



PREXTHERM RSH 100N÷950N

Caldera de alto rendimiento para combustibles líquidos o gaseosos

Caldaia ad alto rendimento per combustibili liquidi o gassosi

High-efficiency boiler for liquid or gas fuels

Chaudière à haut rendement pour les combustibles liquides ou gazeux

Стальной котел высокой производительности, работающий на жидком или газообразном топливе



100N÷420N



500N÷950N



1. PRESENTACION	4
2. ADVERTENCIAS GENERALES	4
3. CERTIFICACIONES	4
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, CONSTRUCTIVAS Y DIMENSIONALES	4
4.1 Descripción del aparato	4
4.2 Principio de funcionamiento	5
4.3 Datos técnicos - Medidas - Conexiones hidráulicas	5
4.4 Identificación	6
5. INSTALACIÓN	7
5.1 Embalaje	7
5.2 Manipulación	7
5.2.1 Para modelos PREXTHERM RSH 100N+420N (Fig. 5)	7
5.2.2 Para modelos PREXTHERM RSH 500N+950N	7
5.3 Local de instalación (Fig.6)	7
5.4 Evacuación de los productos de combustión (Fig. 7)	8
5.5 Conexiones hidráulicas	8
5.5.1 Agua de alimentación	8
5.5.2 Tuberías de ida/retorno instalación	8
5.5.3 Tuberías de llenado/vaciado instalación	8
5.5.4 Tuberías vaso de expansión y válvula de seguridad	8
5.5.5 Bomba de recirculación	9
5.6 Regulación de la puerta	9
5.6.1 Para modelos PREXTHERM RSH 100N+420N (Fig. 9)	9
5.6.2 Para modelos PREXTHERM RSH 500N+950N (Fig. 10)	9
5.7 Montaje del quemador (Fig. 11)	10
5.8 Conexión tubo de enfriamiento a la mirilla	10
5.9 Montaje del revestimiento de paneles mod. PREXTHERM RSH 500N+950N	10
5.10 Advertencia de seguridad	11
6. PUESTA EN MARCHA	11
6.1 Controles preliminares	11
6.2 Primer encendido	11
6.3 Apagado de la caldera	11
7. MANTENIMIENTO	11
7.1 Disposiciones generales	11
7.2 Mantenimiento ordinario	12
7.3 Mantenimiento extraordinario	12
7.4 Limpieza de la caldera	12
7.5 Verificación del funcionamiento de la caldera	13
7.6 Verificación del funcionamiento del quemador	13
7.7 Problemas y soluciones posibles	14

1. PRESENTACION

Estimado cliente,

Le damos las gracias por haber elegido una caldera **PREXTHERM RSH N**. Este manual se ha elaborado para informarle, con advertencias y consejos, sobre la instalación, uso correcto y mantenimiento de la caldera.

Le rogamos que lo lea atentamente y lo guarde para consultas posteriores. Por su propio interés le invitamos a seguir y observar atentamente las instrucciones que se dan en el presente manual para poder disfrutar plenamente de este producto de alta calidad.

El incumplimiento y la no observación de cuanto figura en el presente manual exoneran a la empresa fabricante de cualquier responsabilidad e invalidan la garantía.

2. ADVERTENCIAS GENERALES

- El manual de instrucciones forma parte del producto y proporciona una descripción de todo aquello que se debe observar en la fase de instalación, uso y mantenimiento.
- Este aparato debe destinarse sólo al uso para el que ha sido expresamente previsto.
- **Este aparato sirve para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a la presión atmosférica y debe unirse a una instalación de calefacción y/o a una instalación de distribución de agua caliente para uso sanitario, de acuerdo con sus características y prestaciones y a la potencia calorífica.**
- Antes de la instalación debe comprobarse que la caldera no haya sufrido ningún daño derivado de la manipulación y el transporte.
- Estas calderas están destinadas a sustituir a las calderas **PREXTHERM RSH** ver "5.10 Advertencia de seguridad"
- La instalación debe ser realizada por personal debidamente cualificado y de acuerdo con las normas vigentes.
- Antes de realizar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento, desenchufe el aparato de la red de suministro eléctrico.
- EL FABRICANTE no responde de los daños ocasionados a personas y/o a cosas debidos a errores en la instalación, de regulación, de mantenimiento y a usos incorrectos.
- La puesta en marcha de la caldera y de la correspondiente instalación debe ser realizada por una persona autorizada.
- La primera puesta en marcha tiene por objetivo verificar el buen funcionamiento de todos los dispositivos de regulación y de control.
- La no utilización del aparato durante un largo período de tiempo requiere la intervención de personal cualificado.

Normativas

El instalador debe respetar la reglamentación local y vigente en cuanto corresponde a: la elección del lugar de instalación de la caldera, el respeto de las condiciones de ventilación necesarias, que la conexión y la chimenea se encuentren en perfectas condiciones, las conexiones del combustible, de las instalaciones eléctricas y otras disposiciones eventuales por cuanto respecta a la seguridad.

Condiciones de garantía

La validez de la garantía está subordinada a la observación de las normas y consejos de uso contenidos en el presente manual. Cualquier incumplimiento o modificación la hará nula. La garantía no cubre los daños ocasionados por la corrosión de condensado ácido de los productos de la combustión o debidos a la formación de incrustaciones causadas por el uso de aguas duras o agresivas, ya que sólo son imputables a la explotación de la instalación.

3. CERTIFICACIONES



El mercado CE acredita que los productos cumplen los requisitos fundamentales de las directivas aplicables.
La declaración de conformidad puede solicitarse al fabricante.

CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS

PREXTHERM RSH 100N	1B8101001
PREXTHERM RSH 150N	1B8101501
PREXTHERM RSH 200N	1B8102001
PREXTHERM RSH 250N	1B8102501

PREXTHERM RSH 300N	1B8103001
PREXTHERM RSH 360N	1B8103601
PREXTHERM RSH 420N	1B8104201

PREXTHERM RSH 500N	1B8105001
PREXTHERM RSH 650N	1B8106501
PREXTHERM RSH 800N	1B8108001
PREXTHERM RSH 950N	1B8109501

PAÍSES DE DESTINO: ES

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, CONSTRUCTIVAS Y DIMENSIONALES

4.1 Descripción del aparato

El tipo de construcción de las calderas de la serie **PREXTHERM RSH N** garantiza potencia y elevados rendimientos con bajas temperaturas de humos, obteniéndose así escasas emisiones contaminantes. La fabricación sigue la norma EN 303 parte 1. Los principales elementos técnicos del diseño son:

- el cuidadoso estudio de las geometrías, para obtener una relación óptima entre los volúmenes de combustión y las superficies de intercambio
- la elección de los materiales usados, para una larga duración de la caldera.

Las calderas son de combustión presurizada, con 2 pasos de humos, de tipo cilíndrico horizontal con inversión de llama en el hogar, completamente rodeado por el agua que lo enfría, la llama producida por el quemador se invierte periféricamente hacia la parte anterior, donde los humos entran en el haz tubular en los que se insertan los turbohélices que crean turbulencias que aumentan el intercambio térmico por convección. A la salida del haz tubular los humos se recogen en la cámara posterior y se encauzan hacia la chimenea.

Las calderas están equipadas con una puerta con bisagra para su apertura hacia la derecha o hacia la izquierda y regulable en altura y profundidad. El cuerpo está aislado mediante un grueso colchón de lana de vidrio recubierto con una capa posterior de material antiroturas. El acabado externo está formado por paneles de acero barnizado.

Las calderas están provistas de 2 conexiones de 1/2" para vainas porta bulbos (aptas para alojar 3 bulbos cada una). El panel de mando (opcional) que ya está precableado se sitúa sobre la caldera y permite el funcionamiento automático de la misma.

4.2 Principio de funcionamiento

Las calderas **PREXTHERM RSH N** están provistas de un hogar cilíndrico ciego, en la que la llama del quemador se invierte periféricamente hacia delante y desde donde los gases de la combustión entran en los tubos de humos. A la salida, estos se recogen en la cámara de humos y de ahí se envían a la chimenea. Durante el funcionamiento del quemador la cámara de combustión siempre está a presión. Para conocer el valor de esta presión vea la Tabla 1, en la columna Pérdidas de carga lado humos. El conducto de humos y la conexión a la chimenea deben realizarse de acuerdo con las Normas y la Legislación vigente, con conductos rígidos, resistentes a la temperatura, al agua de condensación, los esfuerzos mecánicos y la estanquidad.

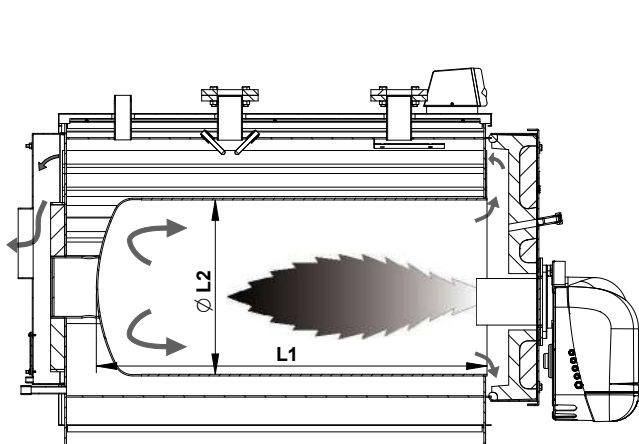


fig. 1 - 100N+420N

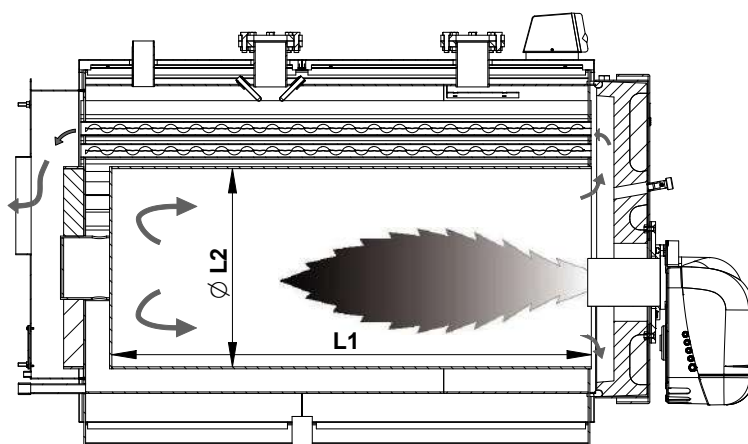


fig. 2 - 500N+950N

4.3 Datos técnicos - Medidas - Conexiones hidráulicas

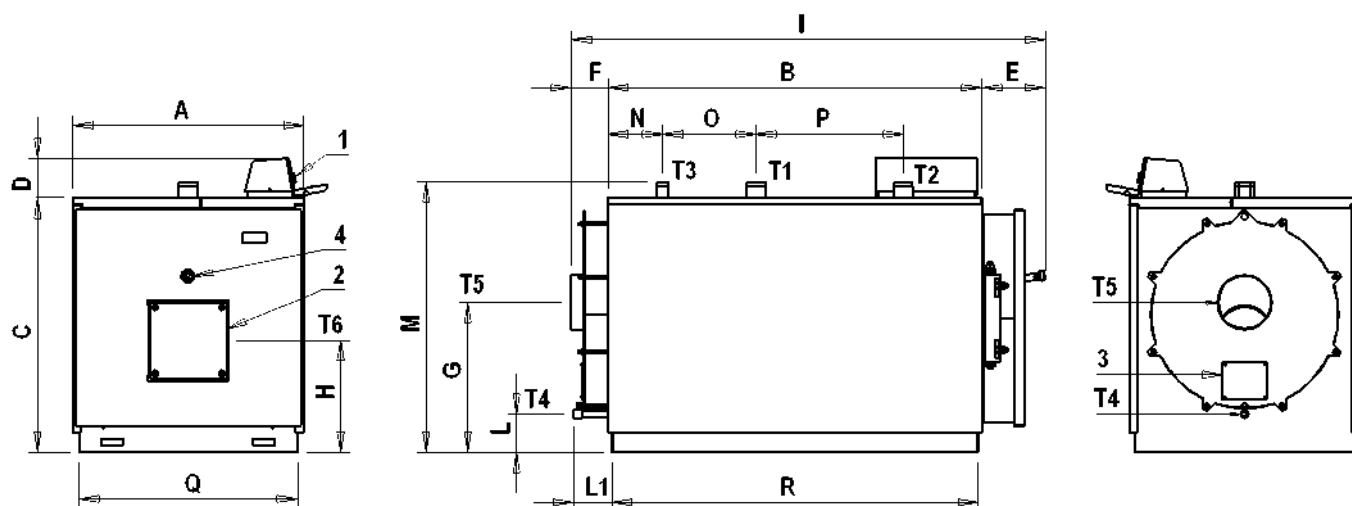


fig. 3

Leyenda

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 Cuadro de mandos | T2 Retorno calefacción |
| 2 Placa portaquemador | T3 Conexión vaso de expansión |
| 3 Puerta de limpieza de la cámara de humos | T4 Vaciado caldera |
| 4 Mirilla control llama | T5 Salida de humos |
| T1 Ida calefacción | T6 Conexión quemador |

Tabla 1

PREXTHERM RSH N			100N	150N	200N	250N	300N	360N	420N	500N	650N	800N	950N
Potencia nominal	min.	kW	70	100	135	170	200	240	280	340	440	550	611
	máx.	kW	100	150	200	250	300	360	420	500	650	800	940
Potencia de la cámara de combustión	min.	kW	73	104	140	176	206,8	247,7	288,7	349,8	451,7	563,5	638,9
	máx.	kW	106,2	158,7	211,2	263,4	315,8	378,2	440,7	523,6	679,2	834,2	982,9
Rendimiento útil al 100% Potencia máxima			94,27	94,52	94,92	95,02	95,15	95,37	95,52	95,65	95,56	96,00	96,00
Rendimiento útil al 30% Potencia máxima			95,52	95,77	95,77	96,02	96,12	96,37	96,52	96,62	96,56	96,65	96,65
Capacidad total de la caldera		l	185	235	300	365	365	405	465	735	850	1250	1250
Pérdidas de carga lado agua	Dt 10°C	mbar	20	17	40	48	43	40	51	32	51	65	65
	Dt 15°C	mbar	12	10	17	23	31	22	28	18	25	33	33
	Dt 20°C	mbar	5	4	9	13	16	12	16	10	16	20	20
Pérdidas de carga lado humos		mbar	1,2	2,3	3,3	3,5	4,4	4,3	4,8	4,5	5,4	6	6
Presión máxima de ejercicio		bar	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Peso en seco		Kg	350	440	480	590	590	860	970	1250	1420	1580	1580
MEDIDAS	A	mm	800	800	940	940	940	1050	1050	1250	1250	1430	1430
	B	mm	1022	1272	1272	1522	1522	1534	1794	1784	2024	2028	2028
	C	mm	915	915	1035	1035	1035	1185	1185	1335	1335	1515	1515
	D	mm	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162
	E	mm	167	167	187	187	187	182	182	212	212	240	240
	F	mm	148	148	148	148	148	143	143	219	219	214	214
	G	mm	545	545	630	630	630	725	725	830	830	900	900
	H	mm	425	425	465	465	455	518	518	565	565	670	670
	I	mm	1337	1587	1607	1857	1857	1859	2119	2215	2455	2482	2482
	L	mm	165	165	185	185	170	205	205	196	196	196	196
	L1	mm	156	156	156	156	156	155	155	227	227	227	227
	M	mm	980	980	1100	1100	1100	1250	1250	1400	1400	1580	1580
	N	mm	172	222	222	222	222	228	228	223	223	227	227
	O	mm	230	330	330	380	380	380	440	440	480	480	480
	P	mm	350	450	450	600	600	600	700	700	900	900	900
	Q	mm	750	750	890	890	890	1000	1000	1200	1200	1380	1380
	R	mm	990	1240	1240	1490	1490	1492	1752	1752	1992	1992	1992
Diámetro interno del hogar (Fig. 1 / 2)	L2	mm	420	420	488	538	538	618	616	686	686	774	774
Longitud del hogar (Fig. 1 / 2)	L1	mm	1165	1165	1130	1390	1390	1390	1640	1660	1860	1860	1860
ENTRADA AGUA CALIENTE	T1		2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125
RETORNO AGUA CALIENTE	T2		2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125
CONEXIÓN TANQUE DE EXPANSIÓN	T3		1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"
DESCARGA CALDERA	T4		3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"
SALIDA DE HUMOS	T5	Øe mm	220	220	220	220	220	250	250	340	340	400	400

4.4 Identificación

La caldera se puede identificar mediante:

- Sobre portadocumentos (1)

Está pegado en el lateral derecho de la caldera y contiene:

- Manual técnico
- Certificado de garantía
- Etiquetas con códigos de barras

- Placa de características (2)

En la placa de características figuran los datos técnicos y las prestaciones del aparato.

Está pegada en el frontal de la puerta.

La alteración, retirada, falta de placas de identificación o todo aquello que no permita la identificación segura del producto, dificulta las operaciones de instalación y mantenimiento.

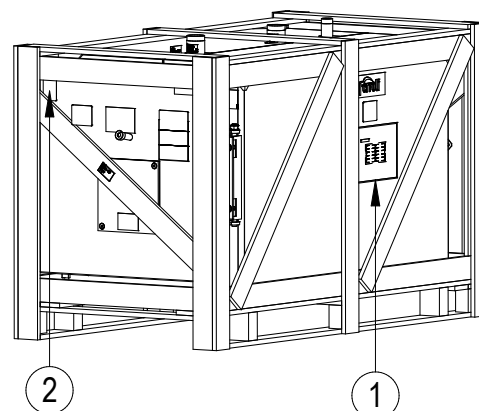


fig. 4

5. INSTALACIÓN

5.1 Embalaje

- Las calderas **PREXTHERM RSH 100N+420N** se entregan con: puerta, cámara de humos, aislamiento y paneles instalados.
- Las calderas **PREXTHERM RSH 500N+950N** se entregan con: puerta, cámara de humos e aislamiento instalados, mientras que los paneles.

El colchón de fibra cerámica para la tobera del quemador se hallan dentro de la cámara de combustión.

5.2 Manipulación

5.2.1 Para modelos **PREXTHERM RSH 100N+420N** (Fig. 5)

Quitar los paneles superiores (1) y utilizar los orificios de la parte delantera y trasera de la caldera (2) indicados para poder levantar y desplazar la caldera.

Realizar la manipulación con precaución mediante instrumentos adecuados para su peso. Antes de conectar la caldera retire la base de madera.

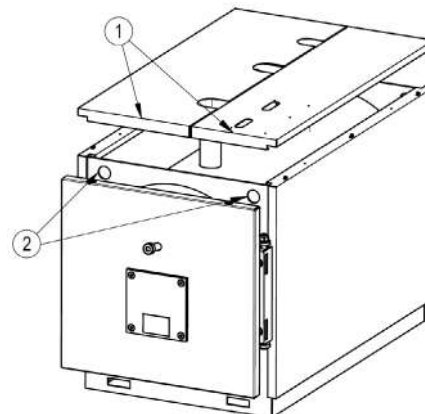


fig. 5

5.2.2 Para modelos **PREXTHERM RSH 500N+950N**

Las calderas están provistas de ganchos de elevación.

Realizar la manipulación con precaución mediante instrumentos adecuados para su peso. Antes de conectar la caldera retire la base de madera.

5.3 Local de instalación (Fig.6)

Las calderas **PREXTHERM RSH N** se instalarán en locales para su uso exclusivo, que respondan a las Normas técnicas y a la Legislación vigente y provistos de aperturas de ventilación de medidas adecuadas. La aperturas de ventilación deberán ser permanentes, comunicando directamente con el exterior y situadas a nivel alto y bajo de acuerdo con las normativas vigentes. La ubicación de las aperturas de ventilación, los circuitos de suministro del combustible, de distribución de la energía eléctrica y de iluminación deberán respetar las disposiciones legales vigentes en relación con el tipo de combustible empleado. Para facilitar la limpieza del circuito de humos, en la parte anterior de la caldera, deberá dejarse un espacio libre igual o mayor que la longitud del cuerpo de la caldera y, en ningún caso inferior a 1.300 mm y deberá verificarse que con la puerta abierta a 90° la distancia entre la puerta y la pared adyacente (X), sea como mínimo igual a la longitud del quemador. El plano de apoyo de la caldera deberá ser totalmente horizontal. Se recomienda prever un zócalo de cemento, llano, capaz de soportar el peso total de la caldera más el contenido de agua. Para las medidas del zócalo, véase las cotas R x Q (tabla de medidas). En caso de que el quemador sea alimentado con gas combustible de peso específico superior al del aire, las partes eléctricas deberán situarse a una distancia del suelo superior a los 500 mm. Estas calderas no se pueden instalar al aire libre porque no está diseñado para funcionar en el exterior y no dispone de sistemas antihielo automáticos.

COLOCACIÓN EN INSTALACIONES ANTIGUAS

Cuando se coloque la caldera en instalaciones antiguas, verifique que:

- La chimenea sea adecuada para las temperaturas de los productos de la combustión, que esté calculada y construida de acuerdo con la normativa vigente, que sea estanca, aislada y que no haya obstrucciones o estrechamientos.
- La instalación eléctrica se haya realizado de acuerdo con las Normas vigentes y por personal cualificado.
- La línea de suministro del combustible y el eventual depósito se hayan realizado de acuerdo con las normas vigentes.
- El/los vaso/s de expansión aseguran la total absorción de la dilatación del fluido contenido en la instalación.
- El caudal, la presión estática y la dirección del flujo de las bombas de circulación sean adecuados.
- La instalación esté limpia de fangos, incrustaciones, eliminado el aire y que se haya verificado la estanquidad.
- Se haya previsto un sistema de tratamiento del agua de alimentación/reabastecimiento (véase valores de referencia).

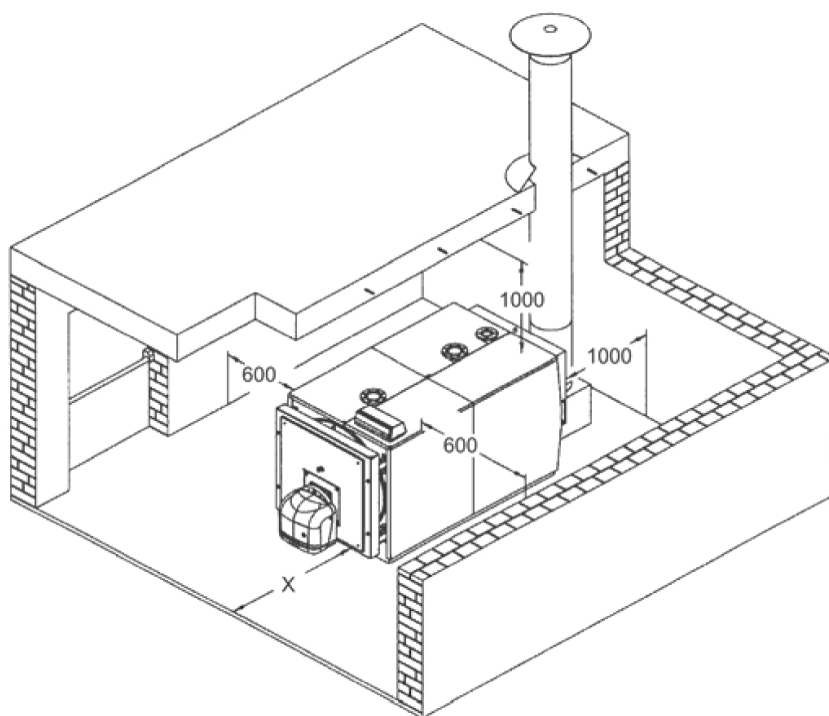


fig. 6

5.4 Evacuación de los productos de combustión (Fig. 7)

El conducto de humos y la conexión a la chimenea deben realizarse de acuerdo con las Normas y la Legislación vigente, con conductos rígidos, resistentes a la temperatura, al agua de condensación, los esfuerzos mecánicos y la estanquidad.

La chimenea debe asegurar la presión negativa mínima prevista por las normas vigentes, considerando como presión "cero" en la conexión con el conducto de humos. La chimenea y los conductos de humos inadecuados o mal dimensionados pueden ampliar el ruido de la combustión, generar problemas de condensación e influir negativamente en los parámetros de combustión. Los conductos de evacuación no aislados son una fuente de peligros. La estanquidad de las uniones se realizará con materiales resistentes a temperaturas de cómo mínimo 250°C. En el tramo de unión entre la caldera y la chimenea, se tienen que prever puntos adecuados de medición de la temperatura de los humos y el análisis de los productos de la combustión.

En cuanto a la sección y la altura de la chimenea, debe hacerse referencia a las reglamentaciones nacionales y locales en vigor.

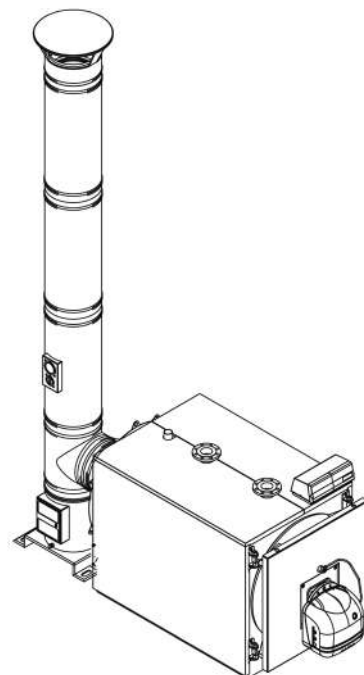


fig. 7

5.5 Conexiones hidráulicas

5.5.1 Agua de alimentación

Las características químicas del agua de la instalación y de reabastecimiento, son fundamentales para el buen funcionamiento y la seguridad de la caldera; se aplicarán al agua los oportunos sistemas de tratamiento. Como valores de referencia se pueden considerar los que figuran en la tabla.

DUREZA TOTAL ppm 10

ALCALINIDAD mg/l CaCO₃ 750

PH 8÷9

SÍLICE ppm 100

CLORUROS ppm 3500

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

- Instalaciones muy extensas
- Agua muy dura
- Frecuentes introducciones de agua de reabastecimiento en la instalación

En caso de que fuera necesario el vaciado parcial o total de la instalación, se recomienda realizar el sucesivo llenado con agua tratada. Para el control del volumen de los reabastecimientos, se aconseja instalar un contador sobre la tubería. Los fenómenos más comunes que se producen en las instalaciones térmicas son:

- Incrustaciones de cal

La cal se concentra en los puntos donde la temperatura de la pared es mayor. Las incrustaciones de cal, debido a su baja conductividad térmica, reducen el intercambio térmico incluso en caso de la presencia de pocos milímetros, impiden el intercambio térmico entre los humos y el agua, comportando un aumento de la temperatura de las partes expuestas a la llama y las consiguientes fisuras en la placa tubular.

- Corrosión lado agua

La corrosión de las superficies metálicas de la caldera, lado agua, se debe al paso del hierro a solución mediante sus iones. En este proceso tiene gran importancia la presencia de gases disueltos y en particular del oxígeno y del anhídrido carbónico. En presencia de aguas blandadas y/o desmineralizadas, se estará libre del fenómeno de incrustación, pero no sucede lo mismo con las corrosiones. En este caso es necesario acondicionar el agua con inhibidores de los procesos corrosivos.

5.5.2 Tuberías de ida/retorno instalación

Las medidas de las tuberías de ida y retorno están indicadas para cada modelo de caldera en la tabla MEDIDAS. Asegúrese en la instalación que haya un número suficiente de purgadores.

Las conexiones de la caldera no deben soportar el peso de las tuberías de unión a la instalación, por lo tanto deberá instalar los soportes adecuados.

5.5.3 Tuberías de llenado/vaciado instalación

Para el llenado y el vaciado de la caldera se puede conectar un grifo a la conexión T4 que está en la parte posterior (véase diseño MEDIDAS Fig. 3).

5.5.4 Tuberías vaso de expansión y válvula de seguridad

Las calderas **PREXTHERM RSH N** son aptas para funcionar con circulación de agua forzada con vaso de expansión tanto abierto como cerrado. Un vaso de expansión siempre es necesario, para compensar el aumento de volumen del agua debido al calentamiento. En el primer caso, la altura de la columna hidrostática deberá ser igual al menos a 3 metros por encima del cuerpo de la caldera y deberá tener una capacidad tal que contenga, entre la superficie libre del agua en el vaso y el tubo del rebosadero, el aumento del volumen de toda el agua de la instalación. Son preferibles vasos altos y estrechos de modo que se exponga al contacto con el aire la menor superficie de agua posible, reduciéndose así la evaporación. En el segundo caso, la capacidad del vaso de expansión cerrado se debe calcular teniendo en cuenta:

- el volumen total del agua contenida en la instalación
- la presión máxima de ejercicio de la instalación

- la presión máxima de ejercicio del vaso de expansión
- la presión de precarga inicial del vaso de expansión
- la temperatura máxima de ejercicio de la caldera (la temperatura máxima del termostato montado sobre el panel es de 90°C. para realizar este cálculo se recomienda considerar 100°C).

La tubería de expansión une el vaso de expansión con la instalación. Esta tubería que partirá de la conexión T3 (véase tabla Medidas) no deberá tener ninguna válvula de corte. Instale en la conexión T3 o en la tubería de descarga a 0,5 m de la brida de partida, una válvula de seguridad adecuada para la capacidad de la caldera que cumpla las normativas locales en vigor. Se prohíbe interponer cualquier tipo de intercepción entre la caldera y las válvulas de seguridad, y se recomienda que dichas válvulas estén ajustadas para intervenir cuando se supere la presión máxima de ejercicio permitida.

5.5.5 Bomba de recirculación

La condensación del vapor de agua contenida en los humos de evacuación de la caldera (agua de condensación) se presenta cuando la temperatura del agua de retorno es inferior a 50°C y es considerable sobretodo cuando se enciende por la mañana después que la caldera ha permanecido apagada durante toda la noche. El agua de condensación es ácida y corrosiva, y con el tiempo ataca las chapas de la caldera. Es por lo tanto recomendable la adopción de una bomba de recirculación, con una función de anticondensación, instalada entre las conexiones de ida y de retorno, antes de la eventual válvula mezcladora. La bomba debe asegurar, durante los periodos de funcionamiento de la instalación, un caudal incluido entre el 20 y el 30% del total. La bomba de recirculación (anticondensados) se controla con el Panel Termostático de baja temperatura (opcional). El bulbo del termostato correspondiente debe colocarse en el retorno (mediante una vaina que debe montar el instalador en dicha tubería).

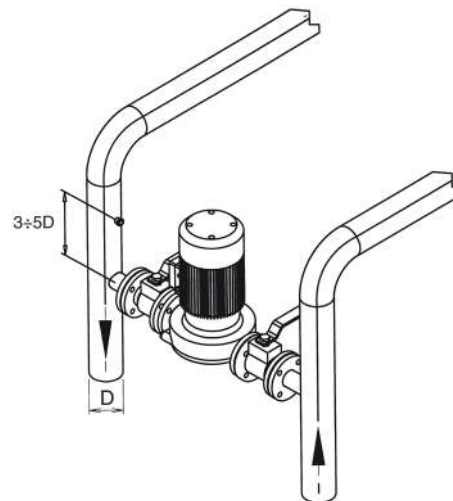


fig. 8

5.6 Regulación de la puerta

5.6.1 Para modelos PREXTHERM RSH 100N+420N (Fig. 9)

Apertura

La puerta del quemador se puede abrir hacia la derecha o hacia la izquierda para lo cual sólo hay que aflojar las tuercas 1 de la derecha o de la izquierda.

Estanqueidad y regulación horizontal

Enroscar las dos contratuercas 2, apretar las tuercas 1 lo necesario y bloquear las contratuercas 2.

Posicionamiento y regulación vertical

Tras montar el quemador, es posible que sea necesario posicionar de nuevo la puerta. Para ello, aflojar las tuercas 1, aflojar los prisioneros 3 y regular con las tuercas 4. Hay que lograr que todo el burlete de estanqueidad 5 quede aplastado, apretando las tuercas 1.

Después de haber montado el quemador, es necesario posicionar la puerta. Esto es posible aflojando las tuercas 1 y 3 el prisionero 5 y regular en altura con la tuerca 6. Sera necesario hacerlo de forma que todo el cordón de cierre haga presión sobre la chapa, apretando las tuercas 1 y 3.

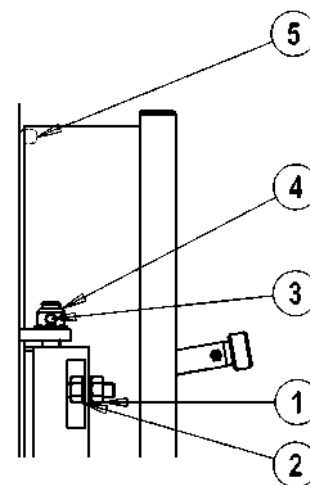


fig. 9

5.6.2 Para modelos PREXTHERM RSH 500N+950N (Fig. 10)

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 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 las tuercas 1 y 3 el prisionero 5 y regular en altura con la tuerca 6. Sera necesario hacerlo de forma que todo el cordón de cierre haga presión sobre la chapa, apretando las tuercas 1 y 3.

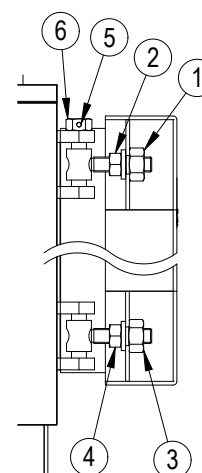


fig. 10

5.7 Montaje del quemador (Fig. 11)

El montaje del quemador a la puerta de la caldera, debe garantizar una perfecta estanquidad a los productos de la combustión. Instalado el quemador sobre la caldera, el espacio entre la tobera del quemador y el material refractario de la puerta debe rellenarse con las arandelas de fibra cerámica (A) suministradas.

Esta operación evita el sobrecalentamiento de la puerta que de otro modo se deformaría irremediablemente.

Las conexiones del combustible al quemador deberán colocarse de manera que permitan la total apertura de la puerta de la caldera con el quemador instalado.

Se aconseja la colocación de un pie de apoyo rígido, bajo el quemador, para evitar que todo el peso del mismo incida negativamente sobre la puerta.

Modelos	L min. (mm)	L max. (mm)	S
100N	230	300	-
150N-300N	250	320	-
360N-420N	250	360.	-
500N-950N	320	390	239

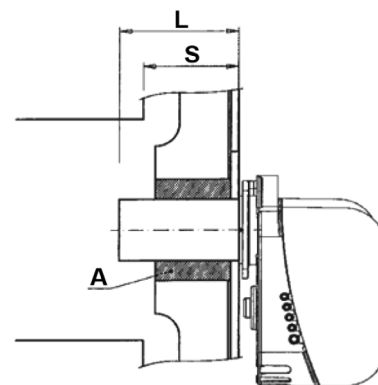


fig. 11

5.8 Conexión tubo de enfriamiento a la mirilla

La mirilla de control de la llama, está provista de una toma de presión 1 que debe conectarse, una vez abierto el tornillo interior, mediante un tubo de silicona o de cobre a la toma situada sobre el quemador 2. Esta operación permite que el aire soplado por el ventilador, enfríe el vidrio de la mirilla e impida su ennegrecimiento.

La no conexión del tubo a la mirilla, puede ocasionar la rotura del cristal.

Si la mirilla se desmontara para su limpieza, asegurarse de correcto estado de las juntas, sustituyéndolas si fuera necesario, y tras su cierre, verificar la estanquidad.

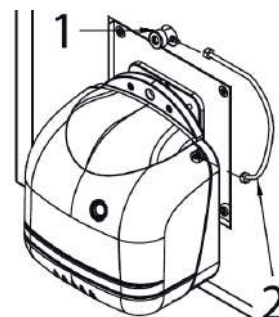


fig. 12

5.9 Montaje del revestimiento de paneles mod. PREXTHERM RSH 500N÷950N

a) Coloque con cuidado los paneles laterales (pos. 1 y 2 - 3 y 4) enganchándolos a los soportes de la caldera.

b) Monte la U (pos. 12).

c) Fije el panel de mandos al panel superior delantero (pos. 5).

d) Apoye el panel superior (pos. 5), que incluye el panel de mandos, al panel lateral (pos. 1) que incluyen muelles, pivotes y tuercas (pos. 9-10-11).

e) Inserte los bulbos de los instrumentos en las vainas (pos. 13) y realice la conexión eléctrica del panel de mandos a la línea de alimentación, al quemador y a las eventuales bombas, etc. Se recomienda insertar las sondas hasta el fondo de las correspondientes vainas para mejorar el contacto. Después bloquear los capilares con los muelles. Vuelva a cerrar la tapa del cuadro eléctrico, haga pasar el enchufe del quemador a través de los orificios de la placa anterior (pos. 14).

Cables y mangueras de plástico deben pasar desde el interior de la carcasa y salir por la abertura rectangular debajo de la puerta (pos. 14).

f) Monte los paneles superiores (pos. 6-7-8) enganchándolos a los paneles laterales (pos. 2-3-4) que incluyen muelles, pivotes y tuercas (pos. 9-10-11).

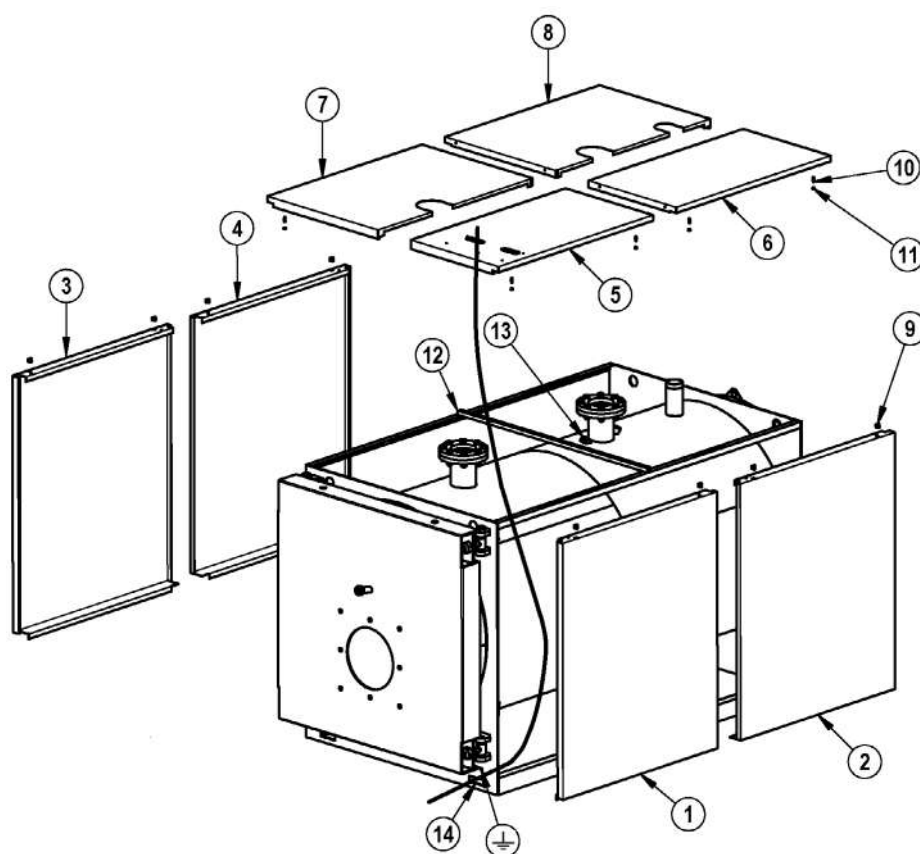


fig. 13

5.10 Advertencia de seguridad

Estas calderas se suministran sin panel de control.

Estas calderas están destinadas a sustituir a las calderas **PREXTHERM RSH**, por lo que el instalador debe quitar el panel de control de la caldera a sustituir, colocar el panel de control en la nueva caldera y asegurarse que los bulbos estén debidamente colocados en las vainas de la caldera, como se indica a continuación.

No realizar la puesta en marcha de estas calderas sin haber realizado estos pasos previos.

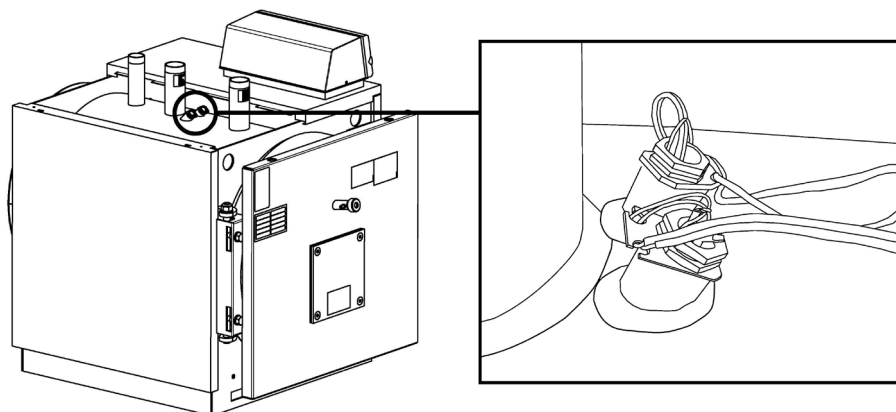


fig. 14

6. PUESTA EN MARCHA

6.1 Controles preliminares

- Realizadas las conexiones hidráulicas, eléctricas y del combustible a la caldera, antes de la puesta en marcha debe verificarse que:
- El vaso de expansión y la válvula de seguridad estén correctamente conectados y no se puedan interceptar en modo alguno.
- Los bulbos de los termostatos de regulación, de seguridad de mínima y del termómetro, estén introducidos en las respectivas vainas.
- Los turbohélices se hallen situados en todos los tubos de humos.
- La instalación esté llena de agua y sin nada de aire.
- La bomba o las bombas funcionen correctamente.
- Las conexiones hidráulicas, eléctricas y de seguridad necesarias y del combustible se hayan realizado de acuerdo con las disposiciones nacionales y locales en vigor.
- El quemador se haya montado de acuerdo con las instrucciones que figuran en el manual del fabricante.
- El voltaje y la frecuencia de red sean compatibles con el quemador y el equipo eléctrico de la caldera.
- La instalación sea capaz de absorber la cantidad de calor que se producirá.
- La bomba de recirculación esté instalada como se describe en el apartado 5.5.5.

6.2 Primer encendido

Después de la salida positiva de las comprobaciones que se indican en el párrafo anterior, se podrá proceder al primer encendido del quemador que deberá ser realizada por un técnico en servicio y reconocido por la empresa fabricante del quemador. El técnico asumirá toda la responsabilidad en cuanto al campo de la regulación dentro del campo de potencia declarado y homologado de la caldera. Después de haber abierto los grifos de corte del combustible y controlado que no haya pérdidas en la red de suministro, poner todos los interruptores en la posición ON (conectado). El quemado estará así preparado para el primer encendido y para la regulación que compete únicamente al técnico autorizado. Durante el primer encendido se deberá verificar que la puerta, la brida del quemador y las conexiones con la chimenea sean estancas y que la base de la chimenea tenga una ligera presión negativa. El caudal de combustible deberá corresponder a los datos de la tarjeta de la caldera y bajo ningún concepto deberá ser superior al valor máximo de la potencia nominal declarada. La temperatura de los humos nunca deberá ser inferior a 160°C.

6.3 Apagado de la caldera

- Regular el termostato de ejercicio al mínimo.
- Quitar tensión al quemador y cerrar la alimentación del combustible.
- Dejar funcionar las bombas hasta que las cierre el termostato de mínima.
- Quitar la tensión del cuadro eléctrico.

7. MANTENIMIENTO

7.1 Disposiciones generales

El mantenimiento periódico es esencial para la seguridad, el rendimiento y la duración del aparato.

Todas las operaciones deben ser realizadas por personal cualificado. Todas las operaciones de limpieza y mantenimiento deben ser precedidas por el cierre de la alimentación de combustible, tras desconectar la tensión eléctrica.

Para obtener un buen funcionamiento y el máximo rendimiento de la caldera, es necesaria una limpieza regular de la cámara de combustión, de los tubos de humo y del humero.

7.2 Mantenimiento ordinario

El mantenimiento debe establecerse en base al combustible usado, el número de encendidos, las características de la instalación, etc., por lo que no es posible establecer a priori un intervalo de tiempo entre un mantenimiento y el siguiente.

Como principio aconsejamos los siguientes intervalos de limpieza según el combustible:

- Calderas de gas: un vez al año
- Calderas de gasóleo: dos veces al año

En todos los casos se respetarán las eventuales normas locales respecto al mantenimiento.

Durante las operaciones de mantenimiento ordinario, después de haber retirado los turbohélices se deberá limpiar con el escobillón el haz tubular y el hogar. Retirar los depósitos acumulados en la cámara de humos por la apertura de las puertas de inspección. En caso de acciones más enérgicas retirar la cámara de humos posterior y, si estuviera deteriorada, sustituir la junta de estanquidad de humos. Controlar que la evacuación del agua de condensación no esté obstruida. Se deberá comprobar el buen funcionamiento de los órganos de control y de medición del generador.

En esta ocasión se deberá registrar la cantidad de agua de reabastecimiento usada, tras haber analizado el agua, realizar un desincrustación preventiva.

Las sales de calcio y de magnesio disueltas en el agua ordinaria, con repetidos rellenados, da origen a depósitos en la caldera y provocan el sobrecalentamiento de las chapas con la posibilidad de que se produzcan daños que no se pueden atribuir ni a los materiales ni a la técnica de fabricación y que, por lo tanto, no están cubiertos por la garantía. Después de haber realizado las operaciones de mantenimiento y limpieza y el siguiente encendido, verificar la estanquidad de la puerta y de la cámara de humos, en caso de pérdidas del producto de la combustión, sustituir la junta de estanquidad correspondiente.

Las operaciones realizadas se anotarán en el cuaderno de central.

7.3 Mantenimiento extraordinario

Mantenimiento extraordinario de final de temporada o para largos períodos de inactividad.

Se deben realizar todas las operaciones descritas en el capítulo precedente y además:

- **Controlar el estado de desgaste de los turbohélices.**
- **Después de la limpiar el circuito de humos es conveniente pasar un paño empapado con una solución disuelta de sosa cáustica. Después de haber dejado secar, repasar todas las superficies con un paño empapado en aceite.**
- **Se recomienda colocar dentro del hogar sustancias higroscópicas (cal viva, silicogel en pequeños contenedores) y cerrar herméticamente de manera que no entre aire.**
- **No vaciar la instalación ni la caldera.**
- **Proteger con una mezcla de aceite y grafito los tornillos, tuercas y pernos de la puerta.**

Las operaciones realizadas se anotarán en el libro de registro de mantenimiento.

7.4 Limpieza de la caldera

Para realizar la limpieza proceder del siguiente modo:

- La caldera viene con cepillo de limpieza para limpiar los tubos de humos.
- Abrir la puerta anterior (1) y extraer las turbohélices (2).
- Limpiar las superficies internas de la cámara de combustión y del recorrido de los humos usando un escobillón (3) u otro utensilio adecuado para dicho fin.
- Retirar los depósitos acumulados en la cámara de humos por la apertura de la tapa de limpieza (4). En caso de acciones más enérgicas retirar la cámara de humos (5) sustituyendo la junta de estanquidad antes de realizar el montaje.
- Controlar periódicamente que la evacuación del agua de condensación (6) no esté obstruida.

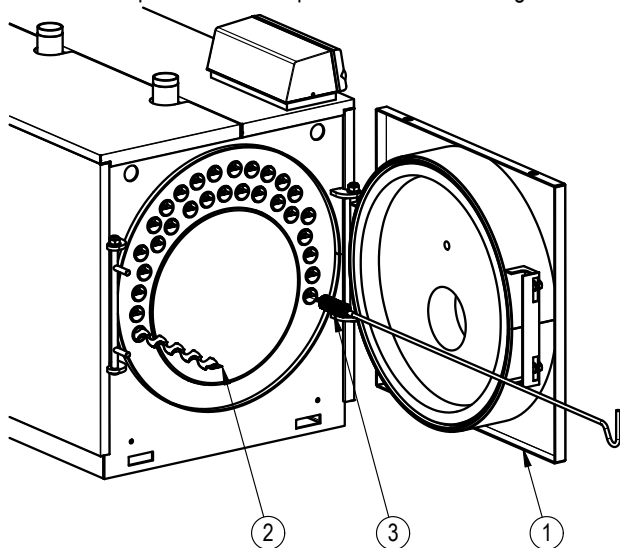


fig. 15

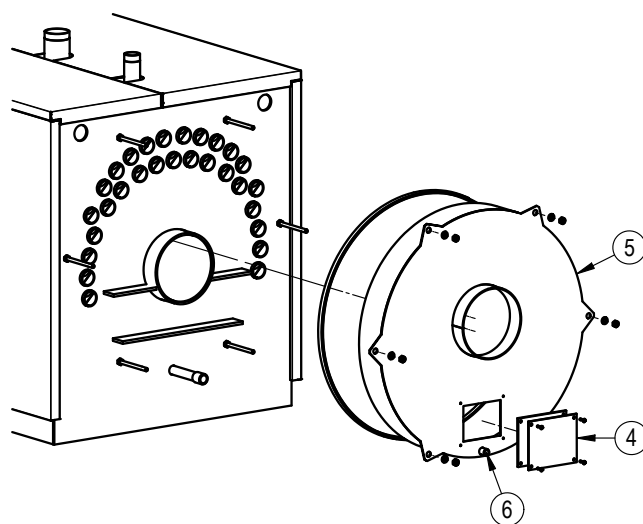


fig. 16

7.5 Verificación del funcionamiento de la caldera

Antes de efectuar el encendido y la prueba funcional de la caldera, comprobar que:

- Los turboladores estén colocados al tope con los tubos de intercambio.
- Los grifos del circuito hidráulico y del combustible estén abiertos.
- Haya combustible disponible.
- El depósito de expansión esté adecuadamente cargado.
- La presión en frío del circuito hidráulico sea superior a 1 bar e inferior al límite máximo previsto para la caldera.
- Los circuitos hidráulicos estén purgados del aire.
- Se hayan efectuado las conexiones eléctricas a la red de alimentación y a los componentes (quemador, bomba, cuadro de mando, termostatos, etc.).
- La conexión fase-neutro se debe respetar en absoluto; la conexión de tierra es obligatoria.

Después de efectuar las operaciones antedichas, para poner la caldera en marcha es necesario:

- Si la instalación tiene termostato o cronotermostatos, comprobar que estén en estado "activo".
- Ajustar los cronotermostatos ambiente o la termostatación a la temperatura deseada.
- Encender el interruptor general de la instalación.
- Poner en "on" el termostato de la caldera situado en el cuadro de mando y verificar el encendido de la señal verde.

La caldera ejecuta la fase de encendido y permanece en funcionamiento hasta alcanzar las temperaturas programadas. Si se producen anomalías de encendido o de funcionamiento, la caldera efectúa una "PARADA DE BLOQUEO", señalizada por el testigo rojo situado en el quemador y la indicación roja del cuadro de mando. Después de una "PARADA DE BLOQUEO" esperar aproximadamente 30 segundos para restablecer las condiciones de marcha. Para restablecer las condiciones de marcha, pulsar la "tecla/testigo" del quemador y esperar hasta que se encienda la llama. Si la llama no se enciende, la operación se puede repetir 2-3 veces como máximo; luego consultar:

- El manual de instrucciones del quemador.
- El capítulo "VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CALDERA".
- Las conexiones eléctricas en el esquema suministrado con el cuadro de mando.

Después de la puesta en marcha, comprobar que el aparato efectúe una parada y el siguiente reencendido:

- Modificando la calibración del termostato de la caldera.
- Accionando el interruptor principal del cuadro de mando.
- Interviniendo en el termostato ambiente o en el programador horario o en la termostatación.
- Verificando la libre y correcta rotación de las bombas de circulación.
- Verificando la parada total de la caldera al accionar el interruptor general de la instalación.

Si se cumplen todas las condiciones, poner en marcha el aparato, realizar un control de la combustión (análisis de los humos), del caudal de combustible y de la estanqueidad de las juntas de la puerta y de la cámara de humo.

7.6 Verificación del funcionamiento del quemador

- Consultar el manual de instrucciones del quemador.
- Seguir todas las prescripciones de las normas locales en materia de mantenimiento del quemador.

7.7 Problemas y soluciones posibles

A continuación se enumeran los principales problemas o anomalías que pueden ocurrir durante la gestión de la caldera, las causas posibles y las respectivas soluciones.

ANOMALÍA			
EL GENERADOR SE ENSUCIA FÁCILMENTE			
CAUSA:	Quemador mal regulado	SOLUCIÓN:	Controlar la regulación del quemador (análisis humos)
	Chimenea obstruida		Limpiar el recorrido de los humos y el humero
	Recorrido del aire del quemador sucio		Limpiar la bóveda de aire del quemador
EL GENERADOR NO CONSIGUE SUBIR LA TEMPERATURA			
CAUSA:	Cuerpo generador sucio	SOLUCIÓN:	Limpiar el recorrido de los humos
	Combinación generador/quemador		Controlar los datos y las regulaciones
	Caudal quemador insuficiente		Controlar la regulación del quemador
	Termostato de regulación		Verificar el correcto funcionamiento
			Verificar la temperatura programada
EL GENERADOR SE BLOQUEA POR SEGURIDAD TÉRMICA CON SEÑAL LUMINOSA EN EL CUADRO DE MANDO			
CAUSA:	Termostato de regulación	SOLUCIÓN:	Verificar el correcto funcionamiento
			Verificar la temperatura seleccionada
			Verificar el cableado eléctrico
	Ausencia de agua		Verificar bulbos sondas
	Presencia de aire		Verificar la presión del circuito
			Verificar la válvula de purga
EL GENERADOR ESTÁ EN TEMPERATURA PERO EL SISTEMA DE CALENTAMIENTO ESTÁ FRÍO			
CAUSA:	Aire en la instalación	SOLUCIÓN:	Purgar de aire la instalación
	Bomba de circulación en avería		Desbloquear la bomba de circulación
	Termostato de mínima (si lo hay)		Verificar la temperatura seleccionada
OLOR DE PRODUCTOS NO QUEMADOS			
CAUSA:	Dispersión de humos en el ambiente	SOLUCIÓN:	Verificar la limpieza del cuerpo del generador
			Verificar la limpieza del conducto de humos
			Verificar el carácter hermético del generador, los conductos de humos y la chimenea
INTERVENCIÓN FRECUENTE DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD			
CAUSA:	Presión del circuito de la instalación	SOLUCIÓN:	Verificar la presión de carga
			Verificar el circuito de la instalación
			Verificar la calibración
			Verificar la temperatura seleccionada
	Vaso de expansión de la instalación		Verificar



FERROLI ESPAÑA, S.L.

Pol.Ind. Villayuda - C/ Alcalde Martín Cobos, 4

09007 BURGOS - ESPAÑA

www.ferroli.com

Fabricado en España - Fabbricato in Spagna - Made in Spain

Fabriqu  en Espagne - Сделано в Испании