MANUAL DE INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO

Optitherm Calderas de gasóleo

24 C-R	24 C	24 C-DR	24 C-D
32 C-R	32 C	32 C-DR	32 C-D
24 B90-R	24 B90	24 B90-DR	24 B90-D
24 B150-R	24 B150	24 B150-DR	24 B150-D
32 B150-R	32 B150	32 B150-DR	32 B150-D





Este documento está destinado a los profesionales.

Leer atentamente las instrucciones de este manual antes de realizar la instalación, de poner en marcha y de hacer el mantenimiento de la caldera.

El manual es una parte integrante de la caldera.

Leer con prioridad

Advertencias

- Una vez retirado el embalaje, asegurarse que el material no tiene ningún defecto y que está completa.
- La instalación de las calderas PERGE Optitherm debe ser efectuada por un profesional de la instalación de calefacción. El profesional deberá entregar al propietario la declaración de conformidad especificando que la instalación fue realizada según la normativa vigente y según las indicaciones de PERGE las cuales están en el manual del producto.
- Las calderas de gasoil de baja temperatura sólo deben utilizarse de la manera indicada por PERGE, ya que están especialmente diseñadas para ello. PERGE evita toda responsabilidad contractual y extracontractual en caso de daño causado a personas, animales o bienes debido a errores de instalación, de ajustes, de mantenimiento o, incluso, de una utilización anormal.
- En caso de fuga de agua en el circuito de agua sanitaria, cerrar la alimentación hidráulica y llamar lo más rápidamente posible al personal cualificado.
- Este manual es una parte esencial de la caldera y por consiguiente tiene que ser conservado además de acompañarla en caso de venta o cesión a otro propietario o de cambio a otra instalación. Si el manual ha sido dañado o perdido, se puede pedir otro ejemplar al Servicio de Asistencia Técnica (SAT) PERGE o al profesional el cual vendió la caldera.

Instrucciones y reglas de seguridad

No hay que olvidar que la utilización de productos que emplean combustibles, energía eléctrica y agua implica la obligación de respetar ciertas reglas fundamentales de seguridad como las que se citan a continuación:

- Está prohibido dejar a niños o personas discapacitadas sin asistencia a cargo de la utilización o el mantenimiento de la caldera o del sistema de almacenamiento de gasoil.
- Está prohibido tocar la caldera si estamos descalzos o mojados en alguna parte del cuerpo.
- Está prohibido cambiar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización y las indicaciones del fabricante de la caldera.
- Está prohibido dejar recipientes o sustancias inflamables en el local en el que se ha instalado la caldera.
- Está prohibido tapar o reducir el tamaño de las canalizaciones o ventilaciones que permiten la entrada de aire en el local donde se instaló la caldera. Estas oberturas son indispensables para una buena combustión.
- Está prohibido apagar la caldera si la temperatura exterior puede descender por debajo de CERO (riesgo de hielo).
- Está prohibido tirar, desconectar o torcer los cables eléctricos que salen de la caldera, ni aunque estén desconectados de la red de alimentación eléctrica.
- Es recomendable no dejar el material del embalaje al alcance de los niños ni abandonarlo en cualquier lugar. Debe ser eliminado conforme con la legislación en vigor.
- Está prohibido activar dispositivos, aparatos eléctricos o electrodomésticos en el caso de oler a combustible o a quemado. En ese caso:
 - → Airear la habitación abriendo puertas y ventanas.
 - → Cerrar el dispositivo de parada de combustible.
 - → Llamar sin demora al personal cualificado.



Protección contra el hielo

Protección de instalación: Con fin de proteger vuestra instalación contra el hielo, es recomendable prever la necesidad de añadir, por un profesional, un producto anticongelante siempre respetando las recomendaciones del fabricante de este producto.

Protección de la habitación: En caso de ausencia prolongada, se puede dejar la instalación funcionando a mínima potencia posicionando el termostato de ambiente en la posición "ausencia".

Introducción

Estimado cliente,

Acaba de realizar la adquisición de una caldera PERGE Optitherm.

Le agradecemos la confianza depositada en PERGE. Este manual tiene el fin de informarle de las reglas a respetar con la intención de utilizar lo mejor posible las capacidades de su caldera así como aconsejarle sobre los procedimientos de control y de las precauciones de uso. Lea atentamente este manual y observe detalladamente los consejos que se le recomiendan para que su caldera le satisfaga durante mucho tiempo.

PERGE, explotando permanentemente los frutos de su incesante investigación, se reserva el derecho de modificar las características de sus productos, sin ser obligado a realizar estas modificaciones en producto ya existente o entregado. Las calderas Optitherm funcionan con gasóleo Estas calderas pueden calentar un circuito de calefacción únicamente (modelos C) o un circuito de calefacción y producir agua caliente sanitaria (modelos B).

La evacuación de humos se hace por tiraje natural (chimenea).

NOTA: Después de la instalación de la caldera, el instalador debe informar al consumidor el funcionamiento de la caldera y sus dispositivos de seguridad. Es obligatorio hacer entrega del manual de instrucciones al propietario/usuario de la caldera.

Conformidad

Las calderas Opthitherm están hechas conforme las exigencias de rendimiento:

Norma EN 303-2
Norma EN 304
Norma EN 304 / A1
Norma EN 303-6 (sanitaria)
Directiva de rendimiento 92/42/CEE
Directiva Eco-Conception 2009/125/CE



Gama

Modelo sin Duotherm	Código
y con regulación.	
Optitherm 24 C-R	917000
Optitherm 32 C-R	917001
Optitherm 24 B90-R	917002
Optitherm 24 B150-R	917003
Optitherm 24 B150-R	917004

Modelo sin Duotherm y sin regulación.	Código
Optitherm 24 C	917010
Optitherm 32 C	917011
Optitherm 24 B90	917012
Optitherm 24 B150	917013
Optitherm 24 B150	917014

Modelo con Duotherm y con regulación.	Código
Optitherm 24 C-DR	917020
Optitherm 32 C-DR	917021
Optitherm 24 B90-DR	917022
Optitherm 24 B150-DR	917023
Optitherm 24 B150-DR	917024

Modelo con Duotherm y sin regulación.	Código
Optitherm 24 C-D	917030
Optitherm 32 C-D	917031
Optitherm 24 B90-D	917032
Optitherm 24 B150-D	917033
Optitherm 24 B150-D	917034

Índice

Leer con prioridad

- Advertencias
- Instrucciones y reglas de seguridad
- Protección contra el hielo

Introducción Conformidad Gama

Información general

- Interruptores y control de la caldera
- Dispositivos de seguridad
- Descripción de la caldera
- Posicionamiento de sondas y termostatos
- Dimensiones
- Características técnicas

Exigencias de reglamentación y del constructor

- Recordatorio de la reglamentación

Instalación de la caldera

- Conexiones y puesta en marcha
- Desmontaje del palet de entrega

- Conexiones de la salida de humos
- Dimensiones del vaso de expansión
- Conexiones hidráulicas de las Optitherm IR y I
- Conexiones hidráulicas de las Optitherm LR y I

Conexiones eléctricas

- Esquema eléctrico de cableado
- Esquema eléctrico principal
- Alimentación eléctrica principal
- Regulación automática R.T.E.3

Puesta en marcha y arranque

- Verificaciones a hacer antes de la puesta en marcha de la caldera
- Purgar la instalación de calefacción
- Temperatura del circuito de calefacción
- Suministro y almacenamiento de combustible
- Descripción del quemador
- Descripción de la bomba
- Mantenimiento y reglaje del quemador
- Arranque de la caldera

Mantenimiento

Qué hacer si...?

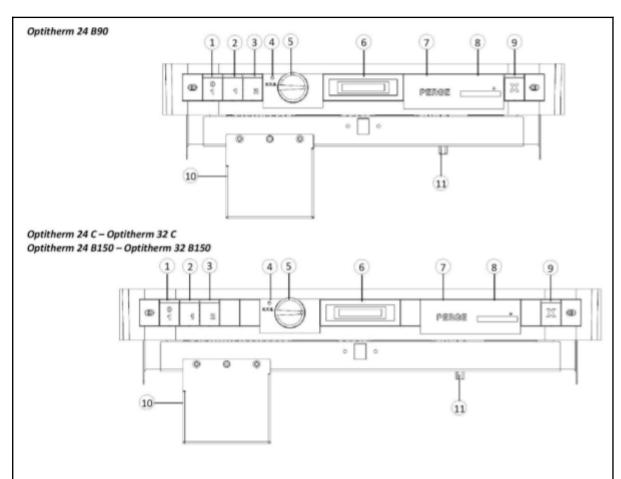


Este símbolo indica la presencia de un mensaje importante en el cual hay que poner más atención. El no respetar estas instrucciones puede provocar daños a personas o a la propia caldera.

Una nota que precisa una atención particular se pone en relieve con un "texto en negrita".

Informaciones generales

Interruptores y control de la caldera



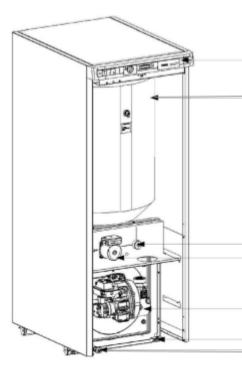
- 1- Interruptor general con indicación luminosa led
- 2- Interruptor de la bomba de agua del circuito de calefacción número 1 con indicación luminosa led. (Pre-cableado y los modelos Optitherm sin Duotherm no incluyen la bomba de agua).
- 3- Interruptor de la bomba de agua del circuito de calefacción número 2 con indicación luminosa led. (Pre-cableado sin incluir bomba de agua).
- 4- Indicador LED de la regulación R.T.E. 3 (Para las Optitherm con regulación)
- 5- Regulador de la temperatura de la caldera en modo manual o limitador de temperatura en modo RTE.
- 6- Termómetro de temperatura de la caldera.
- 7- Termostato ACS (Retirar cubierta)
- 8- Termostato limitador. (Retirar cubierta)
- 9- LED luminoso que indica fallo en el quemador (El rearme debe realizarse sobre la caja de control del quemador)
- 10- Caja de regulación R.T.E. 3 (Montado de fábrica para los modelos R y DR. Es opcional para los otros modelos)
- 11- Termostato de seguridad de rearme manual. (Retirar cubierta)

Dispositivos de seguridad

Las calderas Optitherm vienen equipadas con los siguientes dispositivos de seguridad:

- Termostato de seguridad de rearme manual de la caldera: El termostato de seguridad para totalmente el funcionamiento de la caldera cuando esta llega a una temperatura superior a los 110°C (Ver esquema eléctrico pág 11).
- Seguridad del quemador: El quemador de gasoil está dotado de una caja de control eléctrico que permite verificar su buen funcionamiento.

Descripción de la caldera



Caja de control

Depósito ACS inox AISI 316L con aislamiento de espuma de poliuretano (únicamente para los modelos Optitherm B:

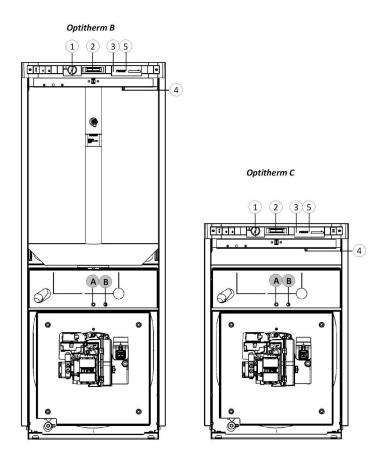
- Optitherm 24 B90: deposito de 90L
- Optitherm 24 B150: deposito de 150L
- Optitherm 32 B150: deposito de 150L)

Duotherm (Montado de fábrica para los modelos con Duotherm) Bomba del circuito de calefacción nº1 (Montado de fábrica para los modelos con Duotherm)

Quemador de gasóleo

Patas regulables Vaciado de la caldera

Posicionamiento de sondas y termostatos



1- Termostato de temperatura (0-90°C):

El bulbo debe ser insertado de 240 a 260 mm por la parte frontal en la vaina **A.**

- **2- Termostato de temperatura de la caldera:** El bulbo debe ser insertado en la vaina **A.**
- **3- Termostato agua caliente sanitaria** (Únicamente modelos Optitherm B):

De fábrica a **60°C** y el bulbo debe ser insertado unos 400 mm en la vaina situada en la parte superior central del depósito ACS.

4- Termostato de seguridad de la caldera con rearme manual: (110°C):

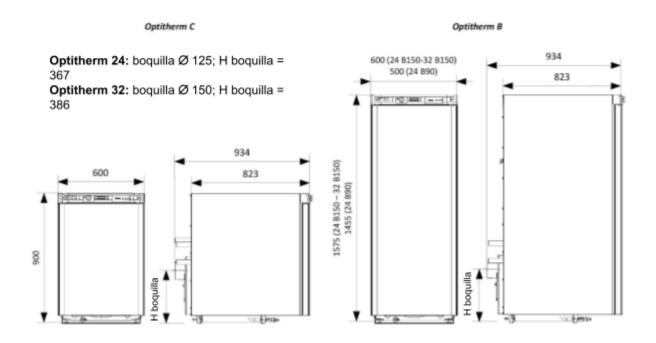
El bulbo debe ser insertado en la vaina B.

5- Termostato de vigilancia de la caldera:

De fábrica a 85° C el bulbo debe ser posicionado con el termostato de seguridad de la caldera (n°4) en la vaina **B.**

Sonda de ida RTE3 (Entregada de fábrica para los modelos con Regulación. Opcional para el resto de modelos): La sonda debe ser posicionada en la parte trasera de la caldera sobre el tubo de ida del circuito de calefacción nº1 (valores ohmnicos de la sonda de ida en la pág 14).

Dimensiones



Características técnicas

	24C	32 C	24 B90	24 B150	32 B150
Potencia térmica nominal (kW)	24,6	33,8	24,6	24,6	33,8
Potencia útil P₄ con 100% de carga y régimen 80º/60º (kW)	23,5	32,1	23,5	23,5	32,1
Rango útil P₁ con 30% de carga y 37º de retorno (kW)	7,1	9,6	7,1	7,1	9,6
Rendimiento Eta₄ con 100% de carga y régimen 80º/60º (%)	95,5	95,1	95,5	95,5	95,1
Rendimiento Eta₁ con 30% de carga y 37º de retorno (%)	97,1	97,3	97,1	97,1	97,3
Consumo máximo de electricidad auxiliar con plena carga (W)	141	141	141	141	141
Consumo mínimo de electricidad auxiliar con carga parcial (W)	49	49	49	49	49
Consumo eléctrico auxiliar P ₅₈ en modo de espera (W)	1	1	1	1	1
Pérdida térmica de régimen estable P _{stby} (W)	158	172	175	181	188
Emisiones NO _x (mg/kWh)	110	104	110	110	104
Eficacia energética estacional Etas (%)	86,3	86,9	86,2	86,2	86,9
Tipo de eficacia energética de calefacción sin regulación (según 813/2013)	В	В	В	В	В
Tipo de eficacia energética de calefacción con regulación (según 813/2013)	В	Α	В	В	Α
Volumen depósito ACS (I)	ı	-	90	150	150
Tipo de tiraje declarado	ı	1	XL	XL	XL
Consumo diario de electricidad Q _{elec} (kWh)	ı	-	77,8	77,5	69,4
Consumo diario de combustible Q _{gasóleo} (kWh)	1	-	0,19	0,16	0,20
Rendimiento energético Eta _{wh} para la calefacción del agua (%)	-	-	24,52	24,62	27,5
Tipo de Eficacia Energética Sanitaria	-	-	В	В	В
Peso sin embalaje	148	158	200	210	220
Número de paquetes de envío	1	1	1	1	1

Exigencias de normativa y del constructor

Recordatorio de la normativa

Para instalaciones de calefacción remodeladas o nuevas, hay que prestar mucha atención para que la sala de calderas, salida de humos incluida, responda a la normativa vigente. Estas normas son principalmente de seguridad pero también impactan sobre la eficacia energética de la instalación. Por ejemplo, una caldera con una entrada de aire nueva insuficiente tendrá una combustión con un mal rendimiento o una chimenea mal dimensionada puede provocar un mal funcionamiento y que no suba la temperatura de la caldera.

Las principales normas a cumplir y también relacionadas con la evacuación de humos, se agrupan en la normativa vigente. También se define el posicionamiento a respetar para que la salida de humos no perturbe a los vecinos.

Condiciones generales reglamentarias de instalación y mantenimiento

La instalación y el mantenimiento deben ser ejecutados por un profesional que siga la reglas y la normativa en vigor.

La instalación y el mantenimiento del producto debe ser realizada conforme con las normas y la normativa vigente.

Extractos de la normativa a cumplir

- Los aparatos de calefacción, de producción de agua caliente o individuales de la cocina, así como los tubos de extracción de aire, deben ser, a iniciativa del consumidor, comprobados, limpiados y reposicionados al menos una vez al año o más a menudo ya en función de las condiciones y del tiempo de uso.
- La sala de calderas o local, debe estar provista de una entrada de aire nuevo de al menos 50cm² situada en la parte de abajo de la sala y una salida de aire de al menos 100cm² situada en la parte superior de la sala y con salida directa al exterior.
- Si un dispositivo mecánico de evacuación de aire existe en el local, la depresión creada no debe causar una inversión en el tiro de los tubos de humo.

Instalación de la caldera

Embalaje y posicionamiento

Estado de entrega

Para facilitar el transporte y la manutención, la caldera va fijada sobre una paleta metalica desmontable y va embalada con un film plástico termoretráctil.

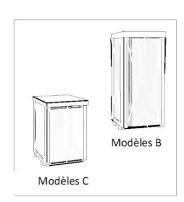
La caldera no debe ser tumbada sobre las caras de delante o laterales.

Las calderas Optitherm son montadas, cableadas y reguladas en fábrica permitiendo la entrega de la caldera en un solo paquete compuesto por:

- Quemador de gasóleo y flexos de unión
- Tablón de mandos y caja de control
- Bomba del 1º circuito (modelos con Duotherm)
- Depósito sobrepuesto de 90 o 150 litros con prioridad ACS (modelos B)

Para las Optitherm con Regulación:

- Regulación climática RTE 3



Desmontaje del palet de entrega.

Desmontaje del palet de manutención:

- Cortar el contorno del film plástico en la base de la caldera
- Retirar las dos traviesas de delante y detrás
- Retirar los dos tornillos de fijación del medio palet izquierdo con ayuda de una llave del
 13
- Inclinar ligeramente el palet hacia la derecha para retirar el medio palet izquierdo (1 en la imagen)
- Dejar reposar la caldera
- Repetir la operación por el lado opuesto inclinando ligeramente la caldera hacia la izquierda.
- Posicionar la caldera en el lugar preciso de instalación.

El film plástico termotratable protege la caldera durante las fases de unión de salidas de humo, uniones hidráulicas y uniones de gasoil. Esta protección será retirada en cuanto se hagan las conexiones eléctricas.

Dejar un espacio suficiente en la parte detrás de la caldera para poder acceder y desmontar la salida de humos en caso de que sea necesario.



Conexión salida de humos

Las calderas Optitherm vienen equipadas con una salida de humos (de Ø125mm en la Optitherm 24 y de Ø150 mm en la Optitherm 32) desmontable y que ofrece una rotación posible de 360°. Para poder girar la salida de humos debemos:

- **Desenroscar** el tornillo central (ver 1 en imagen)
- Aplicar un movimiento rotativo sobre la salida de humos para obtener la posición deseada.
- Volver a enroscar el tornillo central (ver 1 en imagen)

Nota: Teniendo en cuenta el alto rendimiento de las calderas Optitherm, es indispensable de conducir el tubo de humos respetando la normativa en vigor



Dimensiones del vaso de expansión (cerrado y con membrana)

Diferencia de altura entre el vaso de expansión y el	Tipo de vaso con una presión	Capacidad máxima de la instalación en litros (caldera, conductos y emitidores de calor) para las temperaturas siguientes.					
punto más alto de la instalación.	máxima de 3 bar.	50°C	60°C	70°C	80°C		
De 1 a 5 metros. Presión del vaso en la entrega es de 0,8 bar.	10* 12 18	550 640 940	390 450 658	290 335 491	227 262 384		
De 5 a 10 metros. Presión del vaso en la entrega es de 0,8 bar. Situarlo en 1 bar.	10* 12 18	427 512 769	299 359 538	223 267 402	175 209 314		

Cálculo rápido de la capacidad de la instalación.

1/ En una instalación reciente se cuentan 10 litros cada 1000 kcal (o 8,6 litros por kW).

2/ En una instalación antigua se cuentan 15 litros cada 1000 kcal (o 13 litros por kW).

Ejemplo:

- Para una instalación con **25kW de potencia** (*21500 kcal*), con una **altura de entre 1 y 5 metros** y contando que sea una instalación **reciente**.
- $25 \times 8,6 = 215 \text{ litros} \rightarrow \text{vaso del tipo 10}$.
- Indispensable confirmar con el método de cuenta de litros reales.

Se recomienda añadir un anticongelante en la instalación y aumentar la capacidad de la instalación en función del porcentaje de producto añadido.

Ejemplo:

- Para una instalación con una **capacidad de 250 litros**, con una **altura de 4,5 metros** y con una **temperatura de 70°** vemos en la tabla que podríamos añadir un vaso de tipo 10.
- Si el porcentaje de anticongelante añadido es del 20%, el cálculo será:
- 250 x (20/100) = 250 x 0,2 = 50 → hemos añadido 50 litros de anticongelante
 250 + 50 = 300 litros totales en la instalación.
 (Cálculo fácil → 250 x 1,2 = 300)

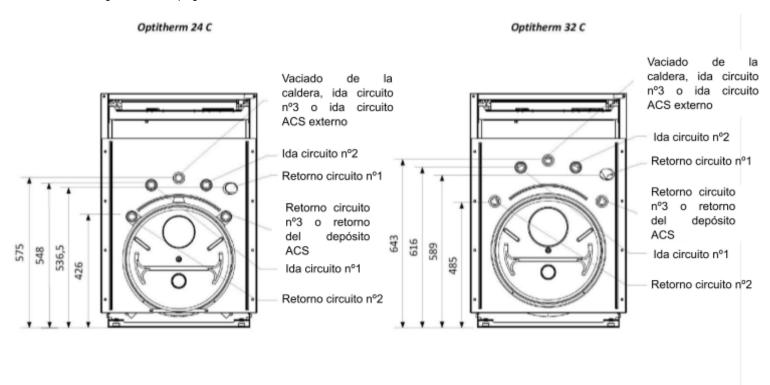
En este caso, vemos en la tabla, que será necesario colocar un vaso de expansión tipo 12.

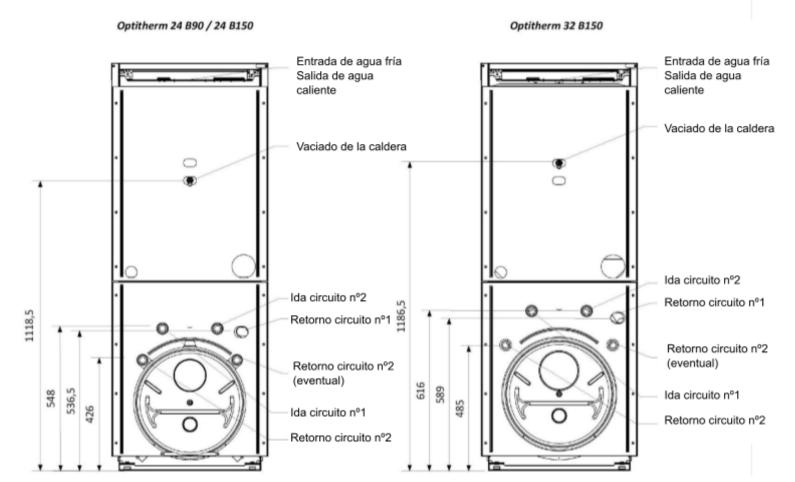
En el caso de que el vaso de expansión no tenga la capacidad suficiente para el volumen de la instalación, añadir un segundo vaso de expansión para absorber la dilatación.

Nota: El vaso de expansión se verifica 1 o 2 veces al año tal y como se indica en la etiqueta enganchada en el vaso: con la instalación con presión 0 o con el vaso desmontado.

Conexiones hidráulicas de las calderas Optitherm con Duotherm

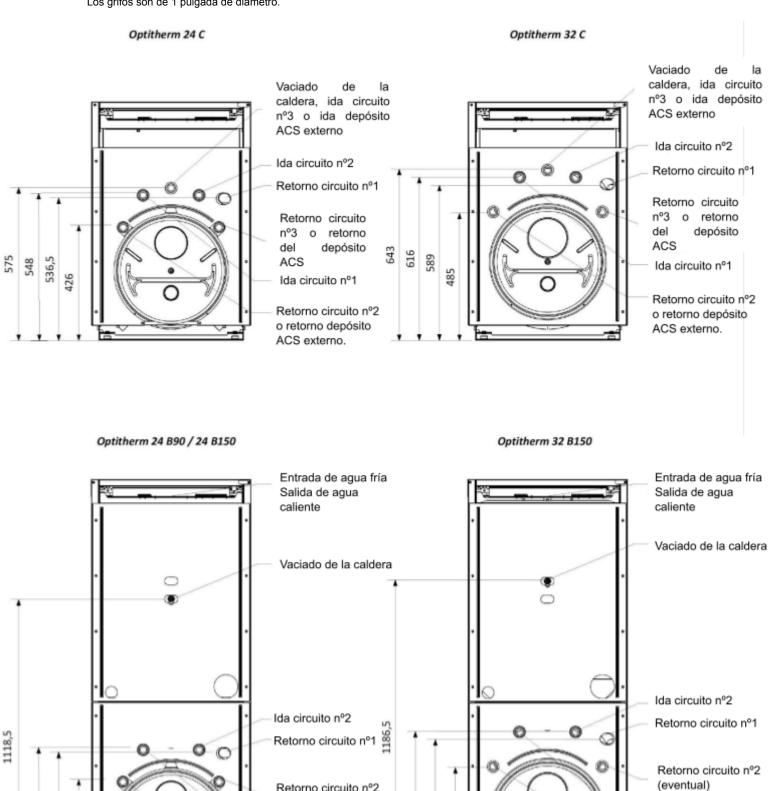
Las Optitherm con Duotherm vienen de fábrica con 3 circuitos de calefacción. Los grifos son de 1 pulgada de diámetro.





Conexiones hidráulicas de las calderas Optitherm sin Duotherm

Las Optitherm sin Duotherm vienen de fábrica con 2 circuitos de calefacción. Los grifos son de 1 pulgada de diámetro.



Retorno circuito nº2

Retorno circuito nº2

616

Ida circuito nº1

Retorno circuito nº2

(eventual)

Ida circuito nº1

Conexiones eléctricas

Esquema de cableado

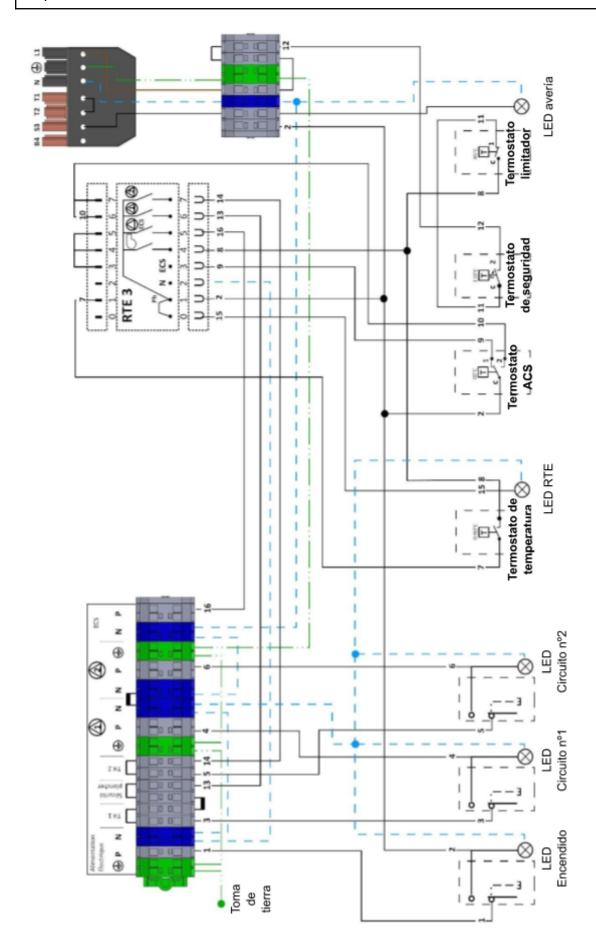
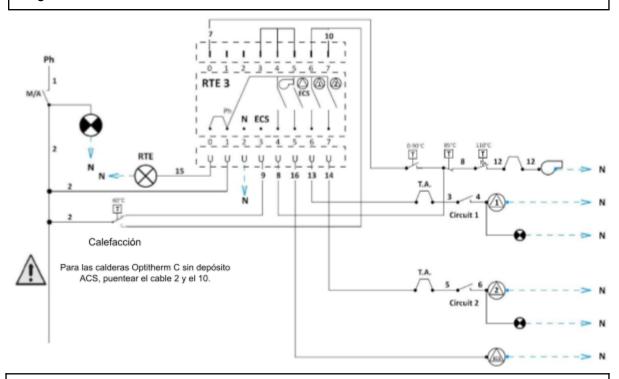


Diagrama de circuito eléctrico



Alimentación eléctrica principal

Para acceder al bloque de terminales:

- Retirar la parte de arriba de la caldera.

El bornero se encuentra dentro de la parte izquierda del panel de botones de control (imagen derecha).

Efectuar una alimentación de 230V 50Hz + tierra con ayuda de un cable que pasa por la abertura situada en la parte superior

trasera, conectar al terminal las diez almohadillas, respetando bien las posiciones " indicadas a continuación:

Nota: Es obligatorio conectar la borna a tierra

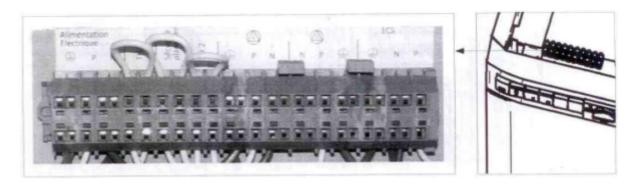
El cable neutro solo será conectado en la borna N.

Termostato de ambiente:

El termostato de ambiente acciona el sistema de circulación de las bombas de calefacción, se conecta en el bornero (imagen izquierda), **después de retirar el puente** (TH1 para la bomba nº1 y TH2 para la bomba nº2).

Seguridad suelo radiante:

La seguridad de la calefacción por suelo radiante (a cargo del instalador) se conecta en el bornero "Sécurite plancher" (ver imagen), después de retirar el puente.



Regulación automática R.T.E. 3 (Montado de fábrica para los modelos con regulación y como opción para los modelos sin regulación)

Las calderas Optitherm se regulan automáticamente en función de la temperatura exterior gracias al sistema PERGE RTE 3. A la entrega esta regulación se compone de:

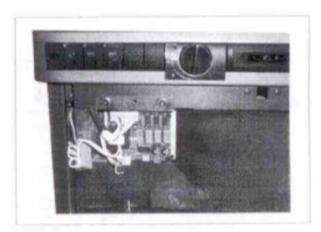
- Regulador de conectores. (montado de fábrica)
- Sonda de ida. (a conectar)
- Sonda exterior. (a conectar)

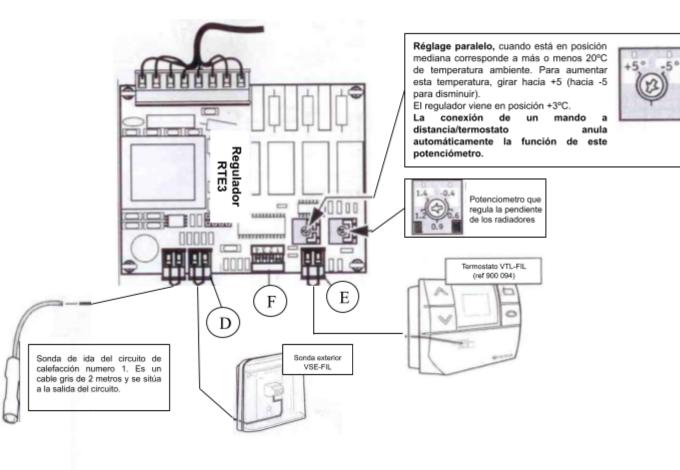
Puede ser completada con una sonda de ambiente.

Conexión y reglajes del regulador RTE3

Después de cortar la corriente:

- El regulador RTE3 se encuentra debajo de los botones de encendido y apagado.
- Retirar la tapa situada en la parte superior izquierda de la caldera debajo de la carcasa.
- Conectar la sonda exterior al bornero D (Detalles de conexión en la página siguiente).
- Si es el caso, conectar el mando a distancia VTL-FIL al bornero **E** (Detalles de conexión en la página siguiente).
- Posicionar los switches F en función de la configuración de la regulación R.T.E.3 (Detalles en la página siguiente).
- Si la regulación no incluye mando a distancia, establecer el **decalage paralelo** en la posición +2 o +3.

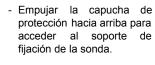




Posición de los switches de configuración (F en página 17).

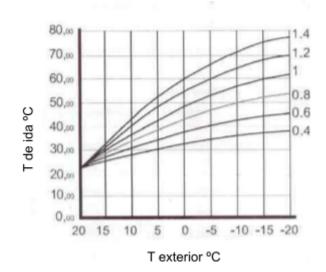
Configuración de switches OFF ON SW 1 en OFF SW 1 en ON ACS externo (con bomba ACS integrado (con circulación de carga) natural) SW 2 en OFF El funcionamiento de las bombas no SW 2 en ON Quemador OFF si bomba(s) OFF influye en el quemador. SW 3 en OFF SW 3 en OFF SW 4 en OFF Uno o dos mandos a Sin mando/termostato termostatos VTL-FIL SW 3 en ON SW 3 en ON SW 4 en OFF SW 4 en ON Uno o dos mandos a Uno o dos mandos a termostatos VTL-HF distancia/ termostatos VTL-HF dirección 8 dirección 2

Posicionamiento y conexión de la sonda exterior



- Pasar el cable conductor por la abertura (A) del soporte y conectarlo en el bornero.
- Situar el cable en el agujero
 (B) y fijar la cajita con 2 tornillos (C) con la salida del cable orientada a la parte inferior.
- Volver a cerrar la capucha de protección con tal de asegurar su estanqueidad.

Curva de regulación R.T.E.3 (Pendiente de los radiadores)



Valores ohmnicos de la sonda exterior

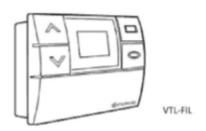
°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm
-20	23560.9	-8	11572.0	4	6044.6	16	3332.2
-19	22148.6	-7	10937.9	5	5740.7	17	3178.0
-18	20831.0	-6	10342.9	6	5454.0	18	3031.8
-17	19601.2	-5	9784.4	7	5183.6	19	2893.3
-16	18542.8	-4	9259.8	8	4928.4	20	2762.0
-15	17379.8	-3	8766.9	9	4687.4		
-14	16376.7	-2	8303.6	10	4459.8	1	
-13	15438.6	-1	7868.0	11	4244.7	1	
-12	14560.8	0	7458.1	12	4041.4	1	
-11	13379.0	1	7072.3	13	3849.1		
-10	12969.3	2	6709.1	14	3667.2	1	
-9	12248.1	3	6367.0	15	3495.1	1	

Valores ohmnicos de la sonda de ida

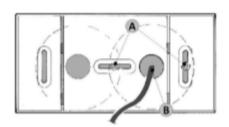
°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm
10	42758.5	20	27248.4	30	17888.3	40	12063.4	50	8336.1	60	5889.6	70	4246.3	80	3118.7
11	40816.4	21	26091.8	31	17177.2	41	11613.4	51	8043.7	61	5695.1	71	4113.9	81	3026.8
12	38975.2	22	24991.7	32	16498.8	42	11182.9	52	7763.3	62	5508.0	72	3986.4	82	2938.2
13	37229.0	23	23944.9	33	15851.4	43	10770.9	53	7494.3	63	5328.2	73	3863.5	83	2852.6
14	35572.5	24	22948.6	34	15233.3	44	10376.5	54	7236.1	64	5155.2	74	3745.2	84	2769.9
15	34000.4	25	22000.0	35	14643.1	45	9999.0	55	6988.4	65	4988.8	75	3631.0	85	2690.1
16	32507.9	26	21096.6	36	14079.3	46	9637.4	56	6750.5	66	4828.8	76	3521.0	86	2613.0
17	31090.6	27	20235.9	37	13540.7	47	9291.0	57	6522.2	67	4674.7	77	3414.9	87	2538.5
18	29744.2	28	19415.7	38	13026.0	48	8959.1	58	6302.8	68	4526.5	78	3312.6	88	2466.6
19	28464.4	29	18633.8	39	12533.9	49	8641.0	59	6092.1	69	4383.7	79	3213.9	89	2397.0

Regulación automática RTE (Continuación)

Posicionamiento del termostato/mando a distancia programable VTL-FIL (Opcional)



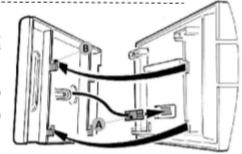
El termostato VTL-FIL permite corregir la temperatura ambiente y realizar diferentes programas diarios y semanales que permitan obtener una temperatura ambiente normal, reducida o sin calefacción. Posee un detector de temperatura ambiente que se puede activar o desactivar (detalles de uso en el manual entregado con el aparato).



El soporte mural será fijado por dos tornillos (A) y una obertura permite el paso del cable de alimentación (B).

Unir el cable con conector (A) que proviene del regulador RTE3 (conector E p.16) a la caja del termostato

Fijar la caja sobre los cuatro ganchos (B) del soporte mural (realizar una leve presión hacia abajo).



Puesta en marcha y arranque

Verificaciones a hacer antes de poner en marcha la caldera.

Controlar el llenado de la caldera y de la instalación \rightarrow El manómetro debe indicar que la presión de agua se encuentra entre 1 y 2.

Para purgar los radiadores o la instalación, leer "Purga de toda instalación de calefacción" que se encuentra a continuación.

Rellenar con más agua la instalación si es necesario

Abrir el grifo de agua hasta que el manómetro indique una presión entre 1 y 2.

Alimentar con agua sanitaria, electricidad y gasóleo

Girar el grifo de agua sanitaria para que quede abierto. Accionar el interruptor general de alimentación eléctrica de la sala de calderas.

Verificar que la cisterna está llena y abrir el grifo. .

Purga de la instalación de calefacción

Purgar la instalación →



IMPORTANTE: Toda instalación de calefacción debe ser obligatoria y perfectamente purgada. En el caso de que esta operación quede parcialmente o nada realizada, se producirán disfunciones importantes (ausencia de calefacción, ausencia de producción de agua caliente sanitaria, ruido en la instalación, etc.). La purga se debe realizar sobre los purgadores previstos para ello tanto en la caldera como en la instalación.

El llenado de la instalación se debe hacer de manera lenta y progresiva, hasta una presión de 2 bar.

Con el fin de realizar correctamente la purgación de la instalación proceder de la siguiente manera:

- 1. Circuito de radiadores: Bomba parada, presión de la instalación a 2 bares. Abrir el purgador del radiador hasta la eliminación total de aire. Esta operación se debe realizar en todos los radiadores. Una vez terminada la purgación, volver a llenar la instalación de agua hasta llegar entre 1 y 2 bares. Durante la purgación se recomienda mantener una presión de 2 bares para una buena evacuación del aire.
- Circuito de suelo radiante: Bomba parada, presión de la instalación a 2 bares. Después de rellenar la instalación, cerrar todos los circuitos de suelo radiante. Proceder a realizar la purgación circuito tras circuito. Verificar bien la reapertura de los circuitos al final de la purgación.
- 3. Si es necesario, volver a realizar la operación pasados varios días de funcionamiento (siempre con la bomba parada).

Temperatura de los circuitos de calefacción

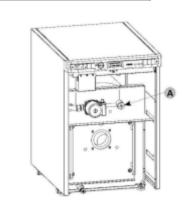
En función del tipo de instalación es necesario, en el momento de la puesta a punto de la caldera, posicionar correctamente el dispositivo Duotherm-System® que permite controlar la temperatura del circuito de calefacción nº 1.

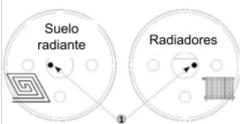
Configuración del sistema Duotherm-System® en el circuito de calefacción nº1.

Nota: Si la regulación R.T.E.3 está conectada, se precisa configurar la curva de regulación (ver las indicaciones en el capítulo "Regulación automática R.T.E.3").

Para acceder a la configuración del Duotherm-System® abrir la tapa de la caldera. El dispositivo Duotherm-System® se sitúa a la derecha de la bomba.

La caldera se entrega con el dispositivo Duotherm-System® en posición radiadores (punto situado a la derecha).





Posición de suelo radiante: mover el dispositivo Duotherm-System® de derecha a izquierda (punto situado a la izquierda).

Transporte y almacenamiento de combustible

Respetar los esquemas eléctricos según si la instalación está en carga o en aspiración así como los valores recogidos en la tabla.

- Un filtro debe ser instalado en la tubería que alimenta gasóleo.
- Se aconseja limpiar periódicamente el tanque de gasóleo.
- Antes de la puesta en marcha del quemador, asegurarse que el conducto de retorno no esté obstruido. Un exceso de contra-presión provocaría la rotura del dispositivo de estanqueidad de la bomba.

1: Precalentador

7: Válvula de aire

2: Motor

8: Reguladores de presión

3: Transformador de encendido

9: Flexos

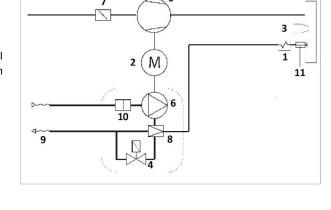
4: Válvula de gasóleo.

10: Filtro

5: Ventilador

11:





o 10 mm

100

100

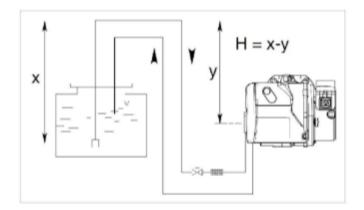
100

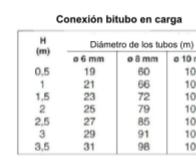
100

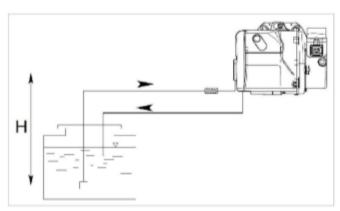
100

100

100







Conexión bitubo en aspiración

H	Diámetro de los tubos (m)							
(m)	ø 6 mm	ø 8 mm	o 10 mm					
0,5	15	47	100					
1	13	41	99					
1,5	11	34	84					
2	9	28	68					
2,5	7	22	53					
3	5	15	37					
3.5	-	9	22					

Corrección de altitud						
Bomba en aspiración (H+) o en carga (H-)						
Altitud (m)	H ficticia (m)					
0-500	0					
501-800	0,5					
801-1300	1,0					
1301-1800	1,5					
1801-2200	2,0					

Estas longitudes de canalizaciones valen para quemadores alimentados por una red eléctrica de 50Hz.

Ejemplo: altitud= 1100m , H ficticia= 1m , H real = 2m \rightarrow H corregida en aspiración: 2 + 1 = 3m \rightarrow H corregida en carga: 2 - 1 = 1m

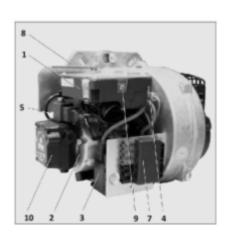
Escoger en la tabla el diámetro \varnothing de las tuberías en función de la longitud que hay entre la cisterna y la bomba.

Si H corregida en aspiración sobrepasa los 4m habrá que añadir una bomba de transferencia (presión máxima 2 bar)

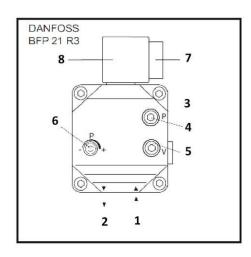
Descripción del quemador



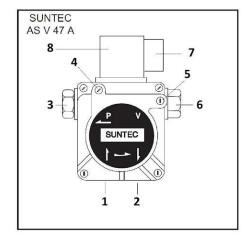
- 1: Caja de control
- 2: Motor
- 3: Transformador de encendido
- 4: Varilla graduada
- 5: Electroválvula
- 6: Reglaje del aire secundario
- 7: Enchufe Wieland
- 8: Brida del quemador
- 9: Interruptor de rearme
- 10: Bomba de27 gasóleo
- 11: Reglaje del aire primario
- 12: Válvula de aire



Descripción de la bomba



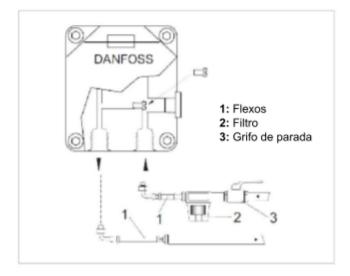
- 1: Conexión de aspiración
- 2: Conexión de retorno
- 3: Conexión de la presión
- 4: Conexión manómetro
- 5: Conexión vacuómetro
- 6: Reglaje de la presión del gasóleo
- 7: Conexión eléctrica electroválvula
- 8: Electroválvula del gasóleo

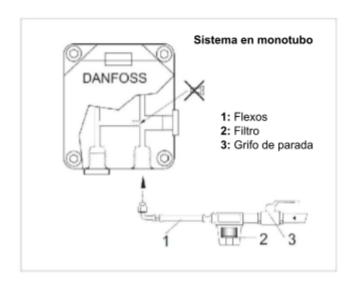


20

La bomba utilizada en el quemador de gasóleo doméstico es una bomba de engranajes auto-cebante que se conecta a un sistema bitubular, se tiene que introducir el filtro en el conducto de aspiración. La bomba incluye el filtro de aspiración y un regulador de presión de gasóleo. Antes de la puesta en marcha conectar los manómetros de medida de la presión y de la depresión.

Nota: Antes de encender el quemador controlar que el retorno está abierto. Una obstrucción eventual podría dañar la junta de la bomba.





Sistema monotubo: Cuando el circuito de alimentación está en monotubo es necesario modificar la bomba tal y como indican las instrucciones.

Mantenimiento y regulación del quemador

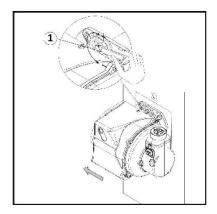
Configuración de base:

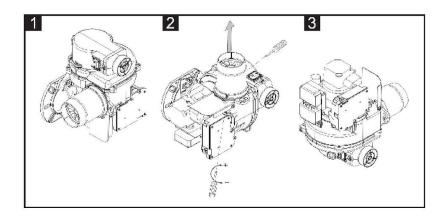
Modelo de la caldera	Bo gph	quilla cono	Bomba bar	Consumo kg/h	Reglaje aire primario Pos.	Reglaje aire secundario Pos.
24 C 24 B90 24 B150	0,50	60° tipo S	12	2,3	3	0,5
32 C 32 B150	0,65	60° tipo S	12	2,7	4,5	1,5

Los trabajos de mantenimiento de la caldera y del quemador deberán ser ejecutados por un especialista en calefacción. Se recomienda al usuario de la instalación la suscripción a un contrato de mantenimiento.

- Antes de cualquier intervención de mantenimiento o limpieza, cortar la alimentación eléctrica.
- Atención, las manetas o otros componentes pueden estar calientes.
- Controlar regularmente la temperatura de los gases de combustión.
- Limpiar la caldera una vez la temperatura de los gases de combustión haya bajado de 30°C.
- Utilizar un display que muestre la temperatura de los gases de combustión para facilitar el control.

Posiciones del mantenimiento del quemador



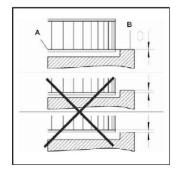


Después de aflojar el tornillo numero 1 y separar el quemador de la caldera, lo podremos situar de 3 posiciones diferentes:

- Posición 1: Para el mantenimiento de la línea de aire (limpieza / recambio del ventilador)
 - Limpiar y verificar que no tengan daños la turbina y el cárter.
- Posición 2: Para el cambio del zopilote y el cambio/reglaje de los electrodos.
 - Verificar y limpiar la cabeza de la combustión.
 - Reemplazar la boquilla.
 - Verificar, configurar o cambiar los electrodos.
 - Volver a colocar la cabeza de combustión.
 - Volver a montar el guemador en su posición.
 - Encender el quemador, verificar su posición y corregir algún parámetro si fuera necesario.
- Posición 3: Para cambiar la bomba de combustible o el filtro.
 - Todos los componentes que alimentan el combustible (flexos, bomba y tubo de unión con la boquilla) y sus respectivos acoplamientos deberán ser verificados (estanqueidad y daños) y cambiarlos si es necesario.
 - Verificar las conexiones eléctricas y el cableado y realizar cambios si es necesario.
 - Verificar el filtro de la bomba y limpiarla si es necesario.

Montaje de la turbina

En el momento de realizar el cambio del motor o de la turbina, referirse al esquema de posicionamiento. La brida interna **A** de la turbina debe ser alineada con la platina **B**. Hacer una marca para tener un punto fijo entre las paletas de la turbina y llevar a **A** y **B** a la misma altura. Volver a poner el tornillo (posición de mantenimiento 1).

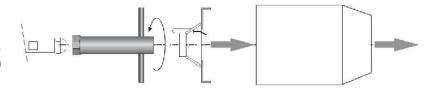




Mantenimiento y regulación del quemador

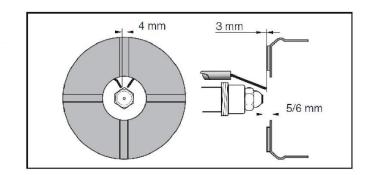
Limpieza y mantenimiento de la boquilla

Desenroscar la boquilla con cuidado de no dañar los electrodos. Montar la nueva boquilla con el mismo cuidado.



Posicionamiento de los electrodos

Nota: Verificar siempre la posición de los electrodos después de cambiar la boquilla (ver dibujo). Una mala posición de los electrodos podría llevar a problemas de encendido.



Regulación de la presión de la bomba

Para regular la presión del gasóleo (que es lo mismo que el consumo del quemador) actuar sobre el regulador de presión (6) de la bomba.

Rotación hacia:

- la derecha: aumento de presión
- la izquierda: disminución de la presión

Para controlar la presión del circuito de gasóleo tenemos que añadir un manómetro (4) con rosca R de 1/8 de pulgada.

Control de la depresión de la bomba

Para controlar la depresión de la bomba debemos colocar un vacuómetro (5) con rosca R de 1/8 de pulgada.

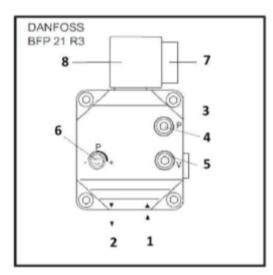
Depression máxima permitida: 0,4 bar

Con una depresión superior, el calentador de gasóleo gasificado, produce un ruido estridente y daña a la bomba.

Limpieza del filtro de la bomba

El filtro se encuentra en una caja específica. Para limpiarlo es necesario de cerrar el tornillo.

 Controlar la estanqueidad de la tapa de la bomba y eventualmente cambiar la junta.



- 1: Conexión de aspiración
- 2: Conexión de retorno
- 3: Conexión presión
- 4: Conexión del manómetro
- 5: Conexión del vacuómetro
- 6: Regulación de la presión del gasóleo
- 7: Conexión eléctrica de la electroválvula
- 8: Electroválvula de gasóleo

Reglaje de la solapa de aire

- 1) Aire primario: Fijarse en 11 en la imagen descriptiva del quemador (Pág 22)
- 2) Aire secundario: Fijarse en 6 en la imagen descriptiva del quemador (Pág 22)

Conexiones eléctricas

Informarse con el esquema eléctrico de las páginas 13.

Arranque de la caldera

Poner en marcha la calefacción

Dar corriente eléctrica y activar el servicio de agua caliente sanitaria. \rightarrow

Apretar el boton de encendido de la caldera (botón 1 pág 5) y accionar el regulador de temperatura (botón 5 pág 5)

Apretar el botón del circuito nº1 (botón 2 pág 5) así como el botón del circuito nº2 (botón 3 pág 5), en el caso que la instalación funcione con 2 circuitos de calefacción (segundo circuito opcional).

Regular el regulador de temperatura (botón 5 pág 5)

Mantenimiento

Mantenimiento

El buen funcionamiento de las calderas Opticondens necesita un mantenimiento seguido y periódico.

Una revisión anual de mantenimiento debe ser realizada por un profesional de calificado.

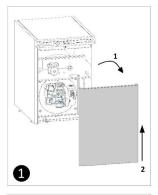
Si no se respetan las normas elementales de mantenimiento o se hace una intervención inapropiada en la caldera la garantía pasará a ser no válida y no se aceptará ningún recurso.

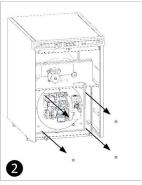
Limpieza intercambiadores

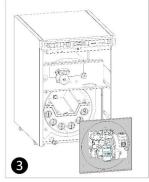
- 1- Levantar y retirar la puerta metálica.
- 2- Retirar los 4 tornillos que sujetan la puerta.
- 3- Retirar la puerta con el quemador.
- 4- Retirar el tornillo situado en el fondo del intercambiador y retirar la chapa que sujeta.
- 5- Retirar el deflector que se sitúa delante de la caldera y reposa sobre los turbuladores.
- 6- Retirar los deflectores en forma de "V" situados entre los tubos.

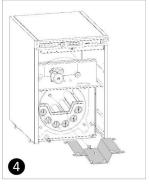
Prestar atención que hay 3 deflectores diferentes y su posición es importante para volver a montar la caldera. (Ver imagen en página 25)

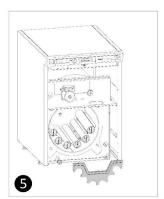
7- Retirar turbuladores

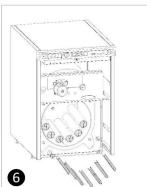


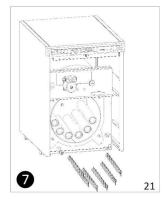




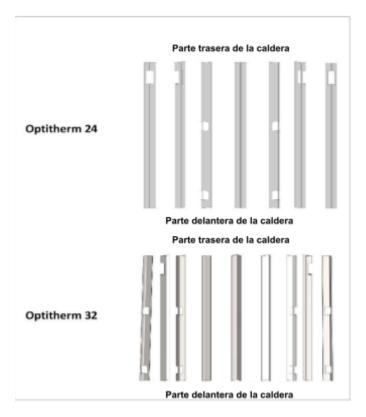








Posicionamiento de los deflectores entre tubos intercambiadores



Un mal posicionamiento de estos elementos tendrá una incidencia directa sobre el funcionamiento y el rendimiento de la caldera.

Qué hacer si...?

Interrupción total del funcionamiento

Controlar el llenado de la caldera y la instalación.

Purgar la instalación.

Rellenar la instalación de agua.

Conectar con el agua sanitaria.

Conectar con la electricidad

Conectar con el gasóleo

Dar tensión eléctrica y poner el agua caliente sanitaria en

servicio.

Encender la caldera

La calefacción no funciona

Asegurarse de que hay demanda de regulación o

termostato.

Asegurarse del funcionamiento de las bombas.

Ruido en la instalación

Controlar el llenado de la caldera y la instalación.

Purgar la instalación.

Rellenar la instalación de agua. Conectar con el agua sanitaria. Conectar con la electricidad

Conectar con el gasóleo

Dar tensión eléctrica y poner el agua caliente sanitaria en

servicio.

Encender la caldera

LED rojo encendido situado sobre el quemador o sobre la caja de control (10 pág 4).

Después de retirar la fachada de la caldera pulsar el botón/led rojo situado sobre la caja del quemador (**9** pág 20), el quemador debería ponerse en marcha. Volver a realizar la operación si es necesario.

La caldera no funciona, los leds de la caja de control están encendidos y el quemador no tiene defectos

Verificar que haya demanda de calor/agua caliente sanitaria.

Verificar el termostato de seguridad por calentamiento excesivo (4 pág 7).

En el caso de fallo de seguridad, buscar las causas.

PERGE se reserva el derecho de realizar cambio o modificaciones técnicas o estéticas a sus productos sin preaviso, Las imágenes, dimensiones, esquemas o configuraciones solo se utilizan a título informativo.





C/ Rocafort, 42 - 08205 SABADELL (BARCELONA) Telf Comercial : +34 931 257 589 Telf Técnico : +34 937 110 704 Email: contacto@perge.es