



Saunier Duval



Calderas murales de condensación sólo calefacción de alta potencia

ThermoMaster CONDENS

Caldera mural de condensación
sólo calefacción de alta potencia

- Grandes potencias: 45 y 65 kW
- Instalaciones individuales de alta demanda energética
- Configuración en cascada para instalaciones centralizadas





Saunier Duval

Saunier Duval lidera en España el sector de la calefacción a gas y cuenta con una presencia destacada en el agua caliente sanitaria y el aire acondicionado.

La presentación de una completa gama de producto en energía solar térmica, o el desarrollo de distintos lanzamientos como las bombas de calor geotérmicas o el test de campo iniciado con las máquinas de absorción para la refrigeración solar son muestras de la apuesta decidida de Saunier Duval en España por el desarrollo de las energías renovables y la eficiencia energética.

Su liderazgo se basa en una dedicación constante a la atención del cliente y que se plasma en:

Red comercial

Una extensa implantación, con siete Direcciones Regionales y una treintena de Delegaciones Provinciales, garantiza la disposición inmediata de equipos y repuestos.

Servicios de Asistencia Técnica

Una completa red de servicio de asistencia técnica, extendida por la geografía española, asegura el mantenimiento postventa. Su alto grado de especialización constituye una garantía de durabilidad y buen funcionamiento de los productos de la marca.

En Saunier Duval queda asegurado el mejor control de calidad disponible en el mercado - se trabaja bajo las especificaciones ISO y se cuenta con la certificación de calidad ISO 9001 - así como otro servicio al cliente de importancia vital: LA INNOVACIÓN CONTINUA.

El esfuerzo que dedica Saunier Duval a la investigación se traduce en la innovación y en el continuo perfeccionamiento de los componentes internos de los productos. Mejor calidad, mayor duración, más seguridad y comportamientos más respetuosos con el medio ambiente y, en general, un mayor confort, son los beneficios Saunier Duval, una firma que lleva más de 100 años fabricando confort.

ThermoMaster CONDENS

Caldera mural de condensación sólo calefacción de alta potencia para soluciones colectivas

Saunier Duval ofrece soluciones adaptadas para todo tipo de aplicaciones combinando confort y alta eficiencia energética.

La caldera ThermoMaster CONDENS está disponible en 45 kW (gas natural y propano) y 65 kW (gas natural) y es la primera de una gama de calderas murales de alta potencia que Saunier Duval incorpora como una solución versátil y sencilla tanto para las instalaciones individuales de gran demanda térmica como para la acometida de salas de calderas centralizadas de pequeña y mediana potencia.

Es una caldera de fácil mantenimiento e intervención gracias a su sistema predictivo que, mediante una continua monitorización de sus parámetros de funcionamiento (caudal, presión, temperatura), realiza una diagnosis de fallos anticipativa. Además incorpora un purgador de aire resistente a lodos e impurezas con filtro extraíble y limpiable. Es una caldera segura y fiable, fácil de instalar, de utilización sencilla y optimizada para las labores de mantenimiento.

Cuenta además con un amplio rango de accesorios de instalación y control para la oferta de una solución completa.



ThermoMaster
CONDENS

www.saunierduval.es

- MODELOS:**
- ThermoMaster CONDENS F 45: en gas natural y propano de 45 kW.
 - ThermoMaster CONDENS F 65: en gas natural de 65 kW.



La simplicidad de una caldera mural para las instalaciones de alta potencia

ThermoMaster CONDENS constituye una solución especialmente indicada tanto para viviendas individuales de gran demanda energética como instalaciones de uso terciario o pequeñas centralizaciones mediante la instalación de un sistema en cascada, para lo cual existen accesorios disponibles que permiten la instalación de hasta 4 unidades en línea.

Su versatilidad de instalación facilita la acometida de nuevas instalaciones a gas. Esta solución resulta particularmente adecuada para las reformas de salas de calderas de difícil acceso o que cuentan con limitaciones por peso en azoteas.

Caldera de Condensación

Las calderas ThermoMaster CONDENS constituyen un nuevo rango de calderas dentro de la gama de condensación de **Saunier Duval** y refuerzan la apuesta de la marca por esta tecnología, que es la que mayor rendimiento proporciona y, por lo tanto, más respeta el medio ambiente y menores consumos aporta a las instalaciones de calefacción y agua caliente.

Funcionamiento y control

La electrónica de control de las calderas utiliza el protocolo e-BUS, que permite una mejor y más sencilla comunicación entre los componentes electrónicos, así como una instalación más fácil.

La precisión de la regulación consigue no solo ajustar perfectamente el aporte energético a las condiciones de la demanda en cada instante, y por lo tanto garantizar el confort, sino que también minimiza el gasto energético.

Ahorro

Ecología

Confort

y seguridad

La Condensación

Por un futuro sostenible a través del ahorro energético

En todos los sectores se están realizando los mayores esfuerzos para reducir sensiblemente la emisión de sustancias nocivas al medio ambiente.

Esto resulta igualmente válido para la actividad de la calefacción de edificios y la preparación de agua caliente sanitaria. Las emisiones en este campo son principalmente de óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO) y anhídrido carbónico (CO₂). El anhídrido carbónico o dióxido de carbono es considerado uno de los principales responsables del efecto invernadero, pero también los óxidos de nitrógeno ejercen una influencia dañina sobre el medio ambiente contribuyendo por ejemplo a la formación de smogs. Además son perniciosos para las vías respiratorias de hombres y animales y resultan tóxicos para muchas plantas. Por su parte el monóxido de carbono, indetectable al ser inodoro, es particularmente peligroso para los seres vivos incluso en bajas concentraciones si atravesando las vías respiratorias alcanza el sistema circulatorio.

Instalando una tecnología que reduzca el consumo energético se obtiene de forma automática una menor emisión de sustancias nocivas.

En este contexto general la tecnología de la condensación ha cobrado una creciente importancia en los últimos años, permitiendo una reducción del consumo energético de una media cercana al 15% respecto a los generadores de calor de baja temperatura, con una sensible disminución de las emisiones de NOx.

Numerosos países han percibido ya la utilidad y ventajas de la condensación y han implantado diversos programas de incentivación a favor de su utilización. Con el desarrollo de esta técnica se ha dado un importante paso hacia el máximo aprovechamiento del combustible con la mínima emisión de sustancias nocivas dentro de la concepción de un desarrollo sostenible.

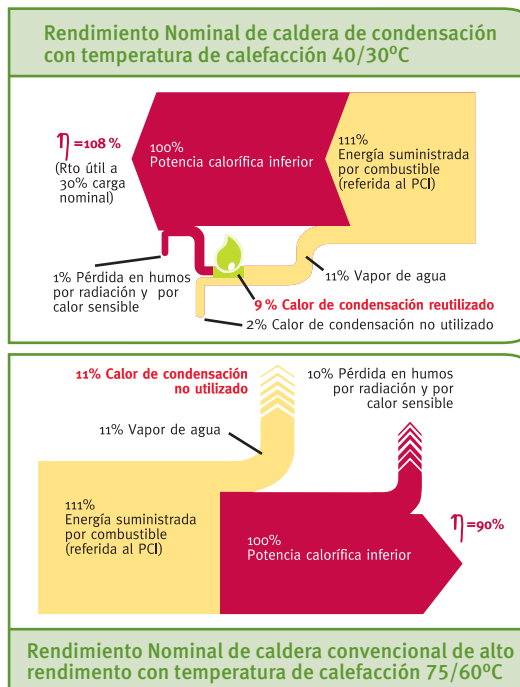
Máximo Rendimiento Energético

El rendimiento energético obtenible con las calderas de condensación resulta extremadamente ventajoso, sea en instalaciones con suelo radiante o en instalaciones con radiadores convencionales.

En condiciones óptimas el ahorro en el consumo de gas alcanza hasta el 30% con respecto a una caldera tradicional.

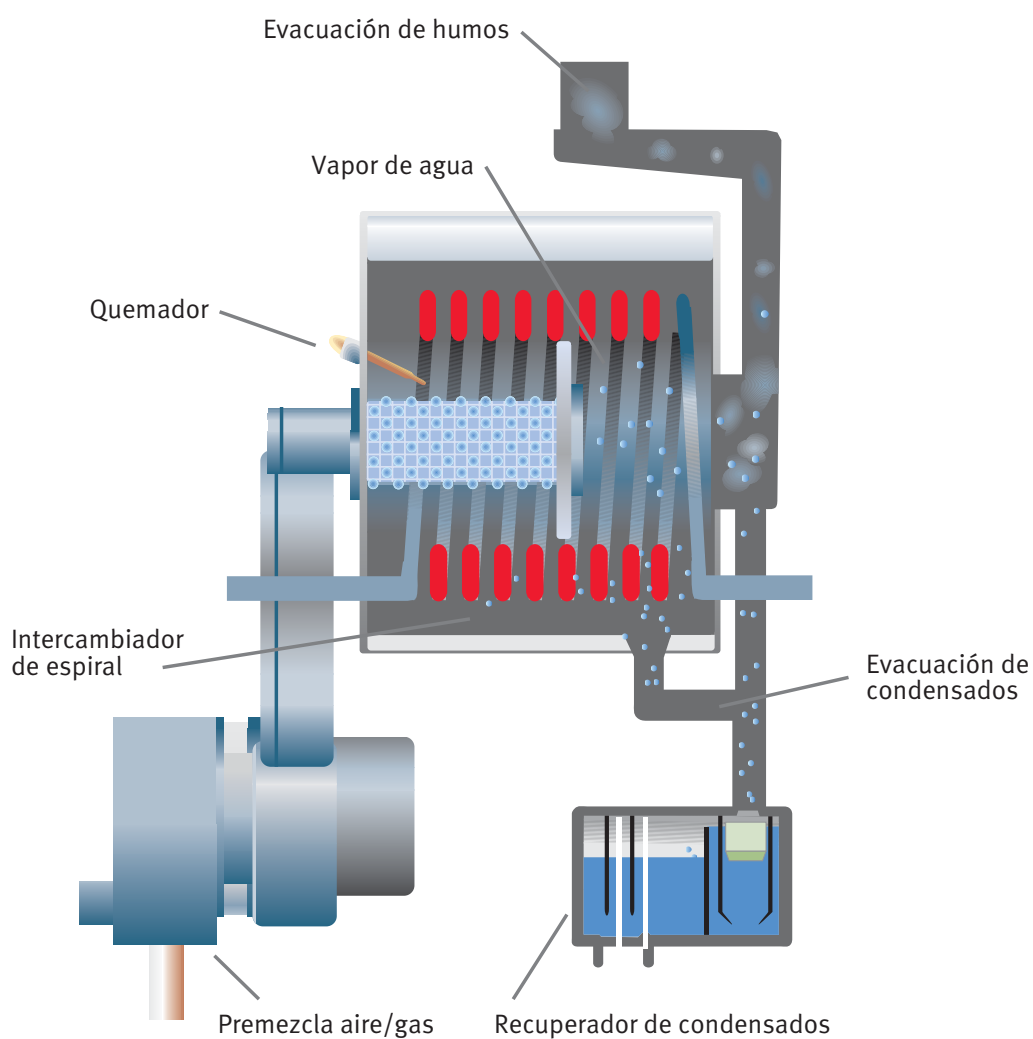
Los humos de salida de una caldera contienen vapor de agua, cuyo calor latente puede ser recuperado y cedido para la instalación a través de la técnica de la condensación. En una caldera convencional esta energía se pierde en la atmósfera.

En las calderas de condensación se recupera parcialmente este calor latente en el vapor de agua al pasar éste a estado líquido, con el consiguiente incremento de rendimiento de las mismas. Además, al enfriarse los humos disminuyen las pérdidas de calor que éstos conllevan así como las pérdidas por la envolvente de la caldera. Estos valores de eficiencia superiores se traducen inmediatamente en una reducción de combustible.



Nota: los valores de rendimiento superiores al 100% se deben a las condiciones particulares de medida previstas en la normativa europea, que utilizan el poder calorífico inferior.

La Tecnología de la Condensación



Las calderas de condensación recuperan el calor latente del vapor de agua contenido en los humos de la combustión, enfriándolos por debajo de la temperatura de rocío.

Añadiendo esto a una recuperación de calor sensible merced a una mejor transferencia térmica se consigue un **rendimiento energético de hasta un 108%** sobre PCI.

Así, bien sea trabajando con radiadores convencionales o instalaciones de baja temperatura, la condensación se traduce en:

ECOLOGÍA:
Menos emisiones de CO₂ y NO_x, gases causantes del efecto invernadero y la lluvia ácida.

AHORRO:
Un notable ahorro económico por el menor consumo de combustible.

Un gran diseño...

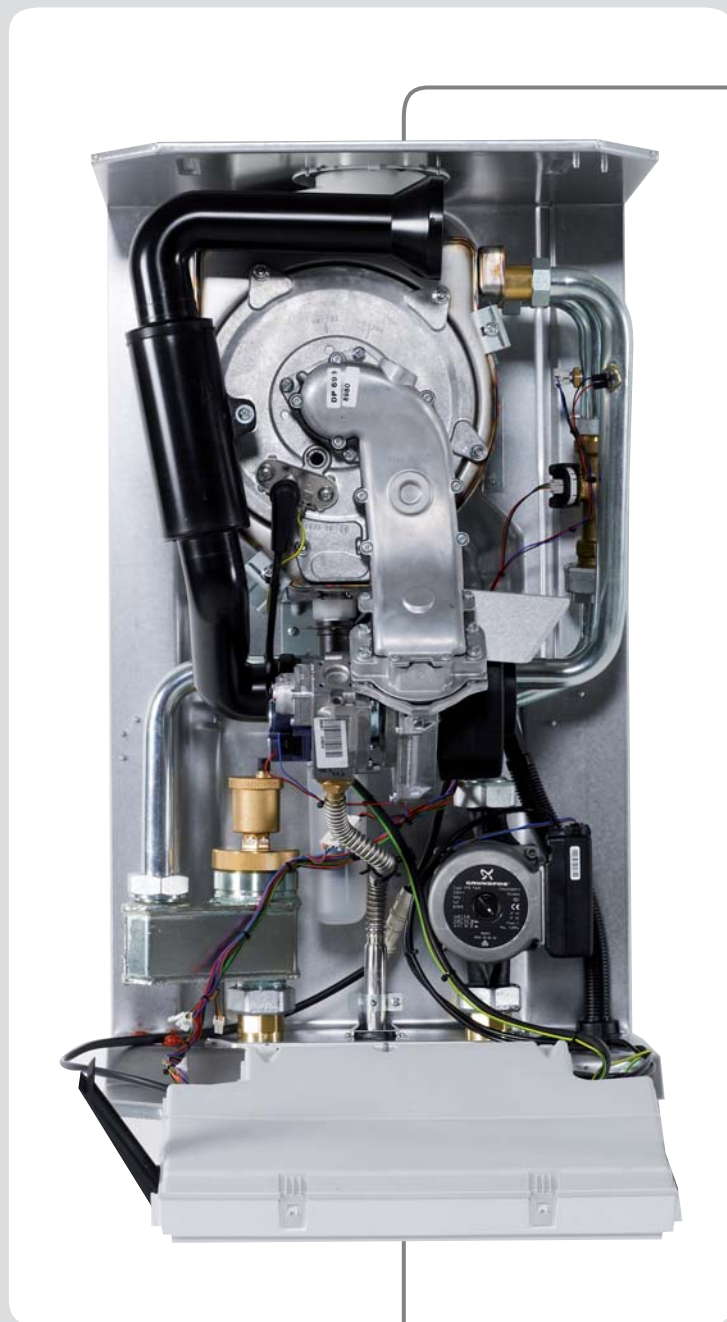
La calidad del diseño de la caldera ThermoMaster CONDENS se refleja en cada uno de sus componentes, que garantizan un funcionamiento perfecto y contribuyen a su durabilidad.

El **intercambiador de placas de acero inoxidable** de alta calidad ofrece un gran rendimiento en una caldera de una gran compacidad. El resultado es una transferencia térmica de muy alta eficiencia así como una minimización del ruido, merced a una alta velocidad del fluido en los tubos interiores que minimiza también las deposiciones de cal en el circuito hidráulico.

El bloque constituido por el **quemador de acero inoxidable, el sistema de encendido y detección de llama, el ventilador y la válvula de gas** ofrecen una seguridad de funcionamiento y durabilidad excepcionales que prácticamente evitan preocuparse del mantenimiento.

La modulación del **quemador y del ventilador**, en función de la potencia demandada por la instalación, consigue mantener el volumen de aire para la combustión prácticamente constante en todo el rango de funcionamiento, maximizando así la condensación.

Las **bombas** modulantes vienen ajustadas de fábrica y garantizan en cada momento el caudal y pérdida de carga necesarios en función de la modulación de la caldera.



ThermoMaster
CONDENS

... para unas grandes prestaciones



Purgador de aire resistente a lodos e impurezas con filtro extraíble y limpiable

Después del intercambiador primario en la ida del circuito la caldera cuenta con un purgador automático. La velocidad del agua se reduce en ese punto, recogiendo y expulsándose cualquier burbuja de aire. En caso necesario este filtro puede extraerse y limpiarse.



Sensor de caudal

Un sensor de caudal mide y monitoriza permanentemente el volumen de agua circulante. Muy resistente a los depósitos de suciedad, en caso de bloqueo o impurezas en el bloque hidráulico muestra un mensaje de fallo en el display de la caldera.



Sensor de presión de agua

La caldera dispone de un sensor de presión que evita que la instalación funcione con falta de agua y previene de esta forma daños consecuentes. Si la caldera no llega a la presión requerida por el sistema de calefacción, el sensor avisará mediante una señal en pantalla. Si la presión es inferior al valor mínimo desconectará el aparato por razones de seguridad.



DIA System

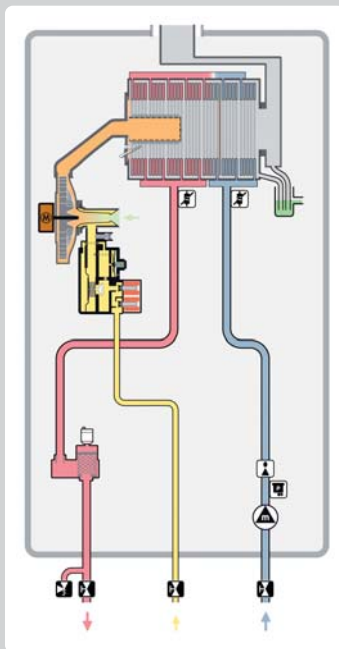
Fácil mantenimiento e intervención gracias a su sistema predictivo.

El interfaz de usuario con la caldera tiene un mando marcha/paro, un display de 3 dígitos para ajuste de parámetros y temperaturas y 3 pilotos de estado. Dicho display permite todas las labores de ajuste necesarias durante la instalación, puesta en marcha y revisiones del aparato. Además, el sistema DIA de autodiagnóstico proporciona cualquier información relevante para un fácil análisis de fallos, así como los mensajes de mantenimiento necesarios, permitiendo señalar cualquier anomalía y anticipar una solución a posibles problemas de funcionamiento.

Diferencial constructivo

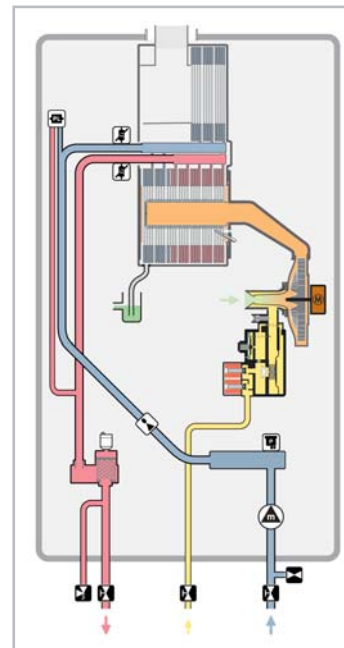
Diseño técnico y funcional de altas prestaciones

ThermoMaster CONDENS F45



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Llave de corte | Detector de caudal |
| Válvula de seguridad | Detector de presión de agua |
| Válvula de llenado /vaciado | Sensor de CO |
| Bomba | Sonda NTC |
| Motor | |

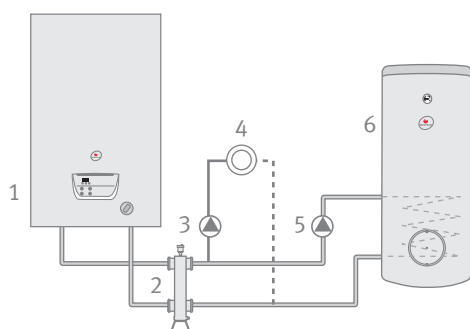
ThermoMaster CONDENS F65



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Llave de corte | Detector de caudal |
| Válvula de seguridad | Detector de presión de agua |
| Válvula de llenado /vaciado | Sensor de CO |
| Bomba | Sonda NTC |
| Motor | Presostato |

Acumulación inteligente en Condensación

Máximo rendimiento de la condensación también en agua caliente



- 1- Caldera con bomba interna
- 2- Desacoplador hidráulico
- 3- Bomba de calefacción externa
- 4- Consumidor (por ej. circuito de calefacción)
- 5- Bomba de carga de ACS
- 6- Acumulador

Las calderas de sólo calefacción de alta potencia ThermoMaster CONDENS son capaces también de conseguir grandes ahorros en la producción de agua caliente sanitaria mediante interacumulador, sacando el máximo partido de la tecnología de la condensación.

El sistema electrónico de ThermoMaster CONDENS está diseñado de tal forma que se puedan conectar un circuito de calefacción y otro de agua caliente sanitaria directamente, sin accesorios. Con la misma electrónica de la caldera se pueden conectar tanto la bomba del circuito de calefacción como la bomba de carga del interacumulador.

Función Aqua Condensing

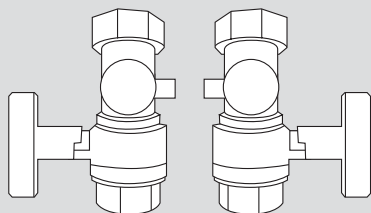
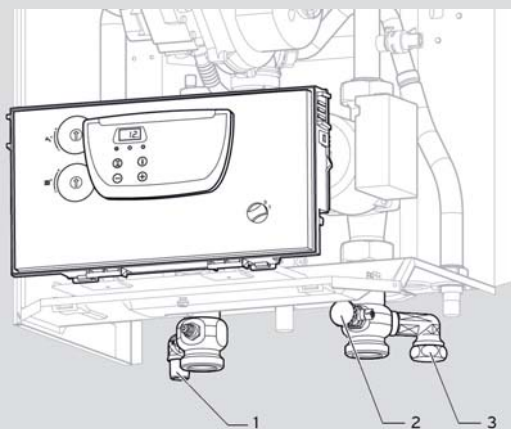
Cuando se conecta a la caldera un tanque externo con sensor de temperatura NTC, la temperatura de trabajo de la caldera se calcula en 15°C (parametrizable) por encima de la temperatura demandada por el acumulador. Se aprovecha así la condensación producida al trabajar con una temperatura menor que en un sistema convencional, que impulsaría a máxima potencia para dar la máxima temperatura. Sólo cuando hay demanda la temperatura de impulsión se incrementa para poder dar un servicio rápido.

También puede parametrizarse el tiempo de carga del acumulador al cabo del cual la caldera debe comprobar si hay demanda de calefacción. Si no la hay y es necesario, el sistema sigue calentando el acumulador y si la hay y no hay demanda de ACS en ese instante, dará servicio de calefacción durante un tiempo. De este modo la caldera establece un sistema ajustable de prioridad al agua caliente, facilitando al mismo tiempo que el acumulador pueda cargarse durante los periodos de no utilización, favoreciendo la condensación, y, por lo tanto, el uso eficiente y ecológico del aparato.

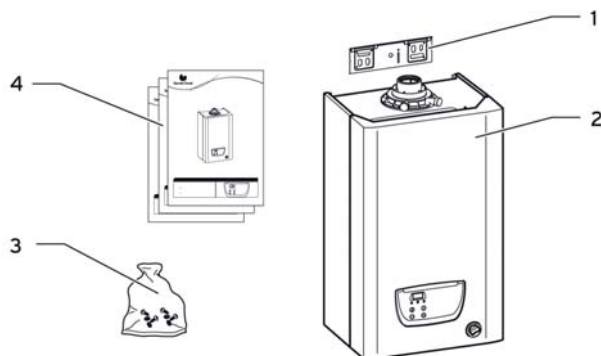
El uso convencional de arranque de las bombas de ACS mediante la señal de un acuastato en el acumulador también es posible.



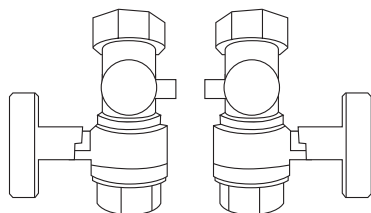
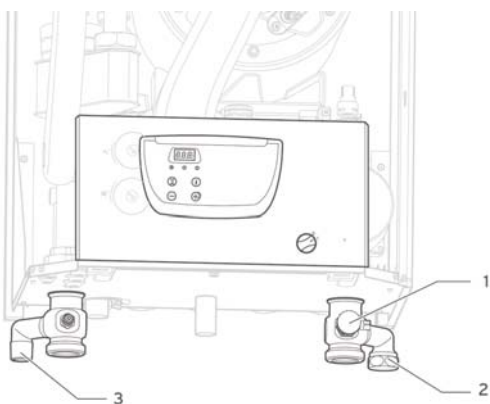
Kit de conexiones



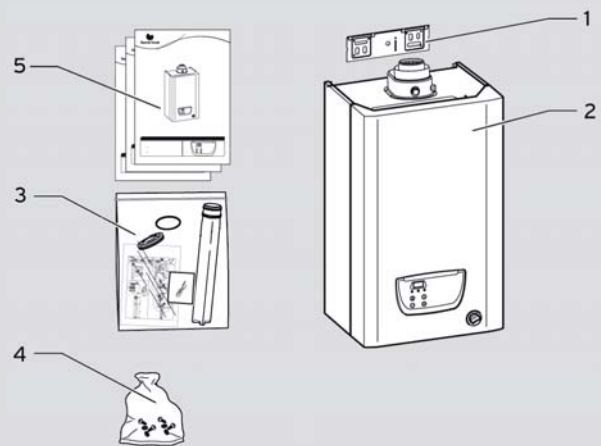
Material suministrado con las calderas



Posición	Cantidad	Nombre
1	1	Dispositivo de sujeción del aparato
2	1	Aparato
3	1	Bolsa con piezas pequeñas (juego de montaje): - 2 tornillos de madera - 2 tacos de 10 x 60 mm - 2 arandelas - 1 junta - 1 racor de compresión - 1 boquilla doble R 1/2 x R 3/4 - 2 juntas R 1/2 - Conector de borde para sonda exterior
4	1	Bolsa con folletos: - Instrucciones de instalación/mantenimiento - Lista de verificación de la puesta en marcha - Instrucciones de uso - Plantilla de montaje - Tarjeta de garantía - Adhesivos diversos

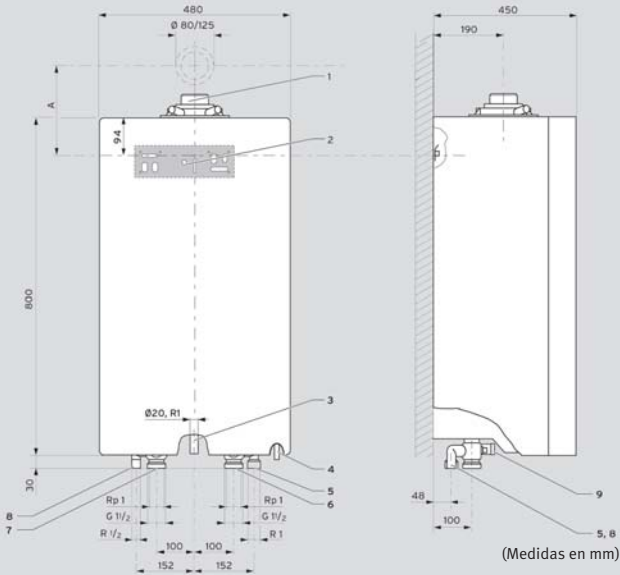


El kit de conexiones de referencia 0020078594 (opcional), para ambos modelos, incluye las llaves de corte de ida y retorno. En las instalaciones en cascada es necesario poner además una llave antirretorno entre la conexión de ida y la llave de corte.



Posición	Cantidad	Nombre
1	1	Dispositivo de sujeción del aparato
2	1	Aparato
3	1	Juego de montaje del cartucho del sifón
4	1	Bolsa con piezas pequeñas (juego de montaje): - 2 tornillos de madera - 2 tacos de 10 x 60 mm - 2 arandelas - 1 junta - 1 racor de compresión - Conector de borde para sonda exterior
5	1	Bolsa con folletos: - Instrucciones de instalación/mantenimiento - Lista de verificación de la puesta en marcha - Instrucciones de uso - Plantilla de montaje - Tarjeta de garantía - Adhesivos diversos

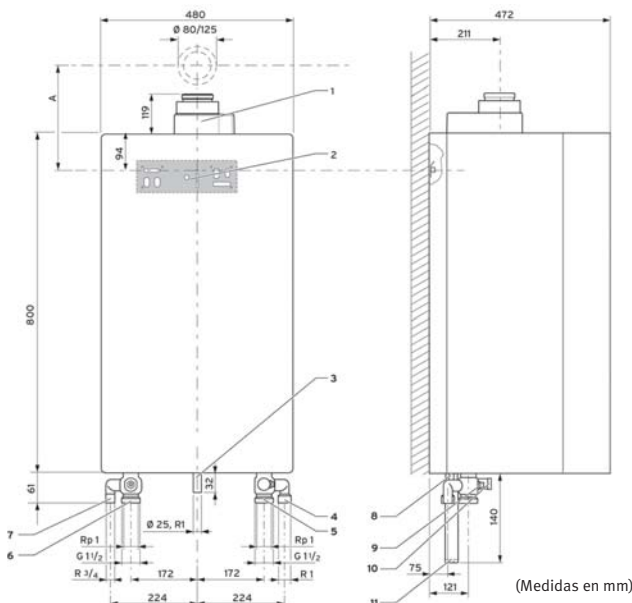
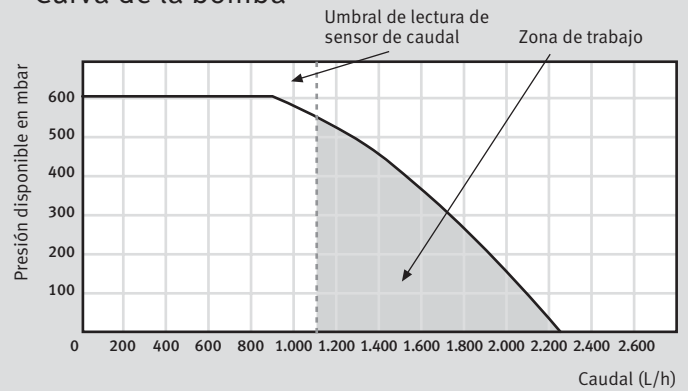
Dimensiones y curva de la bomba



ThermoMaster Condens F45

- 1- Conexión para el conducto de aire/evacuación de gases 80/125 mm.
Medida A (dispositivo de sujeción del aparato - parte central de la tubería de aire/evacuación de gases): Con codo de 87°: 253 mm; con pieza en T para inspección: 270 mm.
- 2- Dispositivo de sujeción del aparato.
- 3- Tubería de gas 20 mm, conexión de gas R1".
- 4- Conexión del desagüe del agua de condensación.
- 5- Conexión para el vaso de expansión.
- 6- Conexión para el retorno de calefacción.
- 7- Conexión para la ida de calefacción.
- 8- Conexión para la válvula de seguridad.
- 9- Dispositivo de llenado y vaciado.

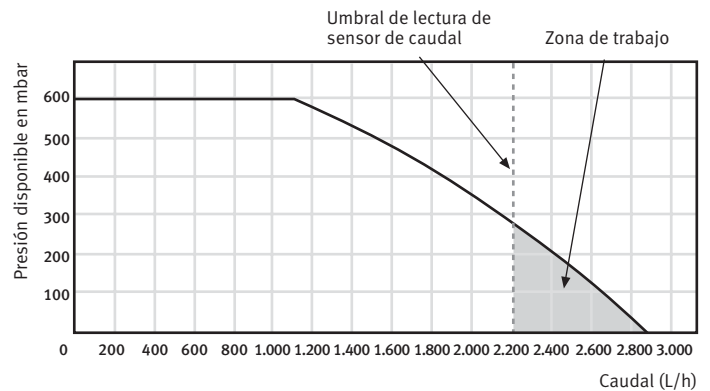
Curva de la bomba



ThermoMaster Condens F65

- 1- Conexión para el conducto de aire/evacuación de gases 80/125 mm.
Medida A (dispositivo de sujeción del aparato - parte central de la tubería de aire/evacuación de gases): Con codo de 87°: 297 mm; con pieza en T para inspección: 314 mm.
- 2- Dispositivo de sujeción del aparato.
- 3- Tubería de gas 25 mm, conexión de gas R1".
- 4- Opción de conexión del vaso de expansión.
- 5- Conexión para el retorno de calefacción.
- 6- Conexión para la ida de calefacción.
- 7- Opción de conexión de la válvula de seguridad.
- 8- Conexión del desagüe del agua de condensación.
- 9- Apertura de vaciado de la ida.
- 10- Opción de conexión del sistema de llenado (llave de llenado y vaciado de caldera).
- 11- Cartucho del sifón.

Curva de la bomba



Fácil instalación y equipamiento completo

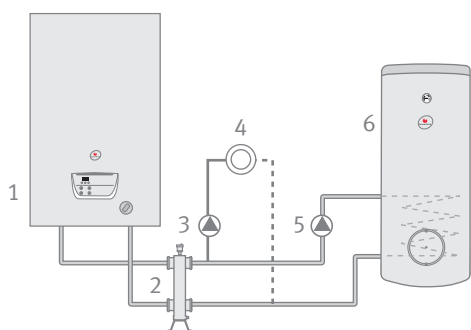
Compensador o desacoplador hidráulico



Es necesario colocar siempre en la instalación un compensador o desacoplador hidráulico. También puede utilizarse un intercambiador o un depósito tampón.

Existen como accesorios 4 tamaños distintos de botellón de compensación según la potencia y salto térmico de la instalación:

- WH 40 (3.500 L/h) / (ref. 0020074770).
- WH 95 (8.000 L/h) / (ref. 0020074771).
- WH 160 (12.000 L/h) / (ref. 0020074772).
- WH 280 (21.500 L/h) / (ref. 0020051434).



- 1- Caldera con bomba interna
- 2- Desacoplador hidráulico
- 3- Bomba de calefacción externa
- 4- Consumidor (por ej. circuito de calefacción)
- 5- Bomba de carga de ACS
- 6- Acumulador

Cuando en la misma instalación coexisten un circuito de producción dotado de bomba propia y un circuito secundario de consumo con una o más bombas de distribución el separador hidráulico crea una zona de pérdida de carga reducida que permite independizar ambos y que el flujo de caudal en uno de ellos no se transmita al otro, evitando la influencia recíproca del acoplamiento en serie. De este modo, el caudal del circuito secundario sólo circula cuando lo hace la bomba correspondiente, permitiendo a la instalación satisfacer las exigencias de carga de cada momento.


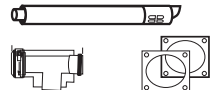
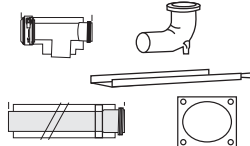
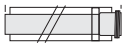


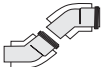



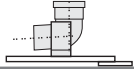


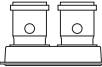
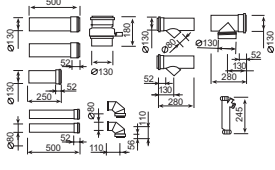
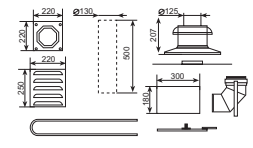
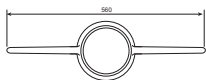
Cuando la bomba del secundario está parada no hay circulación en el circuito correspondiente: todo el caudal de la bomba del primario circula a través del separador (es importante la colocación de un filtro en el secundario de la instalación).

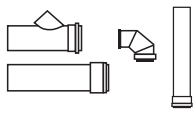

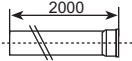

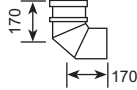
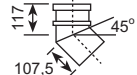
Con el separador hidráulico puede también tenerse un circuito de caudal constante y un circuito a caudal variable, condiciones de funcionamiento típicamente características de las instalaciones de climatización modernas.

Potencia	ΔT			
	7,5 K	10 K	15 K	20 K
1 x 45 kW	WH 95	WH 95	WH 40	WH 40
2 x 45 kW	WH 160	WH 160	WH 95	WH 95
3 x 45 kW	WH 280	WH 280	WH 160	WH 160
4 x 45 kW	WH 280	WH 280	WH 160	WH 160
1 x 65 kW	WH 160	WH 160	WH 95	WH 95
2 x 65 kW	WH 280	WH 280	WH 160	WH 95
3 x 65 kW	WH 280	WH 280	WH 280	WH 160

Accesorios de evacuación

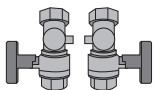




Una completa gama de accesorios de chimenea para todo tipo de instalaciones; en diferentes dimensiones y para todo tipo de aplicaciones: C13, C33, C43, C53, C63 (sólo GN), C83, B23, B23p y B33.

Accesorios concéntricos Ø 80/125 Polipropileno	Referencia	
Terminal vertical concéntrico con abrazaderas, negro	0020079333	
Kit estándar de evacuación horizontal 1 m (tubo con deflector, codo 90°, abrazaderas y embellecedor)	0020079335	
Conexión a chimenea concéntrica consistente en: - T ó codo de inspección 87°. - Prolongación 0,5 m. - Codo soporte 87°. - Soporte para codo. - Embellecedor.	0020079336	
Prolongación 0,5 m	0020079337	
Prolongación 1 m	0020079338	
Prolongación 2 m	0020079339	
Codo 45° (2 uds)	0020079340	
Codo 87°	0020079341	
Dispositivo separador	0020079342	
Accesorios Ø 80 mm Polipropileno		
Terminal de chimenea en plástico, Ø 80 mm	0020079293	
Codo de 90° Ø 80 mm con soporte	0020079294	
Espaciador de chimenea, Ø 80 mm, (7 uds) para chimenea, 30 x 30 cm	0020079295	
Abrazadera de sujeción a pared (5 uds), Ø 80 mm para tubo	0020079296	
Adaptador doble flujo 80/80		
Adaptador de doble flujo Ø 80 mm	0020079732	
Placa para adaptador de doble flujo, sólo modelo 65 kW	0020079297	
Accesorios para sistemas en cascada Ø 130 PP. Instalación tipo B23		
Kit de evacuación básico para 2 aparatos en cascada Ø 130 mm: - 2 prolongaciones 0,5 m Ø 80 mm. - 2 codos 87° Ø 80 mm. - 2 adaptadores 0,8 m Ø 130 mm con conexión a 45° Ø 80 mm. - 1 colector de condensados Ø 130 mm x 0,24 m con sifón. - 1 T de revisión Ø 130 mm con tapa. - 1 prolongación 0,5 m Ø 130 mm. * Es necesario incorporar un sistema antirretorno por caldera si éstas son de 65 kW o forma parte de una cascada de >2 calderas.	0020079298	
Kit chimenea: - 1 prolongación de aluminio 0,7 m Ø 130 mm sin junta de conexión. - 1 sombrerete de chimenea Ø 130 mm. - 1 embellecedor de pared Ø 130 mm. - 1 tubo protector para hueco en pared de chimenea Ø 130 mm x 0,24 m. - 1 rejilla de ventilación. - 7 distanciadores Ø 130 mm. - 1 codo 90° Ø 130 mm con bandeja de sujeción.	0020079299	
Separador de chimenea (7 uds.)	0020079300	

	Referencia	
Kit adicional para 3 ^{er} y 4 ^o aparatos (necesario antirrevoco): - 1 codo 87°. <ul style="list-style-type: none"> - 1 adaptador 280 mm Ø 130 mm con conexión a 45° Ø 80 mm. - 1 prolongador 0,5 m Ø 130 mm. - 1 prolongador 0,5 m Ø 80 mm. 	0020079301	
Prolongación 1 m Ø 130 mm	0020079302	
Prolongación 2 m Ø 130 mm	0020079303	
Adaptador con tapa antirrevoco Ø 80 mm	0020079304	
Codo 45°	0020079306	
Codo 87°	0020079307	

Otros accesorios

Las calderas ThermoMaster CONDENS cuentan con todo tipo de accesorios para facilitar la instalación, así como para dar mayor versatilidad a la oferta, adaptándose a todo tipo de requerimientos y necesidades.

	Referencia	
Válvulas de corte	0020078594	
Elementos de tratamiento de los condensados, a fin de aumentar al pH ácido del agua proveniente de la condensación antes de ser vertida a desagüe		
Equipo de neutralización de condensados con bomba (hasta 200 kW)	0020051435	
Equipo de neutralización de condensados (hasta 350 kW)	0020051436	
Recambio de granulado de neutralización (5 kg)	0020051436	
Bomba de evacuación de condensados (1 caldera)	A2045800	
Accesorios de control		
Módulo 0..10 V para gestión mediante un control externo de la potencia o temperatura de consigna	0020080500	
Módulo 2 de hasta 7 accesorios externos al mismo tiempo para obtener funciones adicionales de los relés, v.g. marcha/paro de elementos externos (bomba circuladora, bomba externa, bomba de carga ACS, salida de gases, válvula de gas, señal externa de alarma, bomba de condensados)	0020080506	
Sonda exterior, a fin de optimizar el funcionamiento en función de las condiciones exteriores en sistemas colectivos o instalaciones de suelo radiante. Para su configuración debe instalarse un termostato e-BUS	0020012393	
Sonda ACS para acumulador	00200012387	

Los termostatos ambientales EXACONTROL 7, 7 RADIO, E, E7 y E7 RADIO son compatibles con las calderas ThermoMaster CONDENS.



Soluciones de montaje en cascada



Para viviendas de gran demanda energética, generalmente de uso colectivo, así como para edificios de uso comercial o terciario la configuración de calderas murales en cascada tiene la ventaja de facilitar la propia instalación, especialmente en el caso de reformas en ubicaciones de difícil acceso o con limitaciones de espacio o peso admisible por superficie.

Saunier Duval puede suministrar los accesorios necesarios para realizar estas instalaciones de la forma más sencilla.

Los accesorios hidráulicos para hasta 4* calderas en línea y 6 en contraposición en cascada comprenden:**

- Marco para montaje.
- Set de cascada incluyendo compensador hidráulico y colector.
- Set de gas con tubería de distribución.
- Kit de instalación de caldera de 45 ó 65 kW.
- Abrazaderas de sujeción.
- Aislamientos.
- Manuales de instalación.

Los accesorios para montaje de chimeneas también se encuentran disponibles en diámetro 130 mm (ver página de accesorios de evacuación), incluyendo prolongadores, tapas antirrevoco, codos y adaptadores a 130 mm. Con este diámetro puede llegarse a cascadas de 4x45 kW ó 3x65 kW. Para potencias mayores, debe aumentarse el diámetro de chimenea.

(*) El montaje para 4 unidades puede realizarse en línea o ángulo recto.

(**) Consultar referencias y componentes, existen múltiples combinaciones.

Ejemplos de instalación

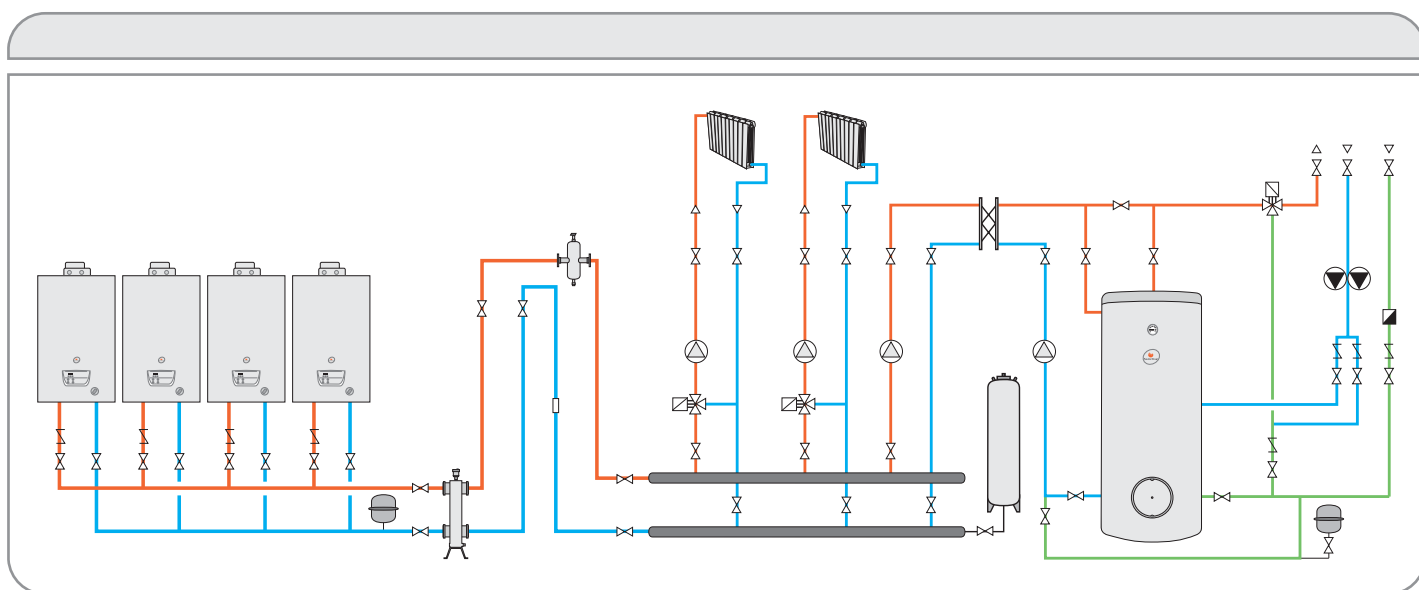
Instalación centralizada de calefacción y ACS mediante una cascada de calderas ThermoMaster CONDENS

Las calderas de condensación ThermoMaster CONDENS en funcionamiento de cascada son la solución ideal para aquellos edificios en los que los perfiles de ocupación varían mucho como escuelas, edificios comerciales e incluso edificios de viviendas multifamiliares gracias a su amplio rango de modulación, desde el 5% de su potencia (según número de calderas) hasta su potencia nominal máxima.

Las ThermoMaster CONDENS son calderas de dimensiones y peso muy reducido, por lo que este tipo de solución es especialmente adecuada para la renovación de aquellas salas de calderas donde existan problemas de espacio o la accesibilidad a la propia sala esté limitada por su ubicación.

El funcionamiento en cascada ofrece

una mayor seguridad de suministro de calor a la instalación ya que si una caldera sufre una avería el resto pueden seguir dando servicio a la instalación mientras se avisa al servicio técnico. El sistema de regulación iguala los tiempos de funcionamiento de cada una de las calderas por lo que al final, se asegura un desgaste homogéneo de los equipos, alargando así la vida útil de estos.



En este ejemplo se muestra una instalación de 4 calderas murales ThermoMaster CONDENS de 65 kW trabajando contra una aguja de equilibrado hidráulico con el objeto de producir ACS y calefacción para dos zonas de calefacción. Ambos circuitos de calefacción (norte y sur) trabajan en función de la temperatura exterior con una curva de calefacción programada, variando la demanda de calor aguas arriba de su correspondiente válvula de tres vías

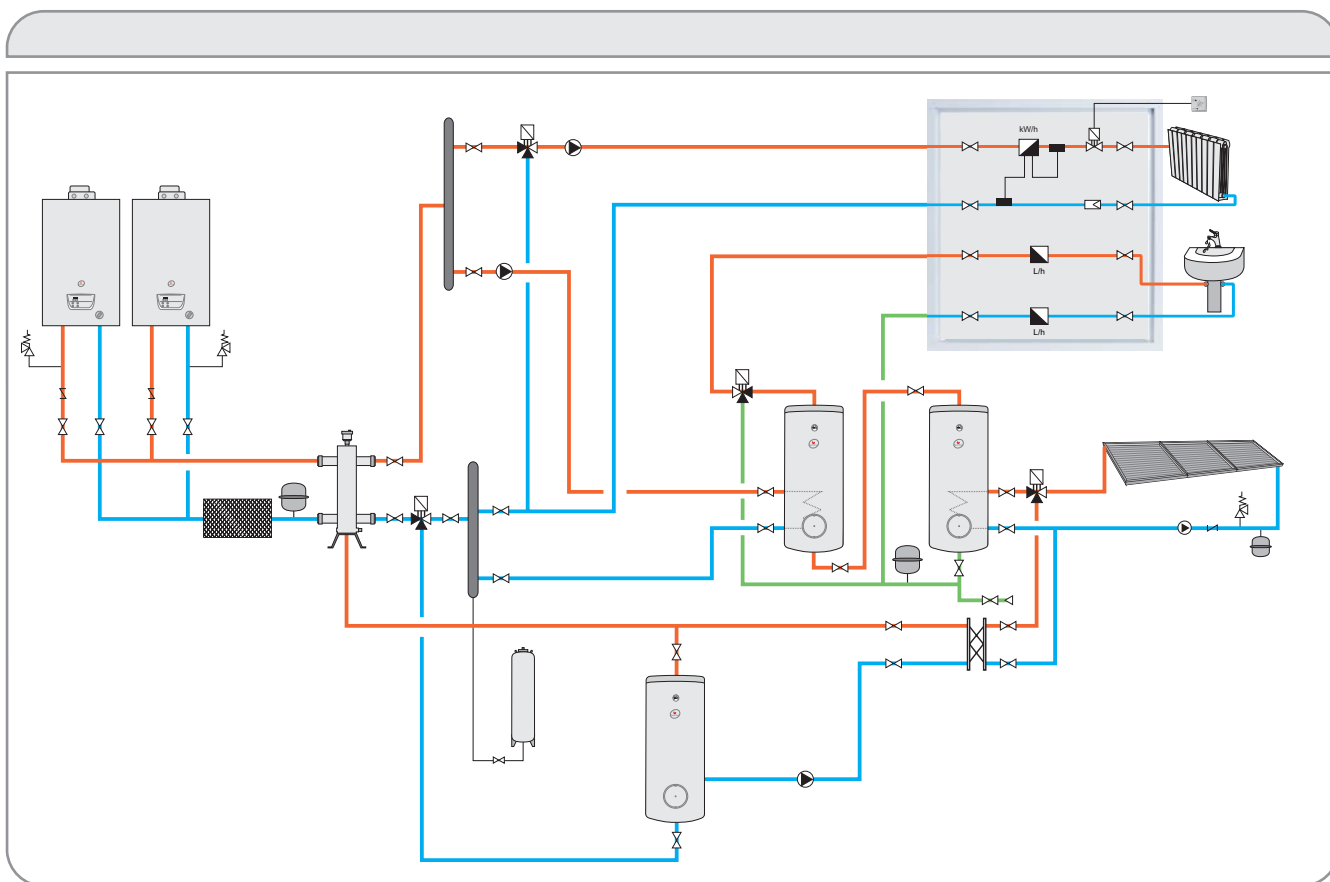
cuando la temperatura exterior varía. La válvula del circuito de calefacción será el equipo encargado de ajustar la temperatura de impulsión hacia el circuito de calefacción según las necesidades demandadas en función de la temperatura exterior.

La preparación del ACS se realizará mediante un intercambiador de placas utilizado para calentar el depósito de ACS. Cuando la temperatura del depósito sea inferior

a la temperatura fijada como consigna la demanda de calderas aumentará y las bombas del circuito de carga (de primario y secundario) se pondrán en marcha para cargar el depósito.



Instalación residencial colectiva de calefacción y ACS con apoyo solar mediante una cascada de calderas ThermoMaster CONDENS



En el esquema se muestra una secuencia o cascada de calderas murales con una potencia máxima de 130 kW para calefacción y ACS con apoyo solar para ambos servicios en un pequeño edificio de viviendas o un edificio de uso terciario.

En esta instalación hay un circuito de calefacción y uno de producción de ACS apoyados ambos por la instalación de captadores solares térmicos.

La distribución del ACS y del calor utilizado para calefacción se realiza mediante un MODUZONE (módulo de control individual y contabilización de consumos) por cada vivienda situado en el descansillo o el patinillo más próximo a esta.

La instalación solar se compone de dos depósitos, uno para el apoyo al ACS y otro para el apoyo al retorno

de la calefacción. El campo de captadores trabajará cediendo el calor en el acumulador que su nivel térmico sea inferior para poder así optimizar el aprovechamiento solar. Cuando apoya al ACS la válvula de tres vías del campo de captadores se pone en la posición que comunica con el depósito de precalentamiento solar del ACS, si la regulación estima que el sistema de energía solar debe apoyar a la calefacción la válvula de tres vías comunicará el campo de captadores con el intercambiador del depósito de apoyo al retorno de calefacción. El calor acumulado en el depósito de calefacción se utilizará cuando la temperatura de este sea superior a la del retorno. En ese caso la válvula de apoyo hará pasar el retorno a través del depósito aumentando la temperatura de este con el consiguiente ahorro energético.

Los módulos MODUZONE incluyen todos los elementos necesarios para la distribución eficiente del calor y simplifican al máximo el montaje y el diseño hidráulico de la instalación. Cada módulo incluye un contador de energía para el circuito de calefacción, dos contadores mecánicos para el agua caliente y fría así como la válvula de demanda de calefacción que corta o da paso al calor hacia el circuito de calefacción cumpliendo así con lo exigido en el RITE (IT 1.2.4.4 Contabilización de consumos). Al tener incluidos todos los elementos para el contaje del calor y del agua consumida en cada vivienda posibilitan realizar un reparto adecuado y equitativo de los consumos.

La mayor de la familia

Con ThermoMaster CONDENS, **Saunier Duval** completa su rango de calderas murales con una familia que crece en potencia y ofrece soluciones adaptadas combinando confort y alta eficiencia energética para todo tipo de aplicaciones.

La innovadora gama ThermoMaster CONDENS F45, F65, F80*, F100* y F120* refleja la vocación de **Saunier Duval** por permitir a todos los usuarios disfrutar siempre de la más simple, saludable y eficiente solución para calefacción, refrigeración y ACS mediante el incremento de soluciones con calderas de condensación.

Solución de confianza para sistemas de calefacción de alta potencia

ThermoMaster CONDENS es un producto inteligente, con todo tipo de sensores en prevención de fallos y un fácil diagnóstico de errores de funcionamiento que, con un diseño homogéneo, aporta una solución versátil y sencilla para instalaciones de alta potencia en calefacción, bien con una sola caldera o varias en cascada.

Es un producto seguro y fiable, pensado para facilitar la instalación y el posterior mantenimiento de la caldera, como una máxima del diseño de **Saunier Duval**.

Además, su sencillez de configuración y uso y su preciso control redundan en un confort garantizado gracias a su capacidad de autodiagnóstico y funcionamiento optimizado en función de las condiciones de trabajo.



Parte de un sistema

Además de los accesorios de instalación ofrecidos por **Saunier Duval** para su gama de calderas, dentro de una instalación global, las calderas ThermoMaster CONDENS pueden integrarse con los sistemas de **acumulación** de la marca.

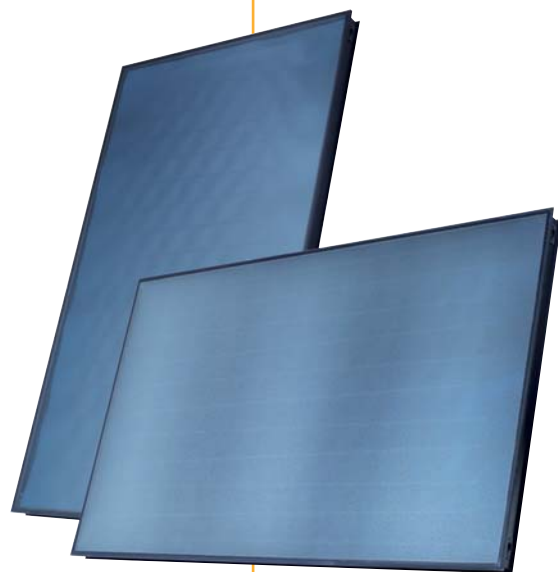


(*) Modelos previstos en 2011.

Energía Solar Térmica

Y por supuesto las calderas pueden trabajar como apoyo a instalaciones solares para producción de ACS (o calefacción) aportando al depósito de acumulación solamente la energía necesaria para alcanzar la temperatura de confort sin derroche alguno.

Ecológica y perfecta gracias a sus temperaturas de utilización para ACS, la Energía Solar térmica permite en una instalación correctamente dimensionada obtener de forma gratuita del 60 al 70% del agua caliente consumida.



ThermoMaster
CONDENS



Saunier Duval

INSTAL CLUB
 **902 377 477**
 instalclub@saunierduval.es

Si es Vd. instalador y no conoce aún INSTAL CLUB, solicite información y comience cuanto antes a disfrutar de las múltiples ventajas y servicios que le ofrece el Club Profesional de instaladores de Saunier Duval.

Servicios comerciales:

Albacete	967 26 00 37
Alicante	96 517 42 46
Almería	95 468 02 88
Asturias	98 531 12 73
Ávila	923 23 26 41
Barcelona	93 264 19 40
Badajoz	924 31 08 02
Bilbao	94 489 62 00
Burgos	947 29 10 92
Cáceres	924 31 08 02
Cádiz	95 468 02 88
Castellón	96 316 25 60
Ciudad Real	926 23 23 06
Córdoba	95 468 02 88
A Coruña	981 65 46 65
Cuenca	926 23 23 06
Girona	972 40 55 21
Granada	958 46 83 96
Guadalajara	91 754 01 50
Huesca	974 22 39 37
Jaén	95 468 02 88
Las Palmas	928 18 02 50
León	987 26 15 42
Logroño	941 23 33 28
Lugo	981 65 46 65
Lleida	973 22 45 44
Madrid	91 754 01 50
Málaga	95 468 02 88
Manresa	93 873 09 78
Murcia	968 20 29 67
P. Mallorca	971 75 75 28
Pamplona	948 26 25 86
Palencia	983 47 55 00
Salamanca	923 23 26 41
Santander	942 33 87 32
San Sebastián	943 21 65 64
Segovia	983 47 55 00
Sevilla	95 468 02 88
Tarragona	977 24 51 71
Toledo	926 23 23 06
Valencia	96 316 25 60
Valladolid	983 47 55 00
Vic	93 886 00 40
Vigo	986 20 25 12
Vitoria	945 22 61 08
Zamora	923 23 26 41
Zaragoza	976 38 62 15

ATENCIÓN AL CLIENTE:
902 45 55 65
ASISTENCIA TÉCNICA:
902 12 22 02

ThermoMaster

CONDENS

		F 45	F 65
Tipo de Gas		I12H3P	I2H
Rango de potencia útil a 40/30°C	kW	13,3 - 47,7	14,9 - 69,2
Rango de potencia útil a 50/30°C	kW	12,9 - 46,4	14,6 - 67,6
Rango de potencia útil a 60/40°C	kW	12,5 - 45,0	14,1 - 65,7
Rango de potencia útil a 80/60°C	kW	12,3 - 44,1	13,8 - 63,7
Poder calorífico nominal	kW	12,5 - 45,0	14,0 - 65,0
Calefacción			
Rango de ajuste de la temperatura de ida máx. (ajuste de fábrica: 75°C)	°C	40-85	35-85
Presión máxima del circuito	bar	3,0	3,0
Caudal nominal de circulación (referido a $\Delta T=20$ K)	L/h	1.896	2.750
Caudal nominal de condensación con servicio de calefacción 40°C ida/30°C retorno	L/h	4,5	6,5
ACS			
Potencia útil carga acumulador	kW	45,0	65,0
Generalidades			
Conexión de gas	"	1	1
Conexión de calefacción:			
Rosca interior	"	1	1
Rosca exterior	"	1,5	1,5
Salida de la válvula de seguridad	"	1/2	3/4
Conexión del vaso de expansión	"	1	1
Salida de evacuación de gases/aire	mm	80/125	80/125
Caudal de los PDCs mín./máx.	g/s	5,7/20,0	6,5/30,3
Temperatura de los PDCs mín./máx.	°C	38/73	40/70
Homologación de la conexión de evacuación de gases		C13, C33, C43, C53, B23, B23P, B33	C13, C33, C43, C53, B23, B23P, B23P
Rendimiento 100% Pn 80/60°C	%	98	98
Rendimiento 100% Pn 60/40°C	%	100	101
Rendimiento 100% Pn 50/30°C	%	103	104
Rendimiento 100% Pn 40/30°C	%	106	106,5
Rendimiento 30% EN483	%	107	108
Clase NOx		5	5
Dimensiones del aparato (alto x ancho x profundo)	mm	800 x 480 x 450	800 x 480 x 472
Peso aproximado de montaje	kg	46	75
Conexión eléctrica	V/Hz	230/50	230/50
Fusible integrado		2 A, de retardo	2 A, de retardo
Absorción de potencia eléctrica: 30%/máx.	W	131/180	170/260
Tipo de protección eléctrica		IP X4D	IP X4 D
Homologación		CE-0085BU0012	CE-0085BU0012

Saunier Duval se reserva el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso.11/09

**Saunier Duval**

www.saunierduval.es