



PREXTHERM 550 ÷ 2000
Presión 5 Kg/cm²
Caldera presurizada de chapa de
acero para calefacción.
Para combustibles líquidos y gases

TENER SIEMPRE PRESENTE

“La instalación del producto debe ser realizada solamente por instaladores autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles”

GARANTÍA

• La puesta en marcha y la garantía deben ser realizadas por el servicio de asistencia técnica autorizado, de lo contrario la garantía se considerara anulada.

¡PARA SU SEGURIDAD!
SI PERCIBE OLOR A GAS!!!

- No accionar ningún interruptor eléctrico.
- No usar teléfono en la zona de peligro.
- Cerrar la llave de gas.
- Llamar inmediatamente al instalador o a la compañía de gas.

INDICE

- 1.- DIMENSIONES Y DATOS TECNICOS
- 2.- INSTALACION
- 3.- FUNCIONAMIENTO
- 4.- MANTENIMIENTO

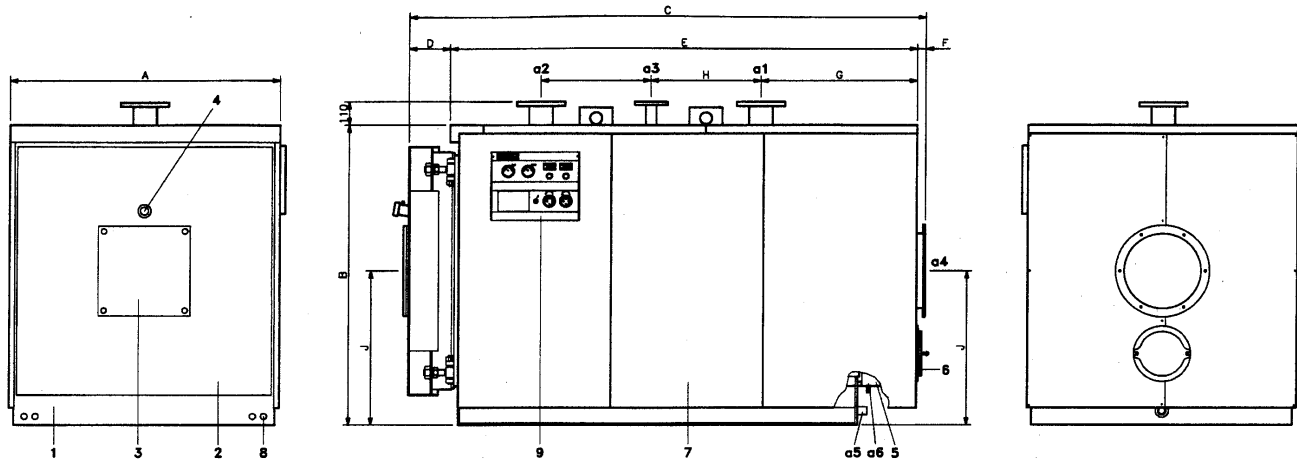


Fig. 1

DESCRIPCION

- | | | |
|--|---|---|
| 1.- Cuerpo de caldera | 9.-Panel portainstrumentos, compuesto por: Hidrómetro Termómetro Cuenta-horas 1ª etapa Cuenta-horas 2ª etapa Termostato de seguridad Termostato de regulación 1ª etapa Termostato de regulación 2ª etapa | a1 Ida de agua de calefacción a2 Retorno de agua de calefacción a3 Conexión para el vaso de expansión a4 Salida de humos a5 Vaciado de 1" a6 Condensados de 3/8" |
| 2.- Puerta con apertura a ambos lados | | |
| 3.- Placa portaquemador | | |
| 4.- Mirilla de observación de llama | | |
| 5.- Cámara de humos | | |
| 6.- Registro para limpieza de la cámara de humos | | |
| 7.- Envoltentes exteriores | | |
| 8.- Pasacables de conexiones eléctricas | | |

TABLA 1

| Tipo | Potencia útil Potencia nominal | | | | Dimensiones (mm) | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|------------|------|---------|------------------|------|---------------|-----|--------------|----|---------------|--------------------|------|-----|
| | kW. | Kcal/h | kW. | Kcal/h | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| PREXTHERM 550 | 550 | 473000 | 598 | 514280 | 1230 | 1401 | 2345 | 187 | 2120 | 38 | 708 | 500 | 500 | 720 |
| PREXTHERM 620 | 620 | 533200 | 674 | 579640 | 1230 | 1401 | 2545 | 187 | 2321 | 37 | 709 | 700 | 500 | 720 |
| PREXTHERM 800 | 800 | 688000 | 870 | 748200 | 1365 | 1541 | 2552 | 198 | 2315 | 39 | 743 | 525 | 620 | 790 |
| PREXTHERM 1000 | 1000 | 860000 | 1087 | 934820 | 1365 | 1541 | 3002 | 198 | 2765 | 39 | 743 | 975 | 620 | 790 |
| PREXTHERM 1300 | 1300 | 1118000 | 1415 | 1216900 | 1465 | 1631 | 3230 | 208 | 2985 | 37 | 816 | 920 | 805 | 840 |
| PREXTHERM 1600 | 1600 | 1376000 | 1739 | 1495540 | 1605 | 1781 | 3514 | 219 | 3257 | 38 | 937 | 1070 | 805 | 915 |
| PREXTHERM 2000 | 2000 | 1720000 | 2174 | 1869640 | 1710 | 1881 | 3640 | 229 | 3373 | 38 | 971 | 1100 | 855 | 965 |
| | | Conexiones | | | | | Conten. agua. | | Δp lado agua | | Δp lado humos | Presión timbre | Peso | |
| | a1-a2 | a3 | a4 | a5 | a6 | | l. | | mm.c.a. | | mm.c.a. | Kg/cm ² | Kg. | |
| | DN | φ | φ | φ | φ | | | | | | | | | |
| PREXTHERM 550 | 100 | 1 1/2" | 350 | 1" | 3/8" | | 852 | | 140 | | 22 | 5 | 1150 | |
| PREXTHERM 620 | 100 | 1 1/2" | 350 | 1" | 3/8" | | 936 | | 190 | | 28 | 5 | 1240 | |
| PREXTHERM 800 | 125 | 2 1/2" | 400 | 1" | 3/8" | | 1060 | | 180 | | 28 | 5 | 1580 | |
| PREXTHERM 1000 | 125 | 2 1/2" | 400 | 1" | 3/8" | | 1290 | | 300 | | 42 | 5 | 1830 | |
| PREXTHERM 1300 | 150 | 2 1/2" | 450 | 1" | 3/8" | | 1610 | | 300 | | 56 | 5 | 2290 | |
| PREXTHERM 1600 | 150 | 108 | 450 | 1" | 3/8" | | 2260 | | 360 | | 64 | 5 | 3000 | |
| PREXTHERM 2000 | 150 | 108 | 500 | 1" | 3/8" | | 2750 | | 400 | | 72 | 5 | 3470 | |

Según lo dispuesto en la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 90/396/CEE (Real Decreto 1428/1992, de 27 de Noviembre), sobre aparatos de gas, estos modelos de calderas se podrán instalar con cualquier quemador de gas de tiro forzado que se adapte a las condiciones locales de suministro y respete las características propias de la caldera definidas en la tabla nº 2. Estos quemadores deben disponer del correspondiente certificado CE de tipo para las categorías y países considerados.

TABLA 2

| Tipo | Potencia útil | | Potencia nominal | | Sobrepresión en el hogar Δp mm.c.a. | ϕ hogar mm. |
|-----------------------|---------------|---------|------------------|---------|--|---------------------|
| | kW. | Kcal/h | kW. | Kcal/h | | |
| PREXTHERM 550 | 550 | 473000 | 598 | 514280 | 22 | 684 |
| PREXTHERM 620 | 620 | 533200 | 674 | 579640 | 28 | 684 |
| PREXTHERM 800 | 800 | 688000 | 870 | 748200 | 28 | 782 |
| PREXTHERM 1000 | 1000 | 860000 | 1087 | 934820 | 42 | 782 |
| PREXTHERM 1300 | 1300 | 1118000 | 1415 | 1216900 | 56 | 830 |
| PREXTHERM 1600 | 1600 | 1376000 | 1739 | 1495540 | 64 | 926 |
| PREXTHERM 2000 | 2000 | 1720000 | 2174 | 1869640 | 72 | 976 |

2.- INSTALACION

Deben ser respetadas rigurosamente todas las Leyes y Normas vigentes, en lo que respecta a la sala de calderas, instalación y los dispositivos de protección contra incendios y la seguridad del personal. Para el correcto funcionamiento de la caldera, detallamos las siguientes indicaciones.

2.01.- Chimenea

Con la combustión presurizada, la chimenea pierde la función principal de activador de tiro y sólo conserva la función de canal conductor de los humos. Queda, de todas maneras, la exigencia que trabaje en condiciones de depresión, y esto requiere un adecuado dimensionado.

La necesidad de la existencia de depresión en la chimenea está justificada por razones de seguridad, para evitar filtraciones de humos al ambiente por una eventual falta de estanquidad.

La fuerza ascendente del humo caliente debe vencer la resistencia de la chimenea y del conducto de conexión a la caldera, mientras la pérdida de carga de los humos que atraviesan la caldera se vence por la presión del quemador.

NORMAS CONSTRUCTIVAS GENERALES

La chimenea debe ser herméticamente estanca y lisa interiormente. Es necesario aislar convenientemente las paredes para impedir un excesivo enfriamiento de los humos. En chimeneas interiores: aislar con 30 mm. de lana de vidrio. En chimeneas exteriores: aislar con 50 mm. de lana de vidrio. Siempre que sea posible las chimeneas deben atravesar solo locales secundarios.

En instalaciones con varias calderas, cada caldera debe tener chimenea separada y aislada de las contiguas.

Ninguna otra salida puede ser entroncada a la chimenea de la caldera.

La conexión de los humos deben efectuarse a la chimenea con una inclinación de 45°. Para longitud de conexión superior a un metro es necesario aislar el tubo con 50 mm. de lana de vidrio. Las conexiones de humos deben tener una pendiente no inferior al 5%, evitando cambios de sección y curvas de poco radio.

Para conductos de humos horizontales de cierta longitud, conviene aumentar las secciones aproximadamente el 20%. Estos conductos deben ser siempre desmontables y disponer de registros, en número y situación que se realice cómodamente la limpieza.

Para calderas de gran potencia es más frecuente utilizar chimeneas metálicas, por razones de costo y eficacia (baja resistencia, baja inercia térmica). Es necesario poner atención en el tipo de material empleado, dado el peligro de condensados ácidos, sobre todo con calderas de alto rendimiento y gran contenido de azufre en el combustible empleado. En este caso es aconsejable, además de un buen aislamiento, el empleo de acero inoxidable para las partes en contacto con los humos. La altura de la chimenea debe superar al menos un metro la cumbre del tejado o de cualquier otra construcción distante menos de 10 metros.

Para chimeneas de sección rectangular, la relación entre lados no debe ser superior a 1,5.

EJEMPLO DE CHIMENEA METALICA AUTOPORTANTE AISLADA

- 1 Caldera
- 2 Conexión de humos aislada y desmontable
- 3 Registro de limpieza
- 4 Conexión a chimenea
- 5 Cámara de recogida de hollines
- 6 Conducto interior metálico
- 7 Aislamiento de lana de vidrio
- 8 Conducto exterior metálico

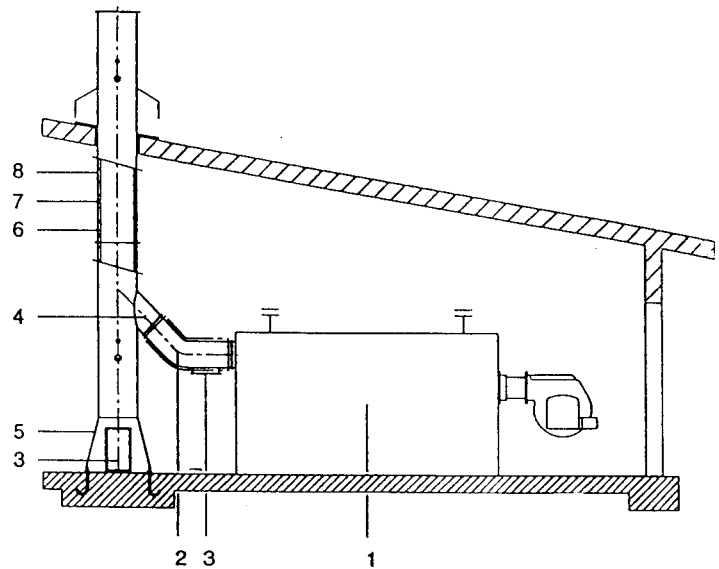


Fig. 2

CONEXION A LA CHIMENEA

La conexión entre caldera y chimenea se realizará mediante un conducto metálico de sección igual a la salida de la caldera. Este conducto dispondrá de un manguito, para la toma de muestras de los humos, en posición cómoda para el acceso.

DIMENSIONADO

Para determinar correctamente la sección de la chimenea, es necesario tener en cuenta tantos factores, que obliga a hacer un cálculo caso por caso.

Para simplificarlo, adjuntamos dos diagramas que permiten determinar la sección y el diámetro equivalente, en función de la potencia y la altura.

El diagrama (fig. 3) considera una altitud media (600m.) sobre el nivel del mar, de la localidad donde se sitúa la instalación. Para instalaciones situadas a distintas altitudes, la sección de la chimenea (no el diámetro) se multiplicará por el factor de corrección (z) extraído del diagrama (fig. 4).

ABACO DE CHIMENEAS PARA CALDERAS PRESURIZADAS

Ejemplo:

Calculamos la sección necesaria para una caldera con una potencia nominal de 1500 Kw. y una altura (H) de 8 m., donde:

S = sección de la chimenea en dm²

P = potencia nominal en Kw.

H = altura útil de chimenea en m.

DIAGRAMA CORRECTIVO SEGUN ALTITUD

Para instalaciones situadas en altitudes diferentes a la usada como base de cálculo, la sección de la chimenea (no el diámetro) debe ser multiplicada por el factor de corrección (z) sacado del diagrama adjunto (fig. 4)

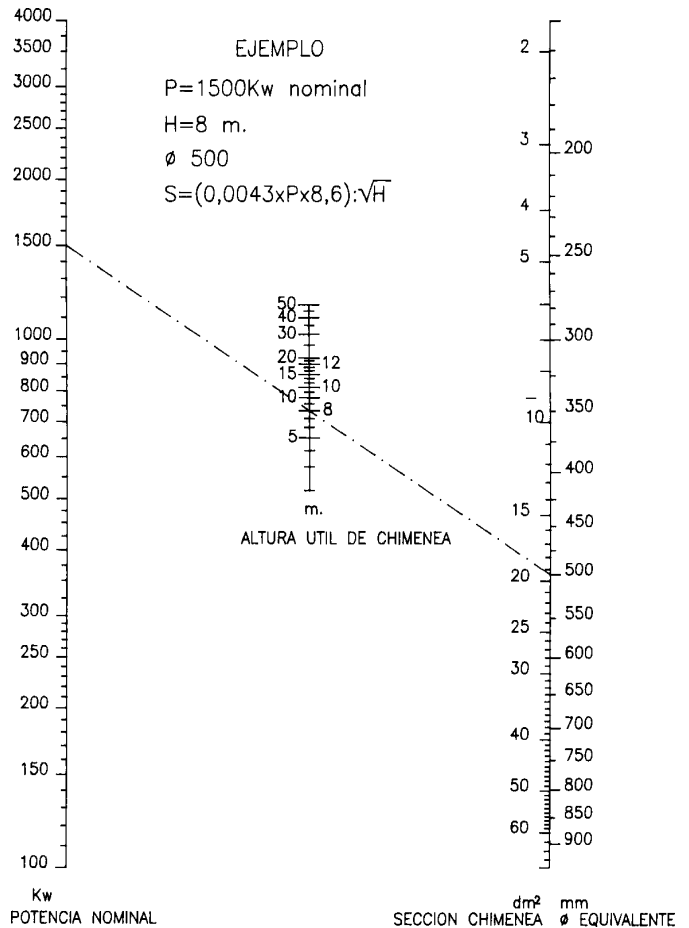


Fig. 3

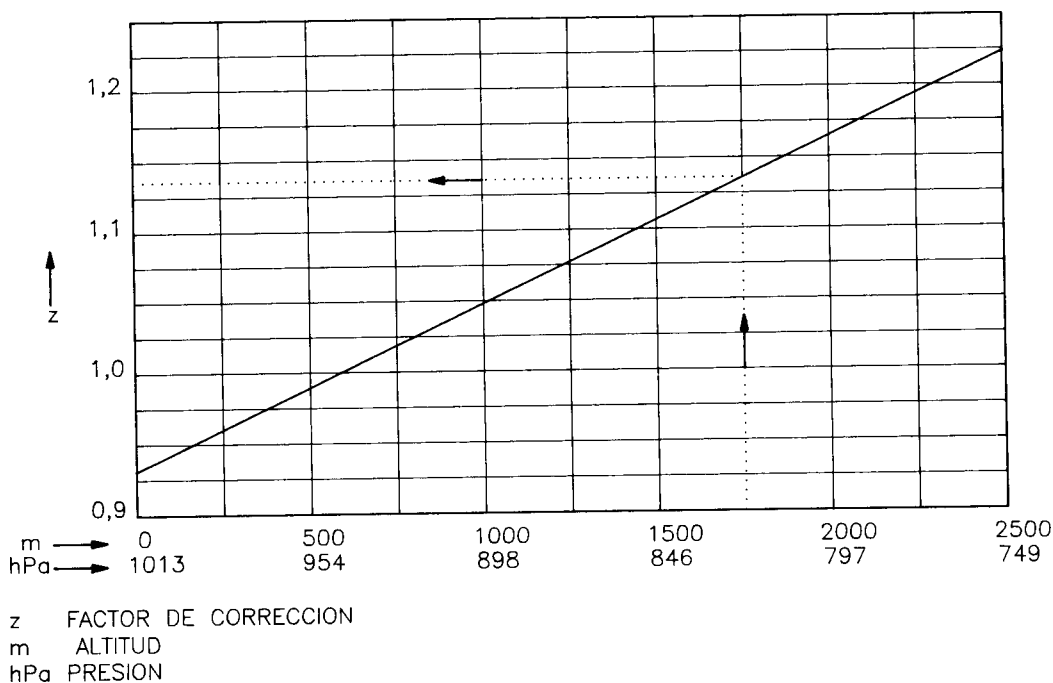
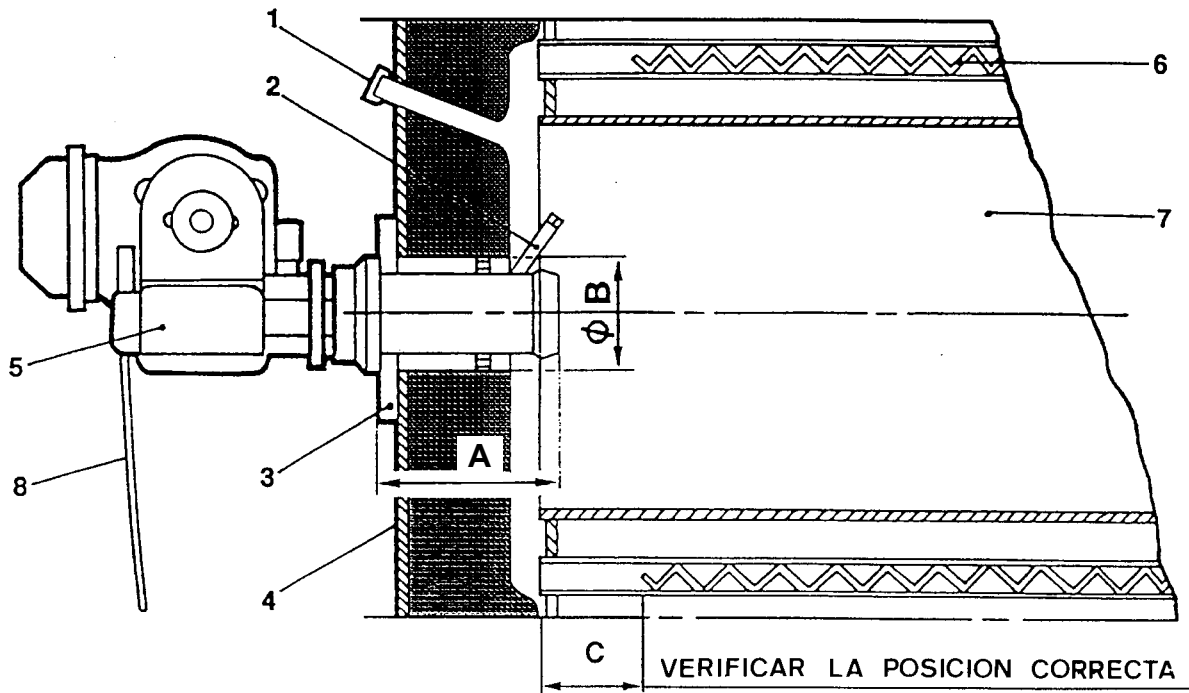


Fig 4

2.02.- Montaje del quemador (fig. 5)

El quemador debe ser del tipo presurizado de una o dos etapas, según modelos, y provisto de brida para la fijación a la placa portaquemador (3) de la puerta (4). Dada la longitud de la cámara de combustión se aconseja montar boquillas pulverizadoras con ángulo de pulverización de 30° a 45° para obtener una llama estrecha y larga. En lo que se refiere a las dimensiones del cañón, es necesario respetar la longitud mínima indicada en la tabla N° 3 (cota A), para evitar una rápida inversión de la llama con el consiguiente aumento de la temperatura de humos en la salida y la disminución de rendimiento de la caldera.

Nota.- Con el fin de evitar el sobrecalentamiento de la puerta cerca de la placa portaquemador, es necesario tapar el hueco entre el cañón del quemador y el boquetón de la puerta, con un cordón de fibra cerámica que se suministra (2). Los tubos flexibles (8) de conexión de combustible deben tener una longitud tal, que permita la apertura de la puerta 90° con el quemador puesto.



Leyenda

- 1. Mirilla control de llama
- 2. Cordón aislante de fibra cerámica
- 3. Placa portaquemador
- 4. Puerta
- 5. Quemador
- 6. Turbohélices
- 7. Cuerpo de caldera
- 8. Tubo de alimentación

Fig. 5

TABLA N° 3

| PREXTERM | 550 | 620 | 800 | 1000 | 1300 | 1600 | 2000 |
|--|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A mm | 340 | 340 | 360 | 360 | 360 | 360 | 380 |
| B mm | 240 | 240 | 270 | 270 | 300 | 300 | 360 |
| *Δp cámara de combustión mm.c.a. | 22 | 28 | 28 | 42 | 56 | 64 | 72 |
| Caudal gasóleo Kg/h | 50,4 | 56,8 | 73,4 | 91,7 | 119,3 | 146,6 | 183,3 |
| Caudal gas natural m³/h | 60,5 | 68,2 | 88,1 | 110,0 | 143,2 | 176,0 | 220,0 |
| C mm | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 400 | 500 |

* Para quemadores de gas disminuir la presión en la cámara de combustión el 15%
 Para presiones al arranque, considerar ~ 2,5 veces la presión de ejercicio.

2.03.- Regulación de la puerta (Fig. 6)

En todas las calderas presurizadas, es posible la regulación y la inversión del lado de apertura de la puerta.

Apertura

Para fijar el lado de apertura de la puerta basta apretar las contratuercas 2 y 4 contra las tuercas 1 y 3.

Para invertir el lado de apertura, apretar las contratuercas 2 y 4 del lado opuesto.

Cierre

Aflojar las contratuercas 2 y 4; apretar lo necesario las tuercas 1 y 3; apretar nuevamente las contratuercas 2 y 4.

Posicionamiento

Después de haber montado el quemador, es necesario posicionar la puerta. Esto es posible aflojando el prisionero 5, regulando sobre la tuerca 6. Será necesario hacerlo de forma que todo el cordón de cierre haga presión sobre la chapa.

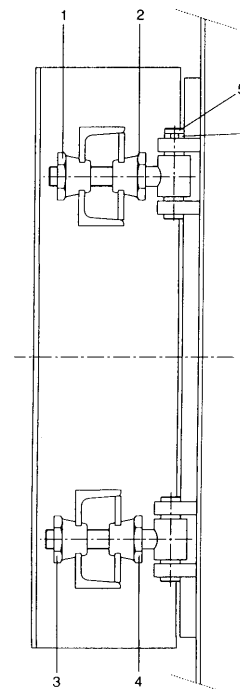


Fig. 6

2.04.- Sala de calderas (Fig. 7)

El introducir la caldera Féroli en la sala de calderas resulta muy sencillo dadas las reducidas dimensiones exteriores en relación a la potencia. La sala de calderas debe estar bien ventilada y la temperatura ambiente, con la caldera en marcha no debe ser mayor a 35°C. Las entradas de aire al local deben estar dimensionadas según la Reglamentación en vigor. Deben estar dispuestas de tal modo que se eviten transmisiones de ruidos al exterior. Antes de la puesta en marcha de la caldera, es necesario asegurarse que la puerta, con el quemador montado, pueda girar 90° en la posición elegida para la apertura, con el fin de garantizar la posibilidad de una completa inspección y limpieza de los tubos de humos. Para tal radio de acción es oportuno que, delante de la caldera, se deje un espacio libre, de profundidad no inferior a la longitud de los tubos de humos. En condiciones normales, la caldera puede estar apoyada directamente en el pavimento, ya que está provista de base propia de perfiles metálicos. Solo en el caso que el local sea muy húmedo es necesario disponer de un zócalo suplementario de hormigón de 8 a 10 cm.

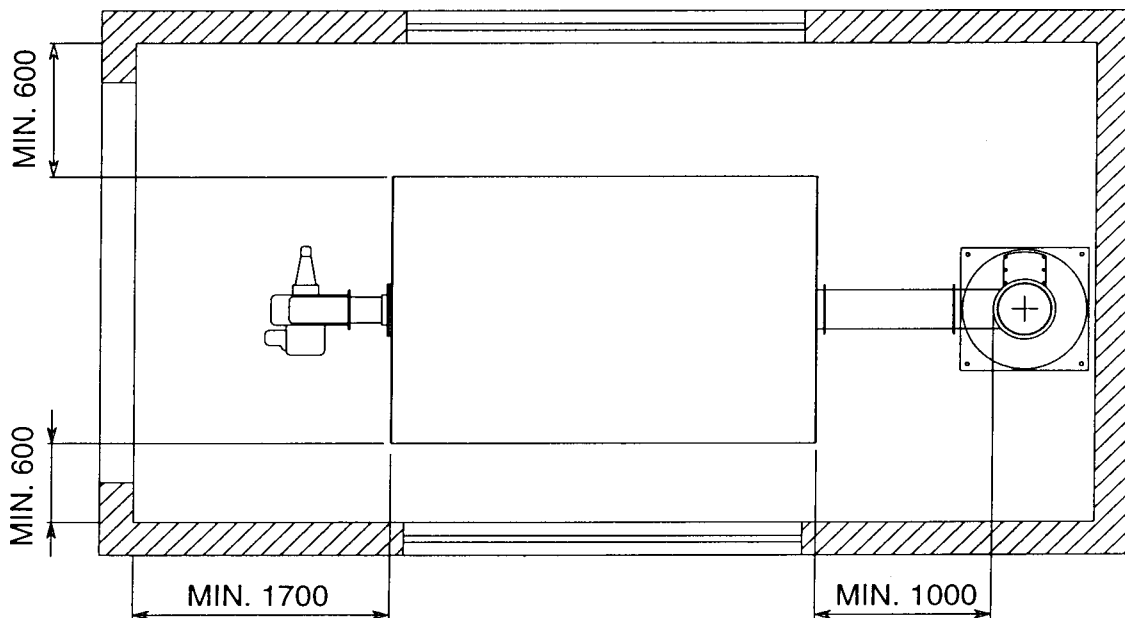


Fig. 7

3.- FUNCIONAMIENTO

3.01.- Combustibles

Se aconseja el empleo de gas natural o gasóleo de bajo contenido en azufre, particularmente para pequeñas potencias, ya que aumenta el rendimiento térmico, disminuyendo los gastos de mantenimiento y reduciendo las condensaciones corrosivas en la chimenea.

3.02.- Caudal de combustible

El caudal de combustible se debe establecer en función de la potencia de la caldera. Es necesario no obstante, que el caudal sea tal que garantice una temperatura mínima de los humos de salida. Los límites mínimos de temperatura de humos son: para gas Natural 130°C y para Gasóleo 140°C.

3.03.- Funcionamiento con potencia reducida

Cuando la instalación de calefacción requiera ser fraccionada, es posible hacer funcionar con notables ventajas, la caldera Férroli a potencia reducida. A tal efecto es necesario extraer de los tubos todas las turbobhélices metálicas, y regular el funcionamiento del quemador a una sola llama o bien a dos llamas reducidas. Con esta operación, es posible la reducción de potencia, manteniendo el rendimiento de la caldera a valores elevados. Al terminar la operación descrita, es necesario verificar que la temperatura de humos en la chimenea no sea superior a 220°C para obtener un buen rendimiento, y no inferior a los valores descritos en el párrafo anterior.

3.04.- Temperatura del agua de la caldera

Con el fin de eliminar eventuales corrosiones de los tubos de humos de la caldera, es imprescindible una temperatura no muy baja del agua de retorno: 65°C mínimo, usando combustibles con porcentaje de azufre inferior al 3%. Por debajo de tales límites de temperatura, es posible que los humos se acerquen al punto de rocío, formando compuestos ácidos en la superficie de los tubos de humos. En este caso se verá disminuida su duración. Es aconsejable, con el fin de mantener elevada la temperatura del agua de la caldera independientemente de la temperatura de la instalación, el uso de la válvula de 4 vías (fig. 8) o una bomba anticondensación.

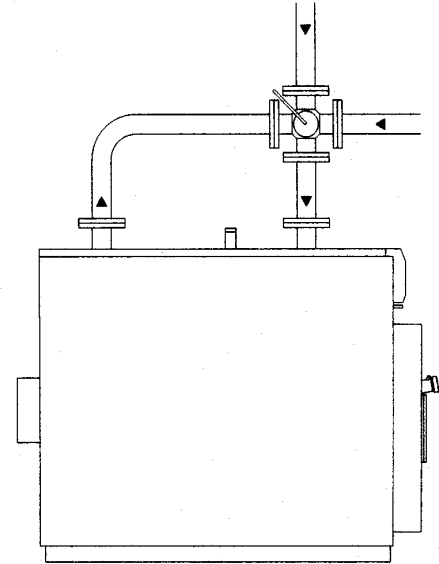


Fig. 8

3.05.- Salto térmico entre ida y retorno

El salto térmico entre ida y retorno de la caldera, no debe superar los 20°C. Esta limitación debe ser mantenida tanto durante el funcionamiento a régimen, como durante la fase de arranque. Saltos térmicos mas elevados pueden provocar graves inconvenientes a la estructura de la caldera; por lo tanto la instalación hidráulica y las bombas de circulación se dimensionarán de acuerdo a este salto térmico.

Importante- Es absolutamente necesario que la bomba de circulación de la instalación de agua esté funcionando antes de que se encienda el quemador. A este fin se aconseja el uso de un sistema automático de prioridad. En el caso en que, durante el funcionamiento de la caldera, se hiciera necesaria la apertura de un circuito secundario frío, ésta se efectuará de manera gradual.

3.06.-Características del agua de caldera

Se aconseja el uso de agua convenientemente tratada para la instalación de calefacción, con el fin de evitar, posibles incrustaciones en la caldera a causa de agua dura, o corrosiones producidas por agua agresiva.

Es conveniente recordar que incluso pequeñas incrustaciones de algún milímetro de espesor provocan, a causa de la baja conductividad térmica, un notable sobrecalentamiento de la chapa. Este fenómeno causa graves inconvenientes: dilataciones de diferente uniformidad, causando daños a la chapa y a la soldadura.

| | | | |
|---|--------------|-------------------------|----------|
| Las características del agua para llenar la instalación son las siguientes: | DUREZA TOTAL | ppm | 10 |
| | ALCALINIDAD | mg/l Ca CO ₃ | 750 |
| | PH | | 8,5 a 11 |
| | SILICIO | ppm | 100 |
| | CLORUROS | ppm | 3500 |

Es absolutamente indispensable el tratamiento del agua utilizada para la instalación de calefacción en los siguientes casos:

- Instalación muy grande.
- Agua de gran dureza.
- Frecuentes llenados de agua nueva a la instalación.

En el caso de ser necesario el vaciado parcial o total de la instalación, es necesario efectuar el posterior llenado con agua tratada.

3.07.- Puesta en marcha de la caldera

Para poner en marcha la caldera realizar las siguientes operaciones:

- Suministrar combustible al quemador.
- Suministrar corriente a la caldera.
- Regular los termostatos a la temperatura deseada.

En este punto el quemador se pondrá en marcha, funcionando automáticamente gobernado por los termostatos de regulación o los eventuales sistemas de control colocados en la instalación.

Es importante efectuar, durante la puesta en marcha de la caldera y de la instalación, las siguientes verificaciones:

Controlar el buen funcionamiento de los termostatos. Para mejorar la sensibilidad de los instrumentos, se aconseja llenar de aceite mineral la vaina en la que se introducen los bulbos termostáticos. Controlar el cierre perfecto entre la chimenea y la cámara de humos; eliminar las eventuales grietas, con material resistente a las altas temperaturas.

Controlar el cierre perfecto de la puerta anterior; controlar que el cierre de la conexión con el quemador sea tal que evite cualquier fuga de humos.

Con vaso de expansión abierto, controlar el nivel de agua en él. El recorrido del nivel en el vaso de expansión debe encontrarse entre los límites previstos. En el caso de ser necesario el continuo llenado de agua, es importante averiguar la causa (pérdida, volumen insuficiente del vaso de expansión, ect.) procurando eliminarla. La continua renovación del agua aumenta el peligro de corrosiones y de depósitos calcáreos en la caldera.

4.- MANTENIMIENTO

4.01.- Mantenimiento periódico

En general es muy difícil indicar la regla precisa en lo que respecta al mantenimiento periódico, en cuanto a las características de funcionamiento del conjunto caldera-quemador son extremadamente variables (tipo, tiempos de arrancada, tipo de combustible, etc.).

El tiempo entre una limpieza y otra debe ser establecido por el usuario, en base a la experiencia adquirida en su instalación en particular.

Es buena norma, de todos modos, observar el estado interior de la caldera una vez a la semana, abriendo la puerta anterior con el fin de evitar un funcionamiento irregular por un largo periodo de tiempo.

Durante esta operación se aconseja mover longitudinalmente todas las turbohélices, con el fin de

impedir que se queden bloqueadas a causa de los inevitables depósitos de hollines.

Las operaciones normales de mantenimiento periódico son:

1. Cuidadosa limpieza del hogar.
2. Cuidadosa limpieza de los tubos de humos.

Abrir completamente la puerta anterior de la caldera y sacar todas las turbohélices de los tubos, por medio del correspondiente extractor. Proceder a una cuidadosa limpieza de los tubos de humos mediante el escobillón. Retirar los depósitos de hollín de la cámara de humos posterior, utilizando la correspondiente puerta. Cepillar y rascar el hogar con el fin de sacar los depósitos de azufre y otras sustancias sólidas. Controlar las boquillas pulverizadoras y el estado de la cabeza de combustión del quemador, para verificar la acumulación de carbonillas.

4.02.- Mantenimiento de fin de temporada o por un largo periodo de parada

Se recomienda mantener la caldera y la instalación completamente llenas de agua. Una vez seguidas todas las operaciones previstas para el mantenimiento periódico, pasar con trapo empapado en una solución alcalina de sosa cáustica, todas las superficies metálicas afectadas por los gases de combustión, con el fin de eliminar el peligro de corrosiones ácidas de los compuestos del azufre. Se aconseja seguir todas las operaciones particularmente sobre los tubos de humos. Cuando el interior de la caldera está seco se debe lubricar con gasóleo los tubos y el hogar, de modo que no les llegue a alcanzar la humedad. Se aconseja finalmente, colocar en el hogar una caja, conteniendo cal viva que absorba la humedad y mantenga seca las paredes interiores de la caldera. Por último se debe cerrar la puerta y la chimenea.

4.03.-Desincrustación de la caldera

Es sumamente importante, sobre todo en las zonas donde el agua sea muy dura, proceder a la desincrustación periódica o mejor a la antiincrustación continua de la instalación. Estas operaciones periódicas o continuas son indispensables para prolongar la duración de la caldera y para preservarla de sobrecalentamientos localizados de la chapa, de dilataciones diferentes o de choques térmicos. Se aconseja por lo tanto, después de la primera etapa de funcionamiento, una cuidadosa desincrustación. Esta operación debe ser repetida al finalizar el periodo de calefacción. En el caso de efectuar una desincrustación continua, es indispensable emplear un producto seguro y absolutamente no corrosivo. Es además indispensable vaciar periódicamente los fangos que se depositan en la caldera, abriendo la correspondiente conexión.

4.04.- Verificado del cierre de la puerta

En el caso de observar fugas de humos de combustión por la puerta, es necesario revisar los tornillos correspondientes, con el fin de aumentar la presión de la junta contra la chapa de cierre, en la zona donde se vea la pérdida.

Si por el contrario la pérdida de humos de combustión está repartida, es necesario apretar los cuatro tornillos de sujeción de la puerta, después de haber aflojado las contratueras que deben ser nuevamente bloqueadas al terminar la operación.

4.05.- Peligros de hielo

La mejor garantía en los periodos de frío muy riguroso es mantener en marcha la caldera y la instalación de modo que todo esté en funcionamiento. Existe también la posibilidad de añadir al agua de la instalación, líquido anticongelante, en la proporción indicada por el fabricante en base a la temperatura ambiente mínima.

ESQUEMA ELECTRICO PREXTHERM S

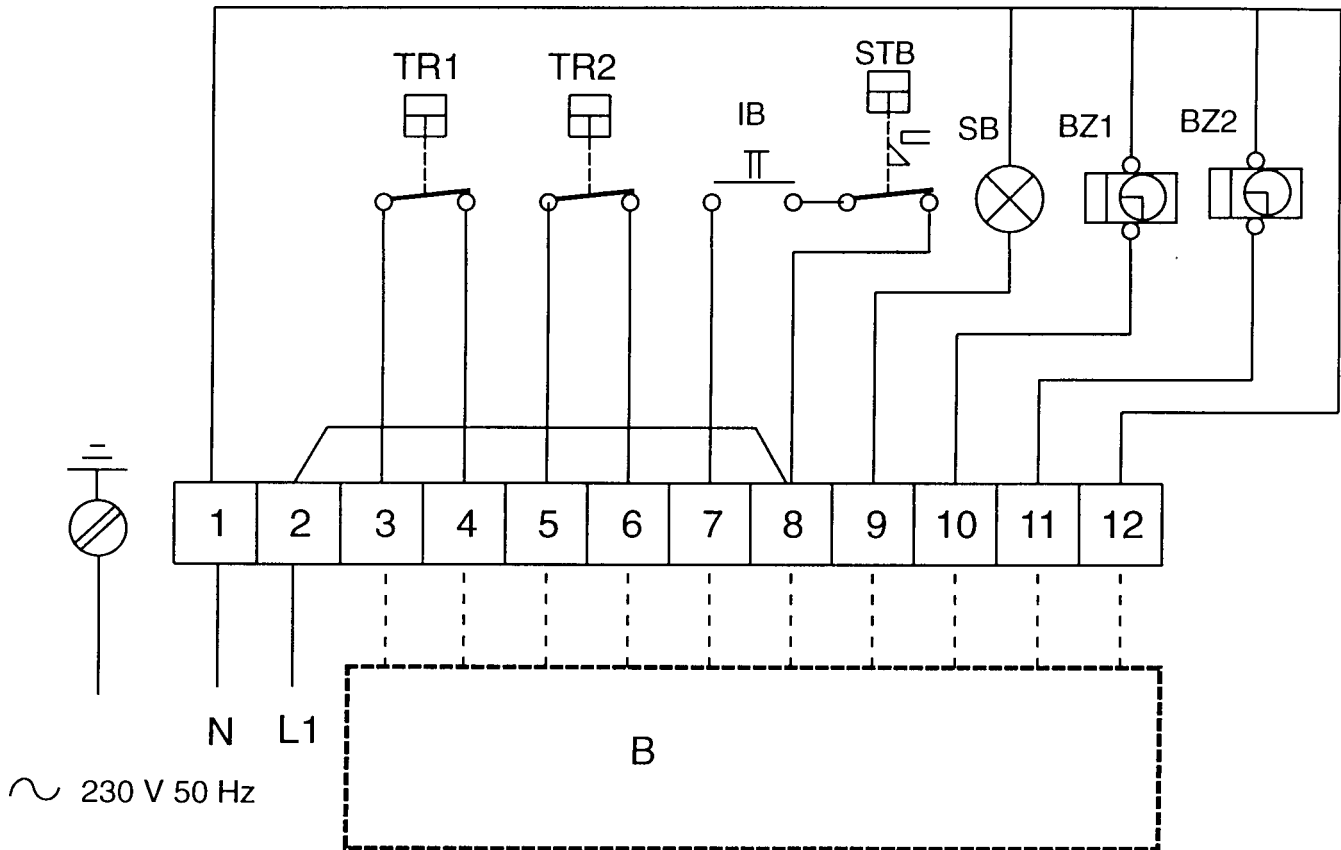
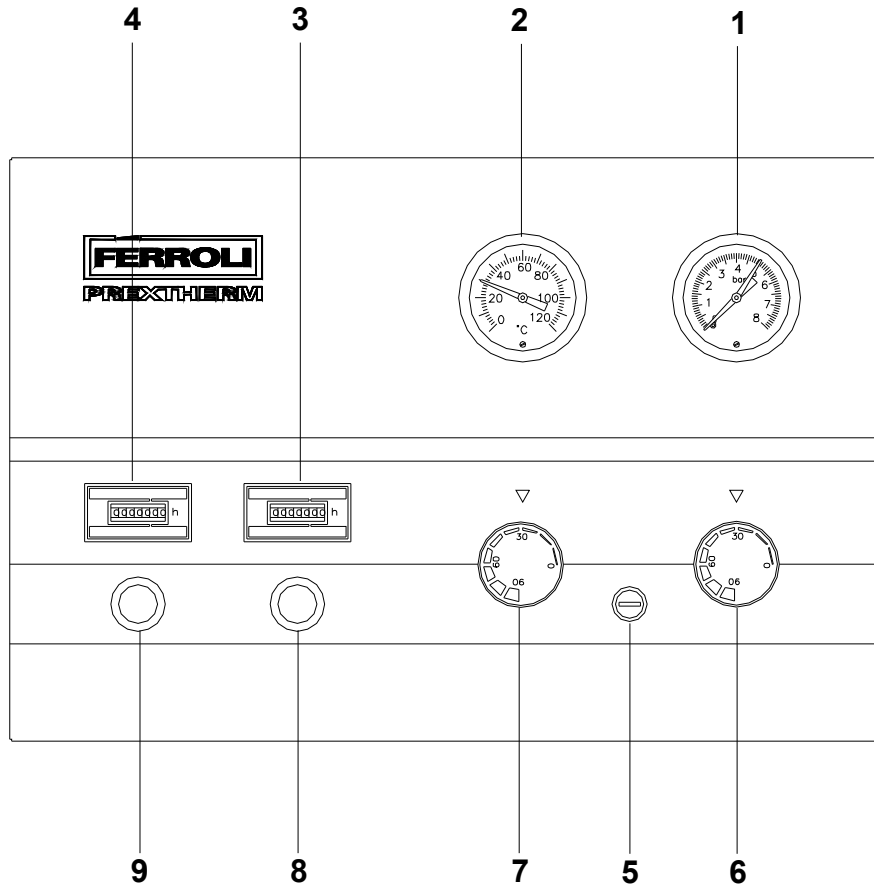


Fig. 9

LEYENDA

- TR1** TERMOSTATO DE REGULACION 1ª ETAPA DEL QUEMADOR
- TR2** TERMOSTATO DE REGULACION 2ª ETAPA DEL QUEMADOR
- IB** INTERRUPTOR GENERAL
- STB** TERMOSTATO DE SEGURIDAD
- BZ1** CUENTA-HORAS 1ª ETAPA DEL QUEMADOR
- BZ2** CUENTA-HORAS 2ª ETAPA DEL QUEMADOR
- SB** LAMPARA BLOQUEO DEL QUEMADOR
- B** CUADRO CENTRAL DEL QUEMADOR

PANEL PORTAINSTRUMENTOS PREXTHERM



9.- Panel portainstrumentos compuesto por:

- 1.- Hidrómetro
- 2.- Termómetro
- 3.- Cuenta-horas 1ª etapa
- 4.- Cuenta-horas 2ª etapa
- 5.- Termostato de seguridad
- 6.- Termostato de regulación 1ª etapa
- 7.- Termostato de regulación 2ª etapa
- 8.- Interruptor general
- 9.- Lámpara señalización bloqueo quemador