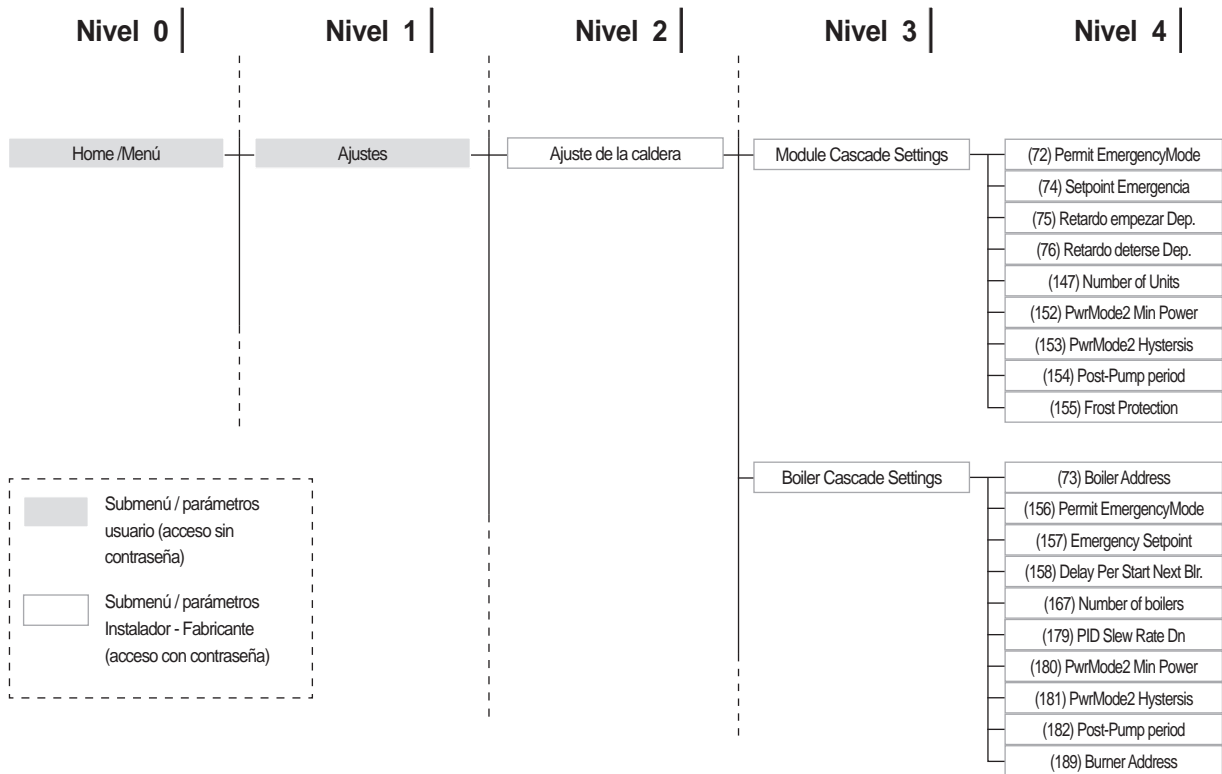
Dependent Zone 2	
Zone Setpoint	▲ -10.0 °C
Temperatura del flujo	25.5 °C
Pump	Apagado

## 5.9 Control Electrónico

**!** Para más información sobre el funcionamiento del control electrónico, consultar el capítulo específico en el manual de instrucciones de cada aparato **TAU Unit**.



- 1 permite acceder al menú principal
- 2 al navegar por los menús, permite salir de una opción y volver a la anterior
- 3 permite seleccionar el menú, los parámetros o disminuir los valores numéricos
- 4 enter/confirmar
- 5 permite seleccionar el menú, los parámetros o aumentar los valores numéricos
- 6 permiten deslizarse en el área derecha/izquierda de la pantalla



## 5.9.1 Configuración de los parámetros principales

Algunos parámetros son fundamentales para el funcionamiento del sistema en cascada y su configuración es determinante para el correcto funcionamiento de la instalación.

### 5.9.2 Par.73 – modalidad Managing, Stand-alone, Dependent.

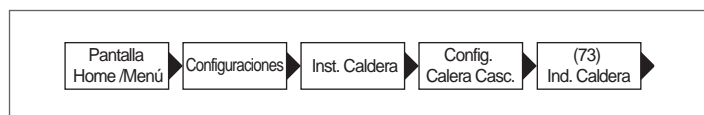
El parámetro 73 define la modalidad con la que se direcciona el módulo térmico y sirve para que se reconozca la señal que llega de la sonda del circuito secundario.

Se pueden configurar tres valores:

- **1** se debe configurar en el módulo managing para activar el funcionamiento de la sonda del secundario.

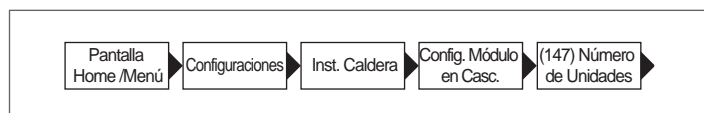
**Nota** La sonda del secundario SC debe conectarse en el 2º quemador (1er módulo depending);

- **0** se debe configurar en el módulo managing para desactivar la sonda del secundario.
- **2 ÷ 7** no utilizar.



### 5.9.3 Par.147 – nº módulos térmicos

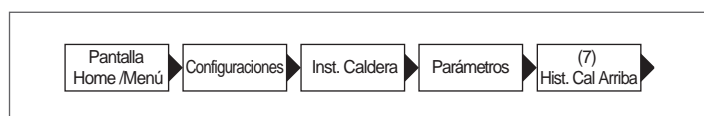
El parámetro 147 sirve para definir el número de módulos térmicos presentes en la instalación (es importante configurar el número de módulos conectados para el correcto funcionamiento del sistema). Este parámetro solo se debe configurar en la managing.



### 5.9.4 Par.7 – histéresis setpoint calentamiento

El parámetro 7 regula el apagado de cada módulo cuando se supera el setpoint establecido. Durante el funcionamiento en cascada, este valor se debe aumentar (hasta un máximo de 20°C) para no deshabilitar el funcionamiento del módulo (teniendo en cuenta que el valor por defecto es de 3°C) si el sistema decide aumentar el setpoint según el valor registrado por la sonda del circuito primario o del circuito secundario (véase la explicación en los apartados "Funcionamiento general", "Funcionamiento con sonda del circuito primario" y "Funcionamiento con sonda del circuito secundario") Este parámetro se debe modificar (del mismo modo) en todos los módulos de la cascada (managing y todos los respectivos depending).

Valor recomendado = 7



## 5.9.5 Funcionamiento general

Durante el funcionamiento en cascada, el regulador del módulo managing define un setpoint que enviará a los módulos depending.

Cada módulo, de acuerdo al setpoint que recibe del managing, modula en base a su propio PID (Par 16, Par 17 y Par 18) en función de la diferencia entre el setpoint (enviado por la managing) y el valor leído por la sonda de alimentación de ese módulo.

**!** El PID es un sistema de control Proporcional-Integral-Derivativo (abreviado como PID), con retroacción. Leyendo un valor de input, que determina el valor actual, puede reaccionar a un posible error positivo o negativo (diferencia entre el valor actual y el valor objetivo) llevándolo hacia 0. La reacción al error puede ser regulada mediante los términos "proporcional, integral, derivativo".

### 5.10 Funcionamiento con sonda del circuito primario

La sonda de sistema (SS) montada en el circuito primario permite modular el setpoint enviado a cada uno de los módulos según la diferencia entre el valor de setpoint definido y el valor registrado en el colector de impulsión del primario.

Los parámetros que regulan esta modulación son los siguientes:

- 79** define la máxima disminución del setpoint
- 80** define el máximo aumento del setpoint
- 81** define el tiempo (desde el inicio de la solicitud) a partir del cual se inicia la modulación del setpoint
- 86** parámetro proporcional para la modulación del setpoint
- 87** parámetro integral para la modulación del setpoint

### 5.11 Funcionamiento con sonda del circuito secundario

Cuando está montada la sonda (SC) en el circuito secundario, se modula el setpoint enviado a los módulos según la diferencia entre el valor de setpoint definido y el valor registrado en el colector de impulsión del secundario.

Del mismo modo como ocurre con la modulación basada en la sonda de sistema, los parámetros que intervienen son los siguientes:

- 169** define la máxima disminución del setpoint
- 170** define el máximo aumento del setpoint
- 171** define el tiempo (desde el inicio de la solicitud) a partir del cual se inicia la modulación del setpoint
- 176** define el término proporcional para la modulación del setpoint
- 177** define el término integral para la modulación del setpoint

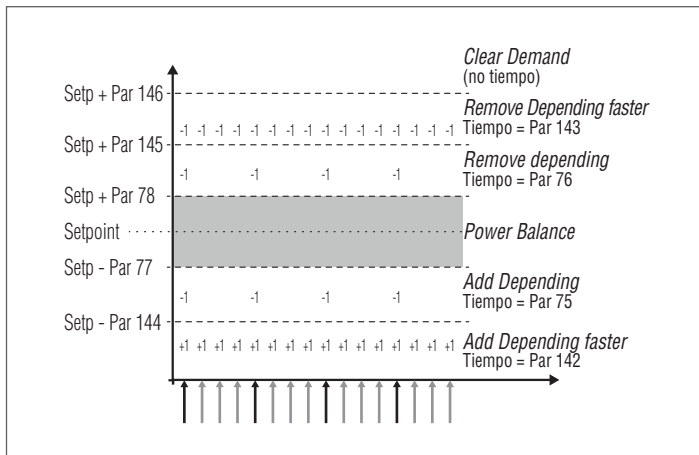
## 5.12 Parámetro 148: modalidad de funcionamiento de la cascada

Se puede adoptar una gestión de la cascada modificable según diferentes estrategias. Estas estrategias se pueden configurar mediante el parámetro denominado "Mod. cascada" (modalidad cascada) Par. 148.

La ley de encendido/apagado de cada módulo está basada en el siguiente gráfico.

No están previstos encendidos y/o apagados de los Dependings en la franja central (Power Balance).

Los valores de interceptación de las líneas con el eje de las ordenadas son la suma o la diferencia de los valores del correspondiente parámetro con respecto al valor del setpoint enviado por la managing a los módulos.



se definen seis franjas según la temperatura leída (por la managing) en el colector de alimentación del primario.

- En la franja central **Power balance**, que está definida (siempre mediante parámetros variables) en torno al setpoint.
- En las franjas **Remove dependent** y **Add dependent** los encendidos y apagados se realizan con un intervalo de tiempo "largo" que puede ser diferente entre encendido y apagado. Los parámetros que definen estas franjas son: 77, 78, 144, 145. El intervalo de tiempo es definido por los parámetros 75 y 76.
- En las franjas **Remove dependent Faster** y **Add dependent Faster** los encendidos y apagados se realizan con un intervalo de tiempo "corto" que puede ser diferente entre encendido y apagado. La franja de apagado está comprendida entre los valores de los parámetros 146 y 145, mientras que la franja de encendido se encuentra por debajo del valor definido por el parámetro 144. El intervalo de tiempo es definido por los parámetros 142 y 143.
- En la franja **Clear demand**, todos los parámetros térmicos se detienen instantáneamente. Esta franja se encuentra por encima del valor definido por el parámetro 146.

### 5.12.1 Par 148 = 1

No aplicable

### 5.12.2 Par 148 = 2

En esta modalidad el sistema gestiona la cascada de modo que esté encendido el mayor número de módulos.

Esta modalidad es similar a la modalidad 0 con una diferencia respecto a las reglas de encendido y apagado.

También en este caso son válidas las reglas basadas en lo mostrado en el gráfico anterior, con las siguientes diferencias (aplicables siempre solo a la franja de "balancing"):

Para agregar otro módulo depending, el módulo managing evalúa si la suma de las potencias (calculadas según el número de revoluciones del ventilador) de todos los módulos térmicos activos es superior al producto entre el número de los depending activos más uno y el valor de potencia mínima (Par 152) sumado un valor de histéresis (definido por el Par 153).  $[\sum (P_1, P_2, \dots, P_n) > (n+1) * (\text{Par } 152) + (\text{Par } 153)]$ .

Para apagar un depending encendido, el managing evalúa si la suma de las potencias (calculadas según el número de revoluciones del ventilador) de todos los módulos térmicos activos, es menor al producto entre el número de los depending activos y el valor de potencia mínima (Par 152).  $[\sum (P_1, P_2, \dots, P_n) < (n) * (\text{Par } 152)]$ .

### 5.12.3 Par 148 = 3

En esta modalidad el sistema gestiona la cascada de modo que esté encendido el menor número de módulos.

Esta modalidad es similar a la modalidad 0 con una diferencia respecto a las reglas de encendido y apagado.

También en este caso son válidas las reglas basadas en lo mostrado en el gráfico anterior, con las siguientes diferencias (aplicables siempre solo a la franja de "balancing"):

Para encender otro módulo depending, el módulo managing verifica si la suma de las potencias (calculadas según el número de revoluciones del ventilador) de todos los módulos térmicos activos es mayor que el producto del número de dependings activos más uno por el valor de potencia mínima (Par 82).  $[\sum (P_1, P_2, \dots, P_n) > (n+1) * (\text{Par } 82)]$ .

Para apagar un depending encendido, el managing verifica si la suma de las potencias (calculadas según el número de revoluciones del ventilador) de todos los módulos térmicos activos es menor que el producto del número de dependings activos por el valor de potencia máxima (Par 83).  $[\sum (P_1, P_2, \dots, P_n) < (n) * (\text{Par } 83)]$ .

**!** Debe tenerse en cuenta que el valor porcentual de potencia varía entre el 1% a la mínima y el 100% a la máxima, de manera que los valores de los parámetros 152 y 153 no se deben interpretar como porcentaje de potencia absoluta, sino que se refieren a los módulos activos.

## 6 GESTIÓN ZONA ADICIONAL

### 6.1 Control zona con accesorio Dispositivo electrónico gestión zonas

En el caso en que se presente la necesidad de tener que controlar una zona de calefacción suplementaria (directa o mezclada) respecto a aquellas admitidas por la configuración de la instalación prevista es posible instalar el accesorio DISPOSITIVO ELECTRÓNICO CONTROL ZONAS.

El accesorio debe estar conectado al BUS 1 de la regleta de conexiones de baja tensión M01 del módulo térmico, como se indica en la figura.

Se pueden conectar al módulo térmico hasta 16 dispositivos de gestión zonas.

En el caso de zona mezclada el accesorio controla la bomba de circulación y la válvula mezcladora, mientras que en el caso de zona directa controla solo la bomba de circulación.

La programación de los parámetros relativos a la zona ocurre siempre utilizando la interfaz mandos del módulo térmico.

#### Configuración número de la zona

El accesorio conectado a la instalación debe configurarse con un número de reconocimiento (número de la zona) de tal manera que la tarjeta electrónica del módulo térmico reconozca qué zona está solicitando calor.

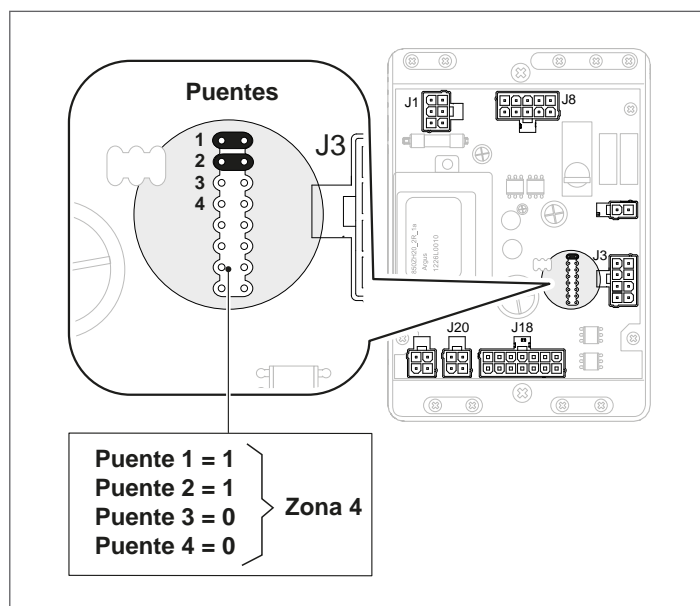
El número de reconocimiento se configura con el auxilio de puentes (jumpers) que se deben aplicar a cada par de pin.

**⚠** Realizar la configuración en cada tarjeta del accesorio zona adicional. Para asignar el número deseado a la zona adicional, consultar la siguiente tabla aplicando los puentes (jumpers) en las posiciones mostradas entre 1-4.

Puentes				Número de la zona	AI device ID
1	2	3	4		
0	0	0	0	1	140
1	0	0	0	2	141
0	1	0	0	3	142
1	1	0	0	4	143
0	0	1	0	5	144
1	0	1	0	6	145
0	1	1	0	7	146
1	1	1	0	8	147
0	0	0	1	9	148
1	0	0	1	10	149
0	1	0	1	11	150
1	1	0	1	12	151
0	0	1	1	13	152
1	0	1	1	14	153
0	1	1	1	15	154
1	1	1	1	16	155

0 = Puente no posicionado      1 = Puente posicionado

Ejemplo de posicionamiento de los puentes.

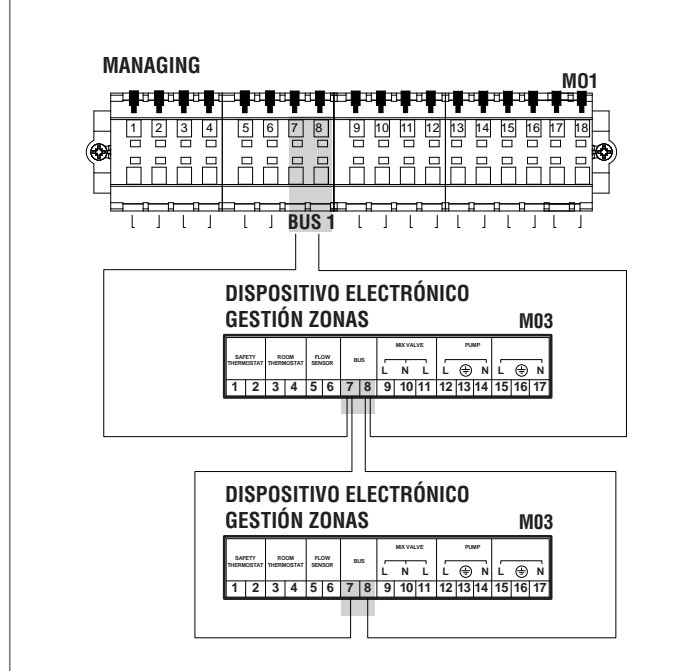


Cada dispositivo electrónico de gestión zonas debe tener su propia dirección.

**⚠** ¡Las zonas conectadas con la misma dirección causan un funcionamiento incorrecto del sistema!

**⚠** Consultar el manual del accesorio Dispositivo electrónico gestión zonas para más información.

#### Conexión módulo simple



Una vez conectado el accesorio esperar la detección del módulo.

Una vez detectado, se dispondrá de las siguientes nuevas funciones:

- en el menú "Información" se mostrará "Estado Zona Ext.", desde la cual se puede ver la información sobre la zona seleccionada;
- en el menú "Configuraciones" se mostrarán las dos nuevas líneas:
  - "Config. Zona"
  - "Curva Clim. Zona"

El control electrónico del módulo térmico verificará automáticamente las zonas que están conectadas al bus.

Se dispondrá de las opciones de menú de la zona en el control electrónico del módulo térmico cuando se detecten 1 o más dispositivos de gestión de zona.

El control electrónico del módulo térmico recuerda el número de zona detectado cuando se conecta un dispositivo.

El número de zona detectado no será eliminado automáticamente cuando el accesorio correspondiente no está conectado.

El número de zona se debe eliminar manualmente.

#### Eliminación del número de zona

- quitar la conexión bus de la zona que se desea eliminar;
- acceder al Menú Configuraciones/Config. Zona/Zona;
- seleccionar la zona desconectada;
- posicionarse en Eliminar Zona;
- presionar la tecla ► para mostrar los valores, modificarlos con "Yes" con las teclas ▲ / ▼, presionar la tecla ● para confirmar y eliminar la zona de los menús de la pantalla.

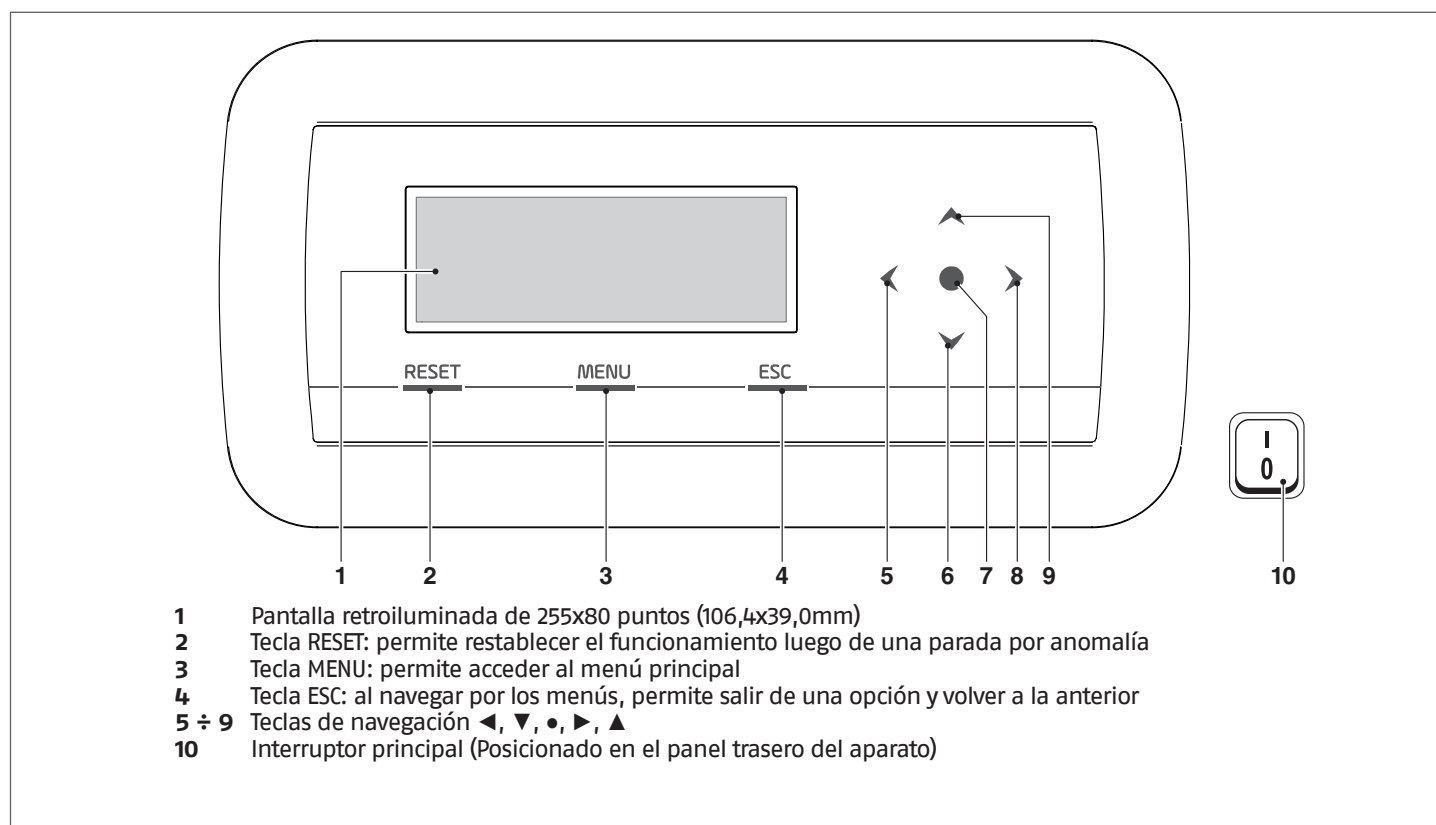
Ejemplo:

External Zone 3	
Detection	No
Remove Zone	No

External Zone 3	
Detection	No
Remove Zone	Si

## 6.2 Configuración de los parámetros de la zona adicional

Interfaz de mandos



## 6.3 Configuración de los parámetros de la zona (accesible solo con contraseña del instalador)

Menú → "Configuraciones" → "Config. Zona"

En este menú es posible configurar por separado los parámetros de todas las zonas conectadas a excepción del parámetro "Extra setpoint zona" que es común a todas las zonas.

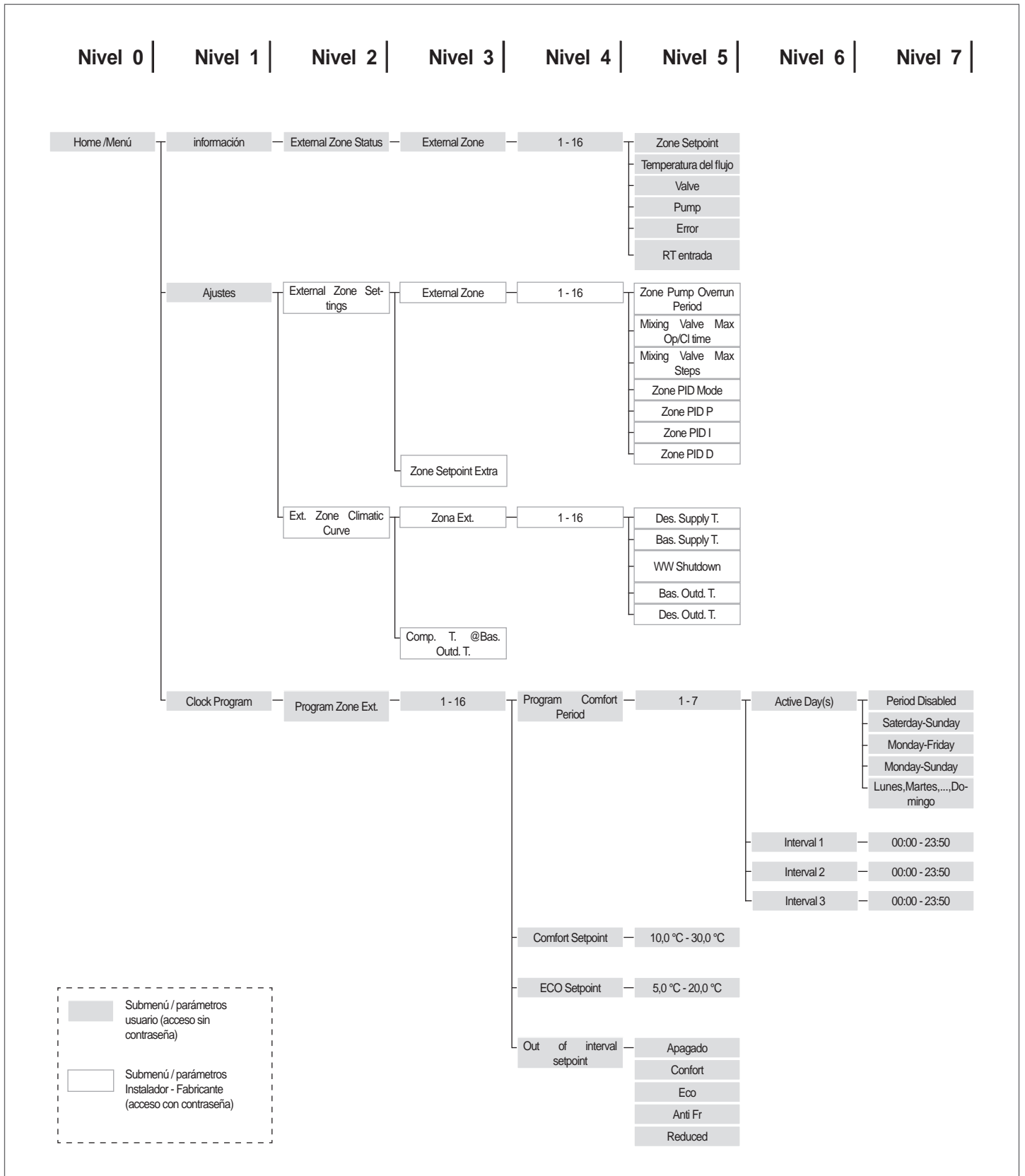
Para seleccionar la zona en la cual controlar/modificar los parámetros, proceder del siguiente modo:

- presionar la tecla ▶ de modo que se muestre el número a la derecha del mensaje "zona";
- cuando se muestra el número usar las teclas ▲ y ▼ para modificar el número de la zona;
- una vez seleccionada la zona, confirmar con la tecla ●.

Los parámetros de la zona son los siguientes:

Descripción	Valor configurado de serie	Rango	Explicación	UM
Postcirc. Bomba Zona	120	0-255	Define el tiempo en segundos de la post-circulación	Seg
Válv. Mix Tiempo Máx Ap/Ch	25	0-255	Define el tiempo en segundos de apertura/cierre total de la válvula mix (válido para la válvula mix de tres puntos)	Seg
Válv. Mix Pasos Máx	700	0-65535	Define el número de pasos para la apertura total de la válvula mix (válido para la válvula mix paso-paso)	
Modo PID zona	Simétrico	Simétrico/Asimétrico	Define la modalidad de control PID	
PID P Zona	10	0-255	Parámetro proporcional para el control de la válvula	
PID I Zona	150	0-255	Parámetro adicional para el control de la válvula	
PID D Zona	0	0-255	Parámetro derivativo para el control de la válvula	
Extra setpoint zona	10	0-30	Define el incremento para el setpoint del primario con respecto al setpoint de zona	°C

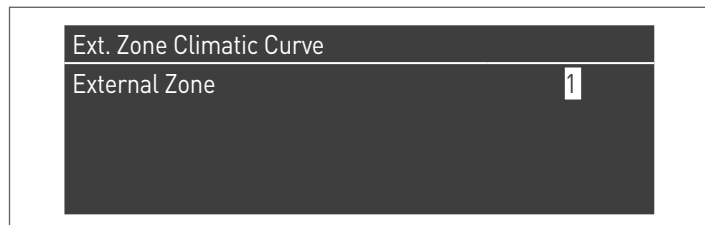
6.3.1 Estructura menú



### 6.4 Configuración de los parámetros de la curva climática de la zona (accesible solo con contraseña del instalador)

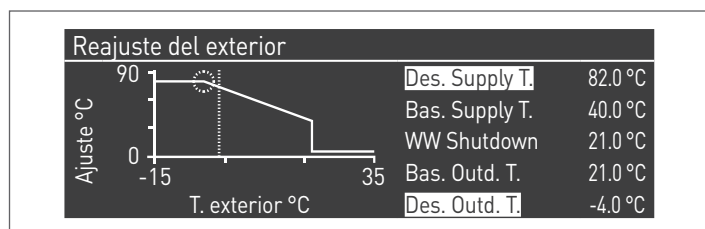
Menú → "Configuraciones" → "Curva Clim. Zona"

- presionar la tecla ► de modo que se muestre el número a la derecha del mensaje "Zona";



- utilizar las teclas ▲ y ▼ para modificar el número de la zona;
- presionar la tecla ●.

Se muestra la siguiente visualización:



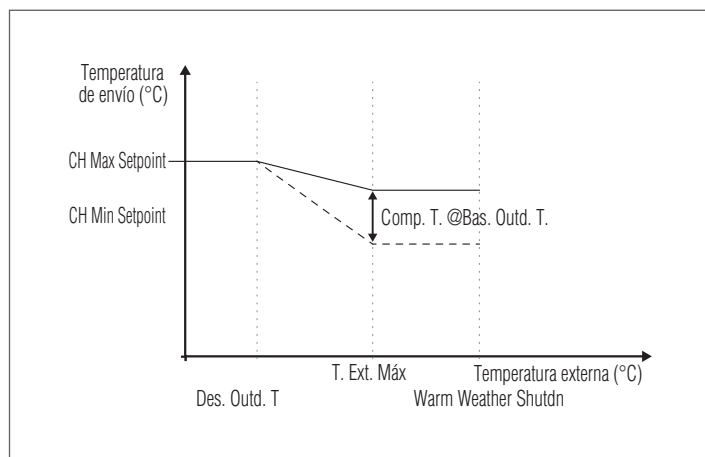
Par. Nº	Descripción
Calent. Set. Máx.	Setpoint máximo calefacción zona
Calent. Set. Mín.	Setpoint mínimo calefacción zona
T. Ext. Máx	Temperatura máxima exterior
T. Ext. Mín.	Temperatura mínima exterior

#### T\_Apagado Conmutación verano/invierno

Bloquea la solicitud en calefacción cuando la temperatura exterior es mayor que este setpoint.

#### Parámetro Comp. T. @ T.ext. Max

Durante las estaciones intermedias cuando la temperatura exterior se acerca al límite máximo programado (T. Ext. Max.), la temperatura de impulsión calculada en curva de clima podría ser diferente de aquella idónea para satisfacer la solicitud. Este parámetro lleva a cabo una corrección no lineal de la curva de clima para compensar esta diferencia.



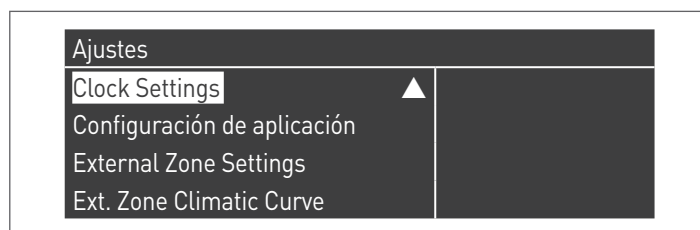
### 6.5 Programación de la zona

Por defecto, la programación horaria de la zona está desactivada.

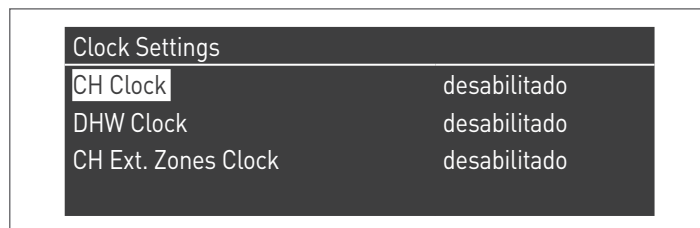
De hecho, para activar una solicitud de la zona es suficiente cerrar el contacto de la solicitud de la zona. En este caso el módulo térmico (o la cascada de módulos térmicos) arrancará con un setpoint igual al valor calculado en la curva climática de zona más el valor "Extra Setpoint de Zona" y la válvula mix modulará para mantener la temperatura de alimentación de la zona igual al setpoint calculado.

En ausencia de sonda externa, el setpoint de impulsión del grupo térmico será igual al máximo setpoint de la curva climática.

Para activar la programación de la zona:  
Menú → "Configuraciones" → "Config. Horaria"



Confirmando con la tecla ● se muestra la pantalla:

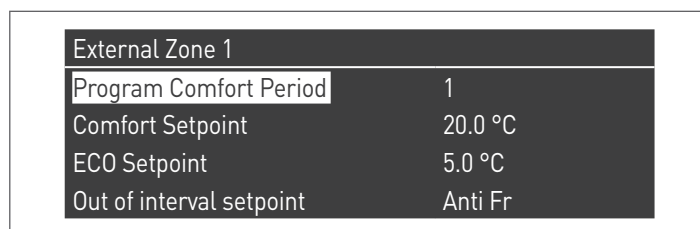


- con las teclas ▲ / ▼ seleccionar "CH Zonas horario"
- con la tecla ► deslizarse sobre el mensaje "Deshabilitado", modificarlo a "Habilitado" con las teclas ▲ / ▼
- confirmar con la tecla ●

Ir a:  
Menú → "Programa horario"  
Confirmar con la tecla ●:



Luego, seleccionar el número de la zona que se desea programar y confirmar con la tecla ●.



Los periodos programables para cada zona son 7 y se pueden seleccionar cambiando el número que se muestra al lado del mensaje "programación periodo".

El "Setpoint Confort" es el setpoint que se establece para el ambiente asistido por la zona en la franja horaria activa definida en el periodo y se puede configurar entre los diez y cuarenta grados. Configurando como "Setpoint Confort" el valor por defecto de 20°C, la curva climática que regula el setpoint de la zona es exactamente la que ha sido configurada en el apartado Configuración de los parámetros de la curva climática de la zona (accesible solo con contraseña del instalador) de la página 128 137.

Al variar el valor del "Setpoint Confort", la curva climática se mueve hacia arriba o abajo según si el valor del setpoint es superior o inferior a 20°C. La traslación de la curva será de dos grados por cada grado de diferencia entre el valor del setpoint configurado y el valor 20.

El "Setpoint ECO" es un setpoint que se puede establecer entre los 5 y los 20 grados y se puede seleccionar como setpoint para el ambiente asistido por la zona fuera de la franja horaria activa.

El parámetro "Setpoint fuera del intervalo" define el modo en que se gestiona la zona fuera de las franjas horarias activas (dentro de las cuales el setpoint del ambiente está siempre configurado en "confort").

Las opciones para el "Setpoint fuera del intervalo" son las siguientes:

- **Eco:** el setpoint ambiente se ajusta en ECO. El setpoint de la zona se modifica en dos grados menos por cada grado de diferencia entre el setpoint ECO y el valor 20 (por ejemplo: si con 20° se tiene un setpoint de 50, con 18 grados se tendrá un setpoint de  $50+2*(18-20)=46$ ).
- **Reducido:** el setpoint ambiente se ajusta en ECO. El setpoint de la zona se modifica en dos grados menos por cada grado de diferencia entre el setpoint ECO y el valor 20 (por ejemplo: si con 20° se tiene un setpoint de 50, con 18 grados se tendrá un setpoint de  $50+2*(18-20)=46$ ).
- **Anticongelación:** el setpoint de ambiente se ajusta a 10°C, produciendo así una reducción respecto al setpoint de zona de 20°C.
- **Off:** en este caso se interrumpe el suministro de calor.
- **Confort:** el setpoint permanece igual al de las franjas horarias activas. Esta selección no tiene sentido si se desea una programación, pero puede ser útil si se desea suministrar calor de forma continua sin modificar la programación.



Para que la zona funcione con programación, el contacto "solicitud de calor" debe estar cerrado. De lo contrario, la zona ignorará cualquier solicitud de parte del programador horario.

## 6.6 Programación de las franjas horarias

Ir a :

Menú → "Programa horario" → "Program CH zonas"

External Zone 1	
Program Comfort Period	1
Comfort Setpoint	20.0 °C
ECO Setpoint	5.0 °C
Out of interval setpoint	Anti Fr

Entrar a "Programación Periodo":

External Zone 1 - Period 1		
Active Day(s)	Monday-Sunday	
Interval 1	07:10	11:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

Con la opción "Días Activos" se puede seleccionar el periodo de programación. Se puede seleccionar un día de la semana o uno entre estos tres grupos de días:

- Lun-Dom
- Lun-Vier
- Sáb-Dom

De este modo se facilita la programación semanal o la programación diferenciada entre semana laboral y fin de semana.

Las franjas horarias activas para cada periodo son tres. La resolución del horario es de 10 minutos.

## 6.7 Información sobre el funcionamiento de la zona

Ir a :  
Menú → "Información" → "Estado Zona"

External Zone Status 1	
External Zone	1

Para seleccionar la zona de la cual visualizar la información, proceder del mismo modo indicado en el apartado anterior.

Una vez seleccionada la tecla ● se muestra la siguiente visualización:

External Zone 1	
Error	▲ 255
RT entrada	No
Zone Setpoint	-10.0 °C
Temperatura del flujo	25.5 °C

External Zone 1	
Zone Setpoint	▲ -10.0 °C
Temperatura del flujo	25.5 °C
Valve	0%
Pump	Apagado

La información que se muestra es la siguiente:

Código de error	Descripción
Err	Indica el código de error de la tarjeta (255 = no hay errores)
Entr.Térm.	Indica si está activa una solicitud, es decir, si el contacto para la solicitud de calor está abierto (NO, ninguna solicitud) o está cerrado (Sí, solicitud activa)
Setpoint zona	Indica el setpoint de zona
Temperatura de envío	Indica el valor de la temperatura medido por la sonda de zona
Válvula	Indica el porcentaje de apertura de la válvula (100% = completamente abierta)
Bomba	Indica si la bomba está detenida (off) o activa (on)

Tabla de errores de la tarjeta de zona:

Código de error	Descripción	Solución
22	Sonda de zona desconectada	Controlar la sonda
23	Sonda de zona en corto	Controlar la sonda
24	Detección de sobretemperatura (apertura del termostato de seguridad)	Controlar los parámetros Controlar el funcionamiento de la mezcladora

## 7 RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN

### 7.1 Puesta en servicio

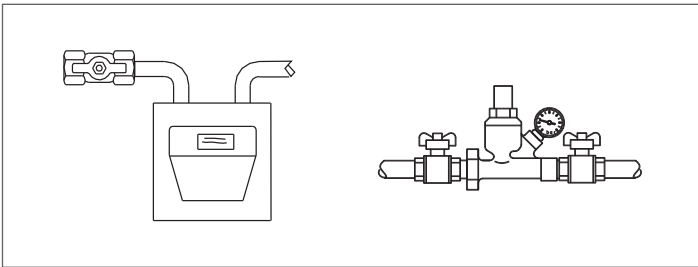
- ⚠ El mantenimiento y regulación del aparato deben ser efectuados al menos una vez por año, por el Servicio técnico de asistencia o personal profesionalmente cualificado respetando todas las Normas vigentes Nacionales y Locales.
- ⚠ Un mantenimiento o regulación de forma incorrecta podría dañar el aparato y crear una situación peligrosa o provocar lesiones a las personas.
- ⚠ Se prohíbe al responsable de la instalación abrir y eventualmente desmontar la fachada. Estas operaciones deben ser efectuadas únicamente por el Servicio técnico de asistencia o por personal profesionalmente cualificado.

La primera puesta en servicio del módulo térmico **TAU Unit RIELLO** debe ser realizada por el Servicio técnico de asistencia **RIELLO**, luego el aparato podrá funcionar automáticamente.

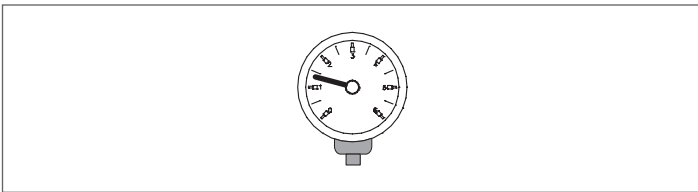
En caso de necesidad, el responsable de la instalación podrá volver a poner en funcionamiento el aparato autónomamente, sin la intervención del Servicio técnico de asistencia; por ejemplo, tras una ausencia prolongada.

En estos casos, el responsable de la instalación deberá efectuar los controles y las operaciones siguientes:

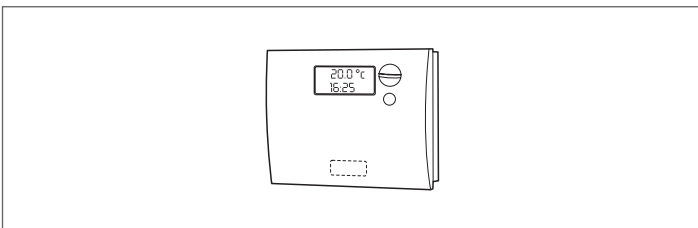
- Comprobar que las válvulas del combustible y del agua de la instalación térmica estén abiertas



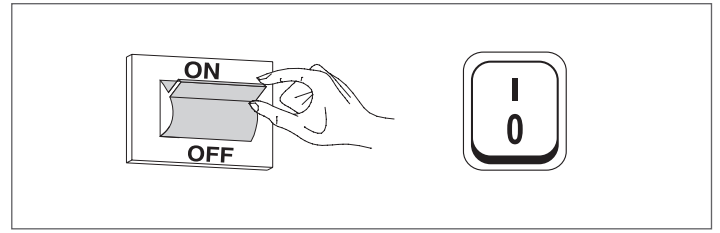
- Verificar que la presión del circuito hidráulico, en frío, sea siempre **superior a 1 bar** e inferior al límite máximo previsto para el aparato



- Ajustar los termostatos ambiente de las zonas de alta y baja temperatura a la temperatura deseada (~20°C) o bien, si las instalaciones cuentan con cronotermostato o programador horario, verificar que esté activo y regulado (~20 °C)



- Colocar el interruptor general de la instalación en posición de encendido (ON) y el interruptor principal del módulo térmico en (I).



El aparato realizará la fase de encendido y una vez en marcha, permanecerá en funcionamiento hasta que se alcancen las temperaturas reguladas.

Las puestas en marcha y las paradas siguientes se darán automáticamente, según la temperatura deseada, sin que sean necesarias otras intervenciones.

En caso de observarse anomalías durante el encendido o el funcionamiento, en la pantalla se mostrará un código numérico de error que permitirá interpretar la posible causa como se indica en el apartado "Lista de errores".

- ⚠ En el caso de error permanente, para restablecer las condiciones de arranque presionar la tecla "RESET" y esperar a que vuelva a encender el módulo térmico.

En caso de que esta operación falle, se puede repetir al máximo 2-3 veces, pero luego se deberá contactar con el Servicio técnico de asistencia **RIELLO**.

## 7.2 Apagado temporal o por períodos breves

En caso de apagado temporal o por períodos breves (por ejemplo, por vacaciones) proceder como se indica a continuación:

- Presionar la tecla MENÚ y seleccionar con las teclas ▲ / ▼ "Programa horario", confirmar presionando la tecla ●.
- Seleccionar con las teclas ▲ / ▼ "Progr. Vacaciones" y confirmar presionando la tecla ●.

Clock Program
Program Group
Burn hours till service
Reset Service Reminder
Holiday Settings

- Seleccionar con las teclas ▲ / ▼ "Modalidad" y confirmar presionando la tecla ●. Seleccionar la modalidad "Sistema" y confirmar.

Holiday Settings	
Mode	System
Holiday Setpoint	Confort
Begin Date	Sábado 01-08-2015
End Date	Sábado 01-08-2015

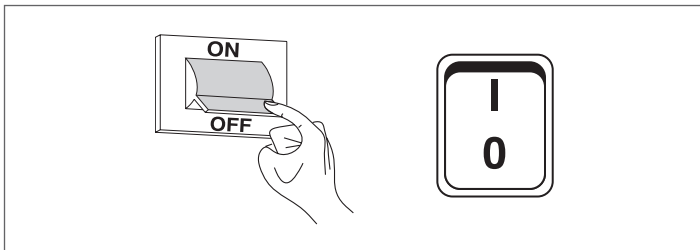
- Seleccionar con las teclas ▲ / ▼ "Setpoint vacaciones" y confirmar presionando la tecla ●.
- Seleccionar el setpoint vacaciones "Anticongelación" y confirmar.

Holiday Settings	
Mode	System
Holiday Setpoint	Anti Fr
Begin Date	Sábado 01-08-2015
End Date	Sábado 01-08-2015

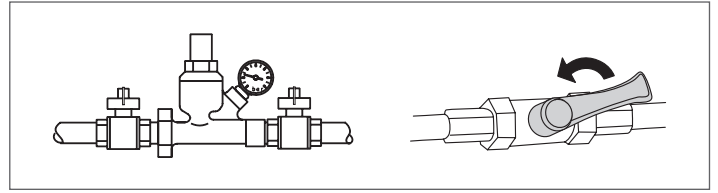
## 7.3 Apagado por largo tiempo

La falta de uso del módulo térmico **TAU Unit** durante un largo periodo conlleva la ejecución de las siguientes operaciones:

- Colocar el interruptor principal del módulo térmico y el principal de la instalación en "apagado"



- cerrar las válvulas del combustible y del agua de la instalación térmica y sanitario.



- ⚠ Si hay riesgo de hielo, vaciar la instalación térmica y la sanitaria.

## 7.4 Pulizia

Es posible limpiar los paneles de revestimiento exteriores de la caldera con bayetas humedecidas con agua y jabón.

En el caso de manchas resistentes, humedecer el paño con una mezcla de 50% de agua y alcohol de quemar o con productos específicos.

Terminada la limpieza secar con cuidado las superficies.

- ⊘ No emplear estropajos con productos abrasivos o detergentes en polvo.

- ⊘ Se prohíbe realizar cualquier operación de limpieza antes de haber desconectado el aparato de la corriente situando el interruptor general de la instalación y el principal del panel de mandos en "apagado".

- ⚠ La limpieza tanto de la cámara de combustión como del tiro de humos será realizada periódicamente por el Servicio técnico de asistencia o por personal cualificado.

## 7.5 Mantenimiento

Recordamos que EL RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN TÉRMICA debe encargar A PERSONAL PROFESIONALMENTE CUALIFICADO EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y LA MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO DE COMBUSTIÓN.

El Servicio técnico de asistencia **RIELLO** puede cumplir esta importante obligación legislativa y proporcionar también información importante acerca de la posibilidad de MANTENIMIENTO PROGRAMADO, lo cual se traduce en:

- Mayor seguridad
- E respeto de las leyes en vigor
- El no deber pagar sanciones en caso de controles.

El mantenimiento periódico es esencial para garantizar la seguridad, el rendimiento y la duración del aparato.

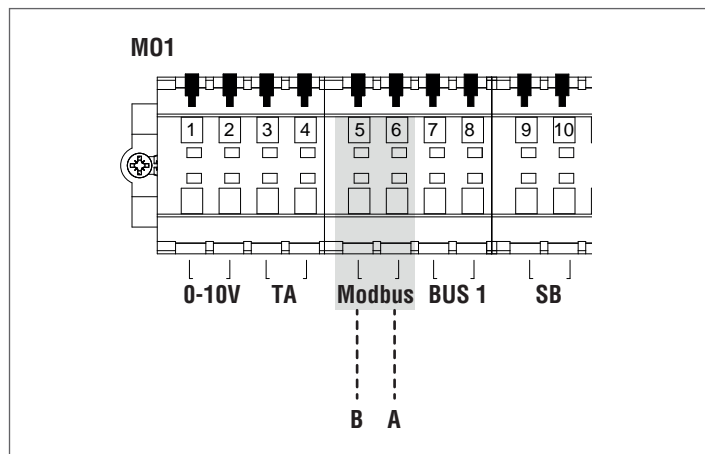
Asimismo la ley obliga anualmente a efectuar el mantenimiento por parte de personal profesional cualificado.



## 8 CONEXIÓN MODBUS

El módulo térmico posee una conexión modbus (basada en el estándar de comunicación RS485) que permite su control y regulación a distancia.

La conexión modbus se encuentra en la regleta de conexión de baja tensión.



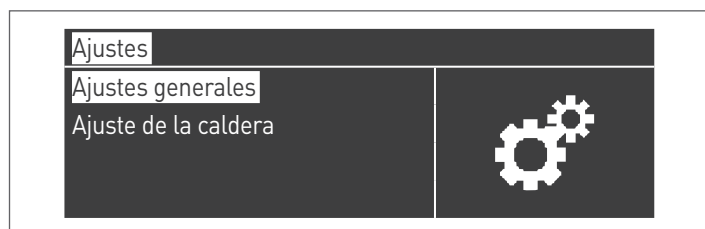
### Configuración

La siguiente tabla contiene los detalles de la conexión.

Protocolo	Modbus RTU
Dirección slave	Modificable desde la pantalla. Default: 1
Mandos Modbus soportados	Read Holding registers (03) Write single holding register (06) Write multiple holding registers (10)
Baud rate	9600 bps.
Largo	8
Paridad	No
Stop Bits	Por defecto: 2 stopbits
Conexión	RS485 (2 hilos + tierra opcional)

Como se indica en la tabla anterior, la dirección del módulo térmico (entendida como dirección del dispositivo slave dentro del sistema modbus) y el número de "Stop Bits" son dos valores que se pueden modificar.

Para modificar uno o ambos valores, acceder desde la pantalla home al menú "Configuraciones", seleccionar "Configuraciones Generales" y confirmar.



Acceder al menú "Otras regulaciones" y seleccionar "Dir. Modbus"



### Registros

Según el tipo de dispositivo Modbus utilizado para conectarse al módulo térmico, el direccionamiento de los registros podrá comenzar de 0x0000 o de 0x0001.

Si el direccionamiento comienza de 0x0000, para las operaciones de lectura/escritura se podrán utilizar directamente los números de los registros indicados en las tablas que siguen; si el direccionamiento comienza de 0x0001, para las operaciones de lectura/escritura se deberán utilizar los números de los registros que se indican en la tabla más uno.

### Registro de control

El registro de control se utiliza para funciones especiales.

La primera función permite habilitar la escritura en los registros. Todos aquellos a los que se puede acceder, incluso para escribir, primero deben estar habilitados para recibir datos. Para impedir escrituras no deseadas, solo se puede cambiar el valor existente en un registro dentro de los cuatro segundos siguientes al cambio de estado del bit 0 del registro de control.

Por lo tanto, antes de modificar el valor de cualquier registro, se debe cambiar el estado del bit 0 del registro de control (registro N° 99) enviándole la cadena 1.

El registro de control también permite reiniciar a distancia la tarjeta, cambiando el estado del bit 14. Por lo tanto, enviando el valor 16384 al registro N° 99 se reinicia la tarjeta.

**!** Si se envía un valor diferente de 1 y de 16384 al registro N° 99, este volverá al estado de inhibición de la escritura (bit 0=0).

A continuación se presenta la tabla que resume el funcionamiento del registro de control:

Número de registro	Entrada	Descripción	Intervalo valores
99	0063	X X	Registro de control Bit 0: habilita escritura Bit 14: reset del controller

### Registro de selección de las unidades de medición

El registro 98 se usa para cambiar el formato de los datos guardados en los registros (aquellos que contienen valores de temperatura o presión).

Antes de cambiar el valor del registro de selección, se debe habilitar dicho registro para la escritura enviando el mando de habilitación al registro de control 99.

La tabla relativa al registro de selección de la unidad de medición es la siguiente:

Número de registro	Entrada	Descripción	Intervalo valores
98	0062	X X	Registro de selección unidad de medida Bit 0: °C/°F Bit 1: bar/psi

### Tipos de datos

Tipo de dato	Unidad
Temperatura	°C/°F
Tensión	Volt
Presión	bar/psi
Corriente de ionización	µA
Porcentaje	%

**Parámetros de estado**

Número de registro	Entrada		Descripción	Conversión automática	Intervalo valores
	L	S			
100	X		State		Véase la tabla "State"
101	X		Estado		Véase la tabla "Estado"
102	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
103	X		Código de alarma		Véase la tabla "Warning"
110	X		Circulador general o circulador de calefacción	Sí	0/100 o 0..100%
111	X		Circulador de ACS	Sí	0/100 o 0..100%
112	X		Bomba de módulo	Sí	0/100 o 0..100%

**Temperaturas/Información**

Número de registro	Entrada		Descripción	Conversión automática	Intervalo valores
	L	S			
120	X		Temperatura de envío	Sí	Depende de las unidades °C/°F
121	X		Temperatura de retorno	Sí	Depende de las unidades °C/°F
122	X		Temperatura ACS	Sí	Depende de las unidades °C/°F
123	X		Temperatura humos	Sí	Depende de las unidades °C/°F
124	X		Temperatura de sistema (si está disponible)	Sí	Depende de las unidades °C/°F
125	X		Temperatura exterior (si está disponible)	Sí	Depende de las unidades °C/°F
140	X		Potencia	Sí	0..100%
142	X		Corriente de ionización	Sí	0..x µA

**Información de las dependient**

Número de registro	Entrada		Descripción	Conversión automática	Intervalo valores
	L	S			
Dependent 01					
300	X		State		Véase la tabla "State"
302	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
303	X		Potencia	Sí	0..100%
Dependent 02					
306	X		State		Véase la tabla "State"
308	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
309	X		Potencia	Sí	0..100%
Dependent 03					
312	X		State		Véase la tabla "State"
314	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
315	X		Potencia	Sí	0..100%
Dependent 04					
318	X		State		Véase la tabla "State"
320	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
321	X		Potencia	Sí	0..100%
Dependent 05					
324	X		State		Véase la tabla "State"
326	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
327	X		Potencia	Sí	0..100%
Dependent 06					
330	X		State		Véase la tabla "State"
332	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
333	X		Potencia	Sí	0..100%
Dependent 07					
336	X		State		Véase la tabla "State"
338	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
339	X		Potencia	Sí	0..100%
Dependent 08					
342	X		State		Véase la tabla "State"
344	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
345	X		Potencia	Sí	0..100%

Número de registro	Entrada		Descripción	Conversión automática	Intervalo valores
	L	S			
Dependent 09					
348	X		State		Véase la tabla "State"
350	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
351	X		Potencia	Sí	0..100%
Dependent 10					
354	X		State		Véase la tabla "State"
356	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
357	X		Potencia	Sí	0..100%
Dependent 11					
360	X		State		Véase la tabla "State"
362	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
363	X		Potencia	Sí	0..100%
Dependent 12					
366	X		State		Véase la tabla "State"
368	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
369	X		Potencia	Sí	0..100%
Dependent 13					
372	X		State		Véase la tabla "State"
374	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
375	X		Potencia	Sí	0..100%
Dependent 14					
378	X		State		Véase la tabla "State"
380	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
381	X		Potencia	Sí	0..100%
Dependent 15					
384	X		State		Véase la tabla "State"
386	X		Código de error		Véanse las tablas "Errores"
387	X		Potencia	Sí	0..100%

Registros de los parámetros

Número de registro	Entrada		Descripción	Nota	Conversión automática	Intervalo valores
	L	S				
500	X	X	Modalidad calentamiento (Par. 1)	NV		0..x
501	X	X	Modalidad sanitario (Par. 35)	NV		0..x
502	X	X	Set point calentamiento (Par. 3)	V	Sí	Depende de las unidades °C/°F
503	X	X	Set point sanitario (Par. 48)	V	Sí	Depende de las unidades °C/°F
504	X	X	Set point a la T mínima de climática (Par. 19)	NV	Sí	Depende de las unidades °C/°F
505	X	X	Set point a la T máxima de climática (Par. 21)	NV	Sí	Depende de las unidades °C/°F
506	X	X	Temperatura ext. para la mínima de climática (Par. 22)	NV	Sí	Depende de las unidades °C/°F
507	X	X	Temperatura ext. para la máxima de climática (Par. 20)	NV	Sí	Depende de las unidades °C/°F
508	X	X	Shut off de la climática (Par. 25)	NV	Sí	Depende de las unidades °C/°F
509	X	X	Valor máximo que se puede asignar al setpoint de calentamiento (Par. 24)	NV	Sí	Depende de las unidades °C/°F

Número de registro	Entrada		Descripción	Nota	Conversión automática	Intervalo valores
	L	S				
510	X	X	Valor mínimo que se puede asignar al setpoint de calentamiento (Par. 23)	NV	Sí	Depende de las unidades °C/°F
511	X	X	Atenuación nocturna (Par. 28)	NV	Sí	Depende de las unidades °C/°F

En la columna "Nota", los registros marcados como "V" se pueden escribir de forma continua (y ser usados para un control dinámico de la magnitud). En cambio, los registros marcados con "NV" se pueden sobrescribir una cantidad de veces limitada (aprox. 10000 veces con un promedio de dos sobrescrituras por día).

**Service reminder**

Número de registro	Entrada		Descripción	Conversión automática	Intervalo valores
	L	S			
1500	X		Horas transcurridas desde el último mantenimiento		0...65534 horas
1501	X		Horas que faltan para ejecutar el próximo mantenimiento		.. 0...intervalo de mantenimiento
1504	X		Índice del contador de retardos		0...14
1505	X		Contador 0 de retardo		0...65534 horas
1506	X		Contador 1 de retardo		0...65534 horas
1507	X		Contador 2 de retardo		0...65534 horas
1508÷1518	X		Contador 3÷13 de retardo		0...65534 horas
1519	X		Contador 14 de retardo		0...65534 horas

Número de registro	Entrada		Descripción	Conversión automática	Intervalo valores
	L	S			
1540	X	X	Reset del service reminder		0...1 (1=reset)
1541	X	X	Configuración de la modalidad de recuento de horas en los registros 33000-33001		0= recuento de las horas de quemador encendido 1= recuento de las horas de caldera ON
1542	X	X	Horas del intervalo de mantenimiento		0..25500 horas (de 100 en 100)

Nota: si el valor de un contador es 65535, significa que está inactivo o que ha superado el valor límite.

**Tabla ESTADO**

Nº	Nombre	Descripción
0	STANDBY	Espera
10	ALARM	Error de bloqueo no volátil
14	BLOCK	Error de bloqueo volátil
15	FROST_PROTECT	Anticongelación activ
16	CH_DEMAND	Solicitud de calentamiento
17	RESET_STATE	Reset
18	STORAGE_DEMAND	Solicitud de ACS
19	DHW_TAP_DEMAND	Solicitud de ACS inst.
20	DHW_PRE_HEAT	Solicitud de precalentamiento
21	STORE_HOLD_WARM	Mantener la temperatura deseada de acumulación
22	GENERAL_PUMPING	Bomba general ON

**Tabla STATE**

Nº	Descripción
0	Inicialización
1	Reset
2	Stand-by
3	Prelavado
4	Prelavado
5	Preencendido
6	Preencendido
7	Prueba de presencia de llama
8	Quemador ON
9	Quemador ON
10	Pos-lavado
11	Pos-lavado
12	Error de bloqueo volátil
13	Error de bloqueo no volátil

## 9 EL AGUA EN LAS INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN

### PREMISA

El tratamiento del agua de la instalación es una **CONDICIÓN NECESARIA** para el correcto funcionamiento y la garantía de duración a lo largo el tiempo del generador de calor y de todos los componentes de la instalación. Esto es válido no solo al operar en instalaciones existentes sino también para nuevas instalaciones.

Los lodos, la cal y los contaminantes presentes en el agua pueden provocar un daño irreversible al generador de calor, incluso en breve tiempo e independientemente de la calidad de los materiales usados.

Para más información sobre el tipo y empleo de los aditivos, consultar el Servicio técnico de asistencia.

⚠ Ceñirse a las disposiciones legislativas vigentes en el país de la instalación.

### EL AGUA EN LAS INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN.

#### INDICACIONES PARA EL DISEÑO, INSTALACIÓN Y GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

##### 1. Características químico-físicas

Las características químico-físicas del agua deben cumplir con la norma europea EN 14868 y con las tablas indicadas a continuación:

GENERADORES DE ACERO con Potencia Nominal < 150 kW			
		Agua para el primer llenado	Agua de funcionamiento (*)
ph		6-8	7,5-9,5
Dureza	°fH	< 10°	< 10°
Conductividad eléctrica	µs/cm		< 150
Cloruros	mg/l		< 20
Sulfuros	mg/l		< 20
Nitruros	mg/l		< 20
Hierro	mg/l		< 0,5

GENERADORES DE ACERO con Potencia Nominal > 150 kW			
		Agua para el primer llenado	Agua de funcionamiento (*)
ph		6-8	7,5-9,5
Dureza	°fH	< 5°	< 5°
Conductividad eléctrica	µs/cm		< 100
Cloruros	mg/l		< 10
Sulfuros	mg/l		< 10
Nitruros	mg/l		< 10
Hierro	mg/l		< 0,5

(\*) valores del agua de la instalación tras 8 semanas de funcionamiento;

(\*\*) valores más elevados se deben a fenómenos corrosivos que se han de eliminar.

#### Nota general para el agua de relleno:

- Si se emplea agua descalcificada es obligatorio comprobar de nuevo, trascurridas 8 semanas después del relleno, que se cumplan los límites para el agua en funcionamiento normal y, en especial modo, la conductividad eléctrica
- si se emplea agua desmineralizada, no es necesario efectuar controles.

## 2. Las instalaciones de calefacción

⚠ Los eventuales rellenados no deben efectuarse utilizando un sistema de carga automática sino que deben realizarse a mano y deberán anotarse en la libreta principal.

⚠ En el caso de que haya varias calderas, en el primer periodo de funcionamiento se deben poner en marcha todas contemporáneamente o bien, con un tiempo de rotación muy bajo a fin de distribuir de forma homogénea el pequeño depósito inicial de cal.

⚠ Tras haber terminado la realización de la instalación, poner en marcha un ciclo de lavado para eliminar de la instalación los eventuales residuos de elaboración.

⚠ El agua de llenado y el eventual agua de relleno de la instalación deberán filtrarse siempre (filtros con red sintética o metálica con capacidad de filtración no inferior a 50 micron) para evitar depósitos que puedan provocar el fenómeno de corrosión subyacente.

⚠ Antes de llenar las instalaciones ya existentes, es necesario limpiar y lavar a la perfección el sistema de calefacción. La caldera se podrá llenar solo tras haber lavado el sistema de calefacción.

### 2.1 Nuevas instalaciones de calefacción

El primer llenado de la instalación debe realizarse lentamente; tras haberla llenado y purgado, no debería ser necesario volver a llenarla.

Durante el primer encendido, la instalación debe alcanzar la máxima temperatura de ejercicio para facilitar el purgado (una temperatura demasiado baja impide la salida de los gases).

### 2.2 Recalificación de viejas instalaciones de calefacción

En caso de sustitución de la caldera, si en las instalaciones existentes la calidad del agua está conforme con las prescripciones, no se aconseja rellenarla. Si la calidad del agua no estuviere conforme con las prescripciones, se recomienda reacondicionar el agua o bien separar los sistemas (en el circuito de la caldera hay que cumplir con los requisitos de calidad del agua).

## 3. Corrosión

### 3.1 Corrosión subyacente

La corrosión por depósitos subyacentes es un fenómeno electroquímico, debido a la presencia de arena, óxido, etc. dentro de la masa de agua. Estas sustancias sólidas se depositan generalmente en el fondo de la caldera (lodos), en los extremos de las tuberías y en los resquicios de las tuberías.

En estos puntos pueden iniciar los fenómenos de microcorrosión a causa de la diferencia de potencial electroquímico que se produce entre el material en contacto con la impureza y el adyacente.

### 3.2 Corrosión por corrientes vagabundas

La corrosión debida a corrientes vagabundas puede aparecer a causa de potenciales eléctricos diferentes entre el agua de la caldera y la masa metálica de la caldera o de la tubería. Este fenómeno deja trazas inconfundibles, es decir pequeños orificios cónicos regulares.

⚠ Es aconsejable, pues, conectar los varios componentes metálicos a una puesta a tierra.

#### **4. Eliminación del aire y de los gases en las instalaciones de calefacción**


Si en las instalaciones se produce una introducción continua o intermitente de oxígeno (por ej. calefacción por suelo radiante sin tubos de material sintético impermeable a la difusión, circuitos de vaso abierto, rellenados frecuentes) se deberá efectuar la separación de los sistemas.

##### **Errores a evitar y precauciones.**

Por todo lo antedicho, es importante evitar dos factores que pueden provocar los citados fenómenos, a saber, el contacto entre el aire y el agua de la instalación y rellenar periódicamente con agua nueva.

Para eliminar el contacto entre aire y agua (y por lo tanto evitar la oxigenación del agua), es necesario que:

- El sistema de expansión sea de vaso cerrado, de dimensiones correctas y con la adecuada presión de precarga (que se verificará periódicamente)
- La instalación tenga una presión mayor que la atmosférica en cualquier punto (incluido el lado de aspiración de la bomba) y bajo cualquier condición de ejercicio (en una instalación, todas las uniones y juntas hidráulicas están diseñadas para resistir a la presión hacia el exterior, pero no a la depresión)
- La instalación no esté realizada con materiales permeables a los gases (por ejemplo tubos de plástico para instalaciones de calefacción por suelo radiante sin barrera antioxígeno).


 Por último, cabe recordar que las averías sufridas por la caldera causadas por incrustaciones y corrosiones, no están cubiertas por la garantía.

## 10 RECICLAJE Y DESGUACE

El aparato está compuesto principalmente por:

Material	Componente
Materiales metálicos	Tubos, cuerpo caldera
ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno)	Cubierta cuadro de mando
Filtro de lana de vidrio	Aislamiento cuerpo caldera
Componentes eléctricos y electrónicos	Cables y cableados, regulador

Al final de la vida útil del aparato, estos componentes no se deben liberar al medio ambiente, sino separar y eliminar según las normas en vigor en el país de instalación.

 La recogida diferenciada adecuada, el tratamiento y la eliminación compatible con el medio ambiente contribuyen a evitar posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud, y favorecen la reutilización y/o el reciclado de los materiales con los cuales está compuesto el aparato.

 La eliminación abusiva del producto por parte del propietario implica la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la normativa vigente.



A series of 20 horizontal dashed lines spanning the width of the page, providing a template for handwriting practice.



A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, providing a template for handwriting practice.

# RIELLO

RIELLO S.p.A.  
Via Ing. Pilade Riello, 7  
37045 - Legnago (VR)  
[www.riello.com](http://www.riello.com)

La empresa, en su constante búsqueda de la perfección, puede modificar las características estéticas, las dimensiones, los datos técnicos, los equipamientos y los accesorios de toda su producción.