

# GN2 N

ISO 9001 : 2000  
 CERTIFIED COMPANY



- GB** high-efficiency cast iron boiler for liquid fuels and/or gas  
*OPERATING, INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS*
- IT** caldaia di ghisa ad alto rendimento per combustibili liquidi e/o gassosi  
*ISTRUZIONI PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE*
- FR** chaudière en fonte a haut rendement pour combustibles liquides et/ou gazeux  
*INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN*
- DE** heizkessel aus gusseisen mit hohem wirkungsgrad für flüssige und/oder gasförmige brennstoffe  
*INSTALLATIONS-, BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN*
- ES** caldera de fundición, de alto rendimiento para combustibles líquidos y/o gaseosos  
*INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO*
- PT** caldeira em ferro fundido de alto rendimento para combustíveis líquidos e/ou gasosos  
*INSTRUÇÕES PARA O USO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO*
- NL** verwarmingsketel in gietijzer met hoog rendement voor vloeibare en/of gasvormige brandstof  
*AANWIJZINGEN VOOR HET GEBRUIK, DE INSTALLATIE EN HET ONDERHOUD*
- DK** støbejernsfyr med øget udbytte til flydende brændstof og/eller gas  
*INSTRUKTIONER VEDRØRENDE BRUG, INSTALLATION OG VEDLIGEHOLDELSE*
- TR** sivi ve/veya gaz yakitli yüksek verimli  
*DÖKÜM DÖLMLÖ KAZAN*



Estimado cliente, le agradecemos de haber elegido **GN2 N**, una caldera Ferrolì de concepci n avanzada, tecnolog a de vanguardia, de elevada fiabilidad y de calidad constructiva. Le rogamos encarecidamente leer atentamente el presente manual y de conservarlo cuidadosamente para cualquier consultaci n futura.

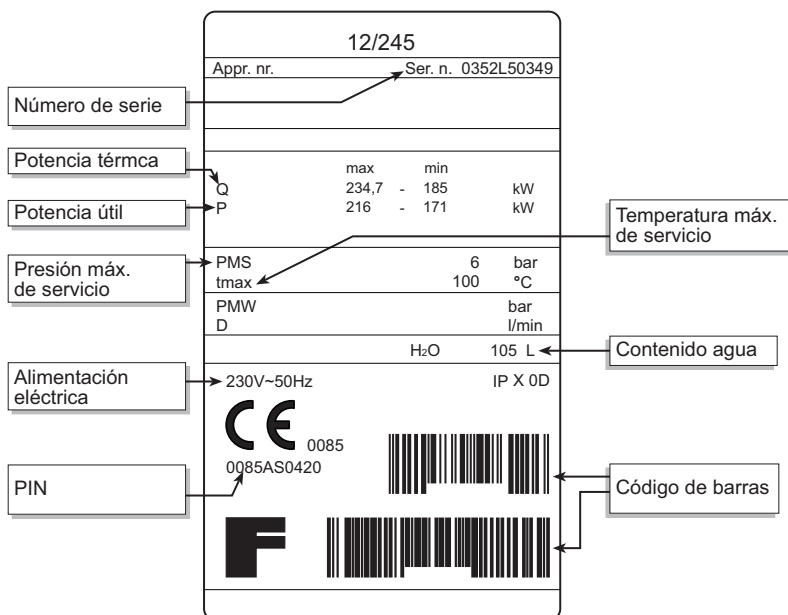
**GN2 N** es un generador t rmico de alto rendimiento, para producir agua caliente de calefacci n, adecuado para funcionar con quemadores de aire soplado de combustible gaseoso o l quido.

El cuerpo caldera est constituido por elementos de fundici n, cuya conformaci n y cuidadoso dise o de aletas garantizan un elevado y eficiente intercambio durante todas las condiciones de funcionamiento.



**Advertencias importantes**

- El presente manual contiene importantes indicaciones respecto del uso de la caldera en condiciones de seguridad, de la instalaci n y del mantenimiento y constituye parte integrante y esencial del producto. Leerlo antes de la instalaci n y del uso. Conservarlo cuidadosamente para cualquier consultaci n futura
- Este equipo debe ser destinado s lo para el uso previsto e indicado por el fabricante. Este equipo sirve para calentar agua a temperatura inferior a aquella de ebullici n de presi n atmosf rica y debe ser conectado con un equipo de calefacci n y/o con un equipo de distribuci n de agua caliente para uso de sanificaci n, compatiblemente con sus caracter sticas y prestaciones y con su potencialidad t rmica. Cualquier otro uso debe ser considerado impropio y, por dicho motivo, peligroso.
- Est prohibido abrir o manipular los componentes del equipo, con la exclusi n de aquellas partes previstas en operaciones de mantenimiento; tampoco est permitido modificar el equipo para alterar sus prestaciones o para destinarlo a un uso diferente para el cual fue fabricado.
- La instalaci n y el mantenimiento deben ser realizados compatiblemente con las normativas vigentes, respetando las instrucciones del fabricante y deben ser realizadas por personal profesionalmente cualificado.
- Una instalaci n equivocada o un mantenimiento negligente pueden provocar lesiones a personas, animales o da ar cosas. El fabricante declina cualquier responsabilidad por da os imputables a errores causados durante la instalaci n y en el uso, o bien por incumplimiento de las instrucciones proporcionadas.
- Antes de realizar cualquier operaci n de limpieza o de mantenimiento, desconectar el equipo de la red de alimentaci n, interviniendo en el interruptor del equipo y/o mediante los correspondientes dispositivos de interceptaci n.
- En caso de aver a y/o malfuncionamiento del equipo, desactivarlo, evitando de realizar cualquier tentativo de reparaci n o de intervenci n directa. P ngase en contacto s lo con personal cualificado profesionalmente.
- Despu s de haber desembalado el equipo, cerciorarse de que el contenido est ntegro. El material de embalaje no debe ser dejado al alcance de ni os, dado que constituye potencial fuente de peligro para stos.



**Certificaci n**

La marca CE atesta que los equipos Ferrolì cumplen con todos los requisitos exigidos por las directivas europeas.

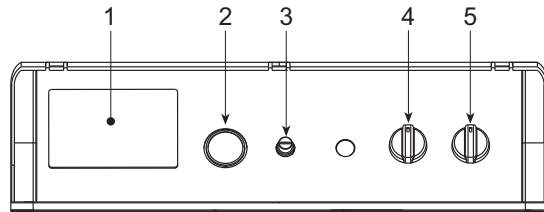
Este equipo, especialmente, resulta conforme con las siguientes directivas CEE:

- Directiva Gas 90/396
- Directiva Rendimientos 92/42
- Directiva Baja Tensi n 73/23 (modificada por la 93/68)
- Directiva Compatibilidad Electromagn tica 89/336 (modificada por la 93/68)

# GN2 N

## 1. INSTRUCCIONES DE USO

### 1.1 Cuadro de mandos



**Leyenda**

- 1 Predisposición de la centralita electrónica
- 2 Termohidrómetro
- 3 Termostato de seguridad
- 4 Termostato de regulación 2a etapa
- 5 Interruptor de línea
- 6 Llave para chivato de bloqueo del quemador

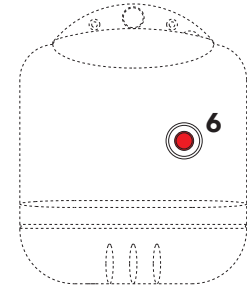


fig. 1

### 1.2 Encender

Posicionar el interruptor principal **5** en “I” para alimentar la caldera y el quemador. Consulte el manual del quemador respecto de su funcionamiento.

### 1.3 Regulación

Programar la temperatura deseada del equipo mediante el termostato de regulación **4**. Si está conectada la centralita de termostatación (opcional) consulte el correspondiente manual de instrucciones.

### 1.4 Apagar

En caso de breves periodos de pausa, es suficiente intervenir en el interruptor **5** (fig. 1) en el cuadro de mandos, posicionándolo en “0”.

En caso de largos periodos de parada, además de intervenir en el interruptor **5**, es también obligatorio cerrar la válvula de interceptación del combustible.

En caso de largos periodos de parada durante el invierno, para evitar daños causados por el hielo, es necesario poner el correspondiente anti-hielo en el equipo o bien vaciarlo completamente.

### 1.5 Anomalías

Pueden ocurrir dos condiciones de bloqueo en las cuales el usuario puede reiniciar el equipo:

- a** Bloqueo del quemador (se alizado mediante el correspondiente chivato 6 (fig. 1) Consulte el manual del quemador.
- b** Intervención del termostato de seguridad, que se realiza cuando la temperatura en la caldera alcanza un valor que, si es superado, puede provocar una situación de peligro. Para reiniciar el funcionamiento, destornillar el tapón **3** y presionar el pulsador de rearme.

Si el problema se repite, solicitar la intervención del Personal Cualificado o bien del centro asistencia.

En caso de averías y/o malfuncionamiento del equipo desactivarlo, absteniéndose de realizar cualquier intento de reparación o de intervención directa. Póngase en contacto sólo con personal autorizado y cualificado profesionalmente.

## 2. INSTALACIÓN

### Disposiciones generales

Este equipo debe ser destinado sólo para el uso previsto e indicado por el fabricante. Este equipo sirve para calentar agua a temperatura inferior a aquella de ebullición de presión atmosférica y debe ser conectado con un equipo de calefacción y/o con un equipo de distribución de agua caliente para uso de sanitarización, compatiblemente con sus características y prestaciones y con su potencialidad térmica. Cualquier otro uso debe ser considerado impropio.



**LA INSTALACIÓN DE LA CALDERA DEBE SER REALIZADA SOLAMENTE POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y DOCUMENTADAMENTE CUALIFICADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES INDICADAS EN EL PRESENTE MANUAL TÉCNICO, LAS DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES, LAS PRESCRIPCIONES DE LAS NORMATIVAS NACIONALES Y LOCALES, TODO REALIZADO SEGÚN LAS MEJORES REGLAS TÉCNICAS.**

Una instalación equivocada puede provocar daños a las personas, a los animales y/o a las cosas; estas situaciones no son imputables al fabricante, el cual declina cualquier responsabilidad.

### Lugar de instalación

La caldera debe ser instalada en un local adecuado, con aperturas de aireación hacia el exterior, en el pleno respeto de las normativas vigentes. Si dentro del mismo local se encuentran instalados varios quemadores o aspiradores que pueden trabajar juntos, las aperturas de aireación deben tener proporción con éstos, a fin de que todos los equipos puedan funcionar contemporáneamente.

El lugar destinado a la instalación debe estar libre de objetos o de materiales inflamables, de gases corrosivos, de polvos o sustancias volátiles las que, atraídas por el ventilador del quemador, pueden obstruir los conductos internos de éste o bien del cabezal de combustión. El lugar destinado a la instalación debe ser seco y no estar expuesto a lluvia, nieve o hielo.

### Ubicación de la caldera

Respetar los espacios mínimos indicados en el diseño. Cerciorarse, especialmente, que tras el montaje de la caldera con el quemador en la puerta delantera, ésta pueda abrirse sin que el quemador choque contra la pared o contra otra caldera eventualmente instalada. Dejar libre un espacio aproximado de 100 mm, desde donde gira puerta.

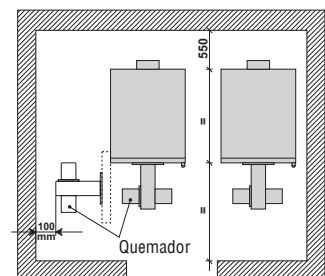
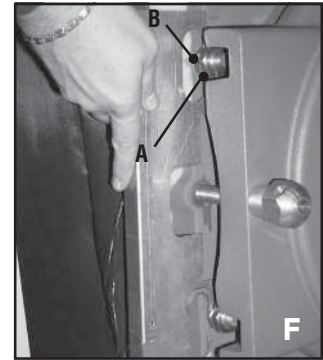
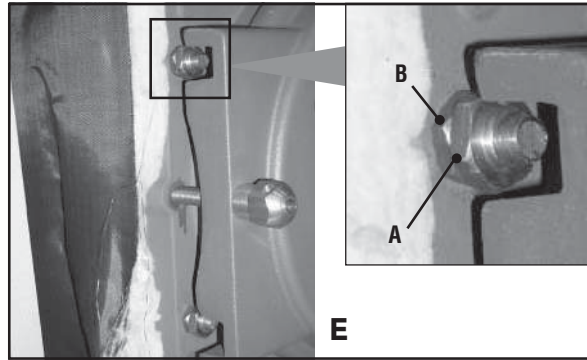
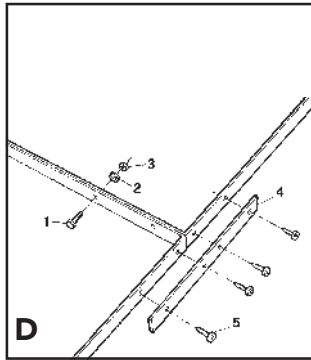


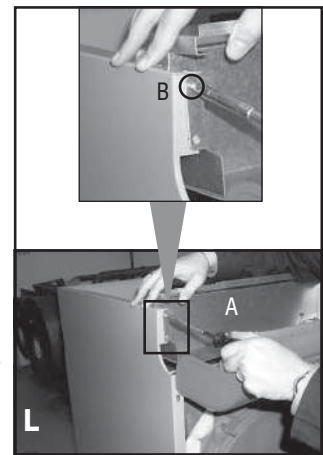
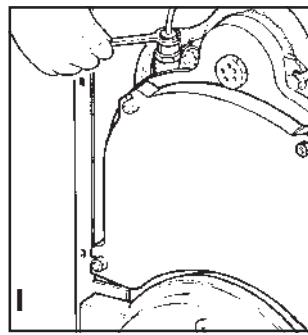
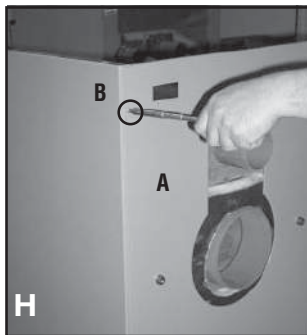
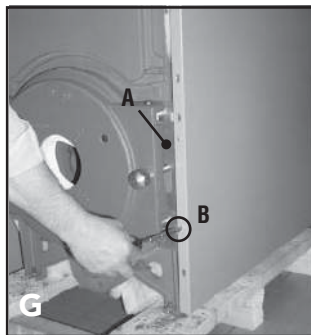
fig. 2



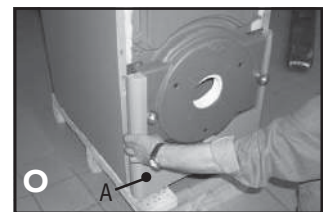
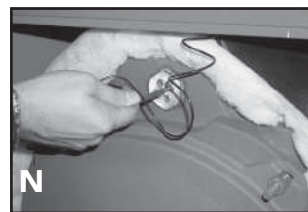
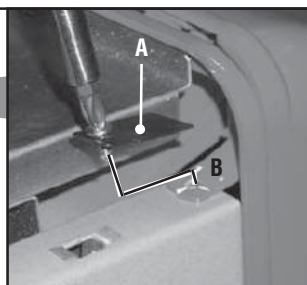
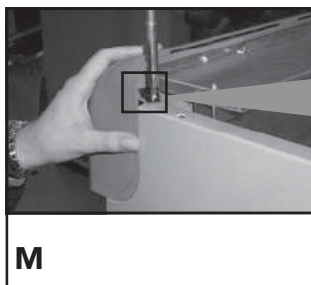
# GN2 N



- D** Unir entre s los paneles mediante los tornillos 1, las arandelas 2 y las tuercas 3, reforzando su parte inferior con las hojas 4, fijadas con los tornillos 5.
- E** Aflojar las tuercas «A»
- F** Poner la brida de fijaci n de los flancos «A» entre las tuercas «A» y «B».

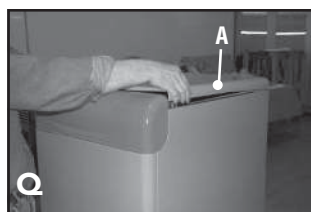
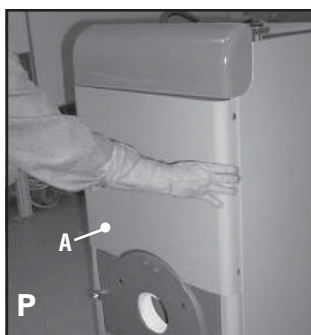


- G** Fijar el flanco en la brida «A» mediante los tornillos «B» (Vista lado derecho) Repetir las operaciones del punto G tambi n para el flanco izquierdo.
- H** Fijar los flancos en la pared trasera «A» mediante los tornillos «B».
- I** Desenrollar el capilar del hidr metro y atornillar su racor en la correspondiente vaina en la parte delantera del cuerpo caldera.
- L** Fijar la caja de protecci n del cableado «A» mediante los tornillos «B» en los bordes laterales.



- M** Fijar el cuadro de mandos en los flancos mediante las leng etas «A». Interponer entre la cabeza del tornillo y la leng eta, la correspondiente pinza de refuerzo "B".

- N** Introducir los 3 bulbos (Termostato de seguridad, termostato caldera y termohidr metro).
- O** Montar el panel delantero inferior «A».



- P** Montare el panel superior «A».
- Q** Montar la/las tapa (s) «A» seg n la longitud de la caldera (v ase tabla 1 secuencia C).

### 2.6 Bomba de recirculación Anticondensados (Fig.3) 2, Anti Shock Térmico.

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 sobre todo cuando se enciende la caldera después que la caldera ha permanecido apagada durante un periodo o toda la noche.

El agua de condensación es ácida y corrosiva, y con el tiempo ataca las chapas o fierro fundido de la caldera. Es por lo tanto siempre necesario la instalación de una Bomba de Recirculación Anticondensado (alternativamente una VALVULA DE ANTICONDENZADOS), con una función de anti condensación y anti shock Térmico. Estas se instalan entre las conexiones de ida y de retorno de la caldera según se muestra en la figura.

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. El termostato está situado en el interior del panel y está regulado a 50°C, para otra regulación debe acceder al interior del panel. Instalación Obligatoria

La bomba debe asegurar, durante los periodos de funcionamiento de la instalación, un caudal incluido entre el 20 y el 30% del total, debe garantizar una temperatura del agua de retorno igual o mayor que 50°C, también un delta T entre ingreso y retorno no mayor a 20 Grados.

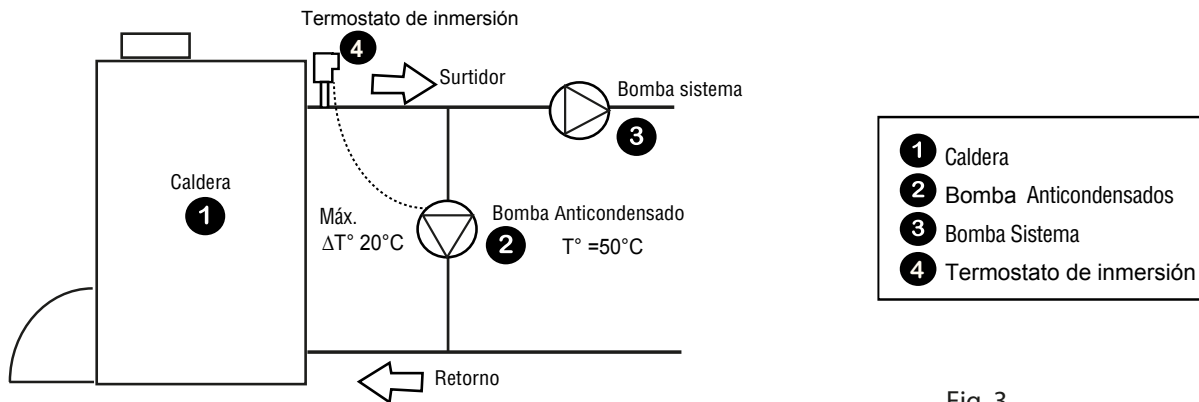


Fig. 3

### 2.7 Válvula Anticondensado (Fig.4), 2 Anti Shock Térmico.

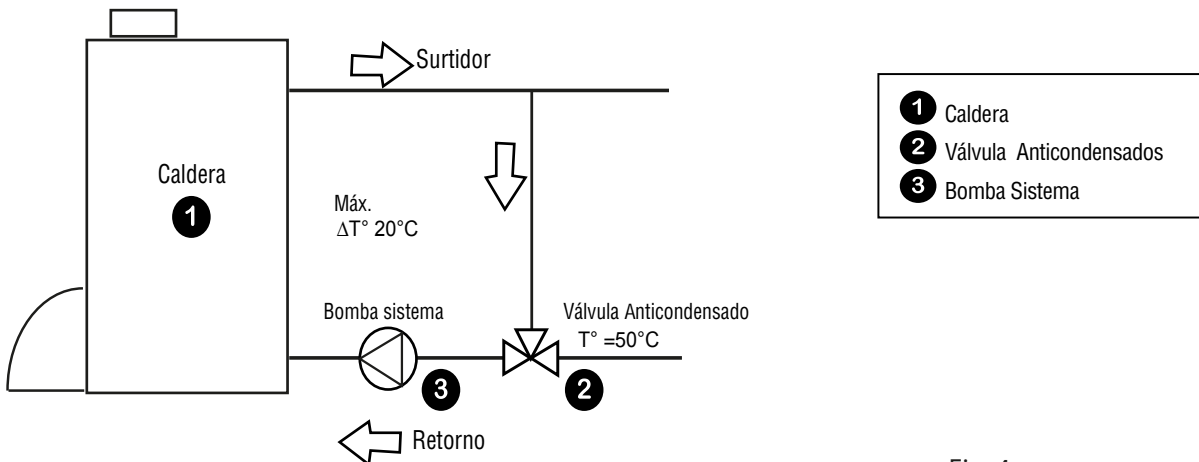


Fig. 4

### 2.8 Advertencia

1. LA INSTALACIÓN DE LA CALDERA DEBE SER REALIZADA POR UN EXPERTO CALIFICADO.
2. EL SISTEMA DEBE INCLUIR UNA BOMBA ANTICONDENSADO O VÁLVULA ANTICONDENSADO PARA GARANTIZAR AUSENCIA DE CONDENSADO Y TEMPERATURA MÁXIMA PARA EVITAR SHOCK TÉRMICO
3. LA DIFERENCIA MÁXIMA DE TEMPERATURA ENTRE EL INGRESO Y RETORNO DE AGUA DE SISTEMA DE LA CALDERA NO DEBE EXCEDER LOS 20°C. DE LO CONTRARIO SE PRODUCIRÁ UN SHOCK TÉRMICO QUE QUEBRARÁ LOS CUERPOS DE LA CALDERA.

### 3. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de regulación, puesta en servicio y mantenimiento deben ser realizadas por personal documentadamente cualificado, y de conformidad con las normas vigentes.

FERROLI S.p.A. declina cualquier responsabilidad por lesiones causadas a personas y/o daños a cosas, imputables a manipulación del equipo por parte de personas técnicamente no cualificadas y no autorizadas a su uso.

Antes de realizar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento, desconectar el equipo de la red de alimentación interviniendo en el interruptor del equipo y/o mediante los correspondientes mecanismos de interceptación.

#### 3.1 Puesta en servicio

Controles a realizar antes de encender por primera vez y después de todas las operaciones de mantenimiento que hayan obligado a desconectar el equipo, o bien después de una intervención en los mecanismos de seguridad o en partes de la caldera:

##### Antes del primer encendido

Antes del primer encendido, controlar que:

- a el equipo haya alcanzado la presión necesaria y esté bien desahogado;
- b no hayan pérdidas de agua o de combustible;
- c la alimentación eléctrica sea aquella correcta;
- d todo el conducto humos haya sido realizado correctamente y que no esté demasiado cerca ni atravesado partes sujetas a inflamación;
- e no hayan sustancias inflamables en las cercanías del equipo;
- f el quemador tenga proporción con la potencia de la caldera;
- g las válvulas de interceptación del agua estén abiertas.

##### Encendido inicial

Una vez realizados los controles preliminares, es posible proceder con las siguientes maniobras de encendido:

- 1 Abrir la válvula de interceptación del combustible.
- 2 Regular el termostato 5 (fi g. 1) según el valor deseado.
- 3 Cerrar el interruptor aguas arriba de la caldera y el interruptor 4 (fi g. 1) en el cuadro de mandos.

En este punto el quemador empieza a funcionar y la caldera a trabajar.

##### Después del encendido inicial

Después del primer encendido controlar que:

- 1 La puerta del quemador y de cámara humos mantengan la estanqueidad.
- 2 El quemador funcione correctamente. Este control debe ser realizado con los correspondientes instrumentos y siguiendo las indicaciones del fabricante.
- 3 Los termostatos funcionen correctamente.
- 4 Que el agua circule en el equipo.
- 5 La evacuación de humos sea realizada completamente mediante la chimenea.

#### 3.2 Regulaciones

##### Regulación del quemador

El rendimiento de la caldera y su correcto funcionamiento dependen sobre todo de la precisión realizada durante las calibraciones del quemador.

Seguir atentamente las instrucciones del correspondiente fabricante. Los quemadores de dos etapas deben tener la primera etapa regulada con una potencia no inferior de la potencia mínima nominal de la caldera. La potencia de la segunda fase no debe ser superior de aquella nominal máxima de la caldera.

#### 3.3 Apagar

En caso de breves lapsos de parada es suficiente intervenir en interruptor 4 (fig. 1) en el cuadro de mandos.

En caso de largos períodos de parada, además de intervenir en el interruptor 4, es también obligatorio cerrar la válvula de interceptación del combustible.

#### 3.4 Mantenimiento

A fin de obtener la máxima fiabilidad del equipo térmico y un coste de servicio más económico, es necesario realizar periódicamente –al menos una vez al año– la limpieza de la caldera. El mantenimiento debe ser realizado por personal documentadamente cualificado.

##### Limpieza de la caldera

- 1 Desenchufar la alimentación eléctrica de la caldera
- 2 Sacar los paneles delanteros superior e inferior.
- 3 Abrir la puerta aflojando las correspondientes perillas.
- 4 Limpiar el interior de la caldera y todo el recorrido de los humos de descarga mediante un escobillón o bien con aire comprimido.
- 5 Finalmente, cerrar la puerta fijándola con su correspondiente perilla.

Respecto de la limpieza del quemador, consúltense las indicaciones de le empresa fabricante.

# GN2 N

## 4. DATOS TÉCNICOS

| Modelo   | Capacidad térmica gas + gasóleo (PCI) kW |     | Potencia térmica kW |     | Nº elem. | Contenido agua dm3 | Presión de servicio bar | A mm | B mm | Ø mm | Pérdidas carga cámara comb. Δp mbar | Volumen cámara comb. dm3 | Pérdida de carga agua Δt |     | Peso cuerpo kg |
|----------|--|-----|---------------------|-----|----------|--------------------|-------------------------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|----------------|
|          | Max                                      | Min | Max                 | Min |          |                    |                         |      |      |      |                                     |                          | 10                       | 20  |                |
| GN2 N 05 | 98,8                                     | 80  | 90                  | 73  | 5        | 49                 | 6                       | 647  | 130  | 180  | 0,4                                 | 63                       | 2,8                      | -   | 310            |
| GN2 N 06 | 116,0                                    | 95  | 107                 | 87  | 6        | 57                 | 6                       | 757  | 130  | 180  | 0,4                                 | 77                       | 3,4                      | -   | 361            |
| GN2 N 07 | 136,9                                    | 110 | 126                 | 101 | 7        | 65                 | 6                       | 867  | 130  | 180  | 0,4                                 | 91                       | 4,8                      | 0,5 | 412            |
| GN2 N 08 | 156,5                                    | 125 | 144                 | 115 | 8        | 73                 | 6                       | 977  | 154  | 200  | 0,4                                 | 104                      | 6,5                      | 0,8 | 463            |
| GN2 N 09 | 176,0                                    | 140 | 162                 | 129 | 9        | 81                 | 6                       | 1087 | 154  | 200  | 0,4                                 | 118                      | 8,5                      | 1,8 | 514            |
| GN2 N 10 | 195,6                                    | 155 | 180                 | 143 | 10       | 89                 | 6                       | 1197 | 154  | 200  | 0,4                                 | 132                      | 11                       | 2,2 | 565            |
| GN2 N 11 | 215,2                                    | 170 | 198                 | 157 | 11       | 97                 | 6                       | 1307 | 154  | 200  | 0,4                                 | 146                      | 13                       | 2,6 | 616            |
| GN2 N 12 | 234,7                                    | 185 | 216                 | 171 | 12       | 105                | 6                       | 1417 | 154  | 200  | 0,4                                 | 160                      | 16                       | 3,2 | 670            |
| GN2 N 13 | 254,3                                    | 200 | 234                 | 185 | 13       | 113                | 6                       | 1527 | 154  | 200  | 0,4                                 | 174                      | 19                       | 4   | 725            |
| GN2 N 14 | 273,9                                    | 215 | 252                 | 199 | 14       | 121                | 6                       | 1637 | 154  | 200  | 0,4                                 | 187                      | 23                       | 4,5 | 780            |

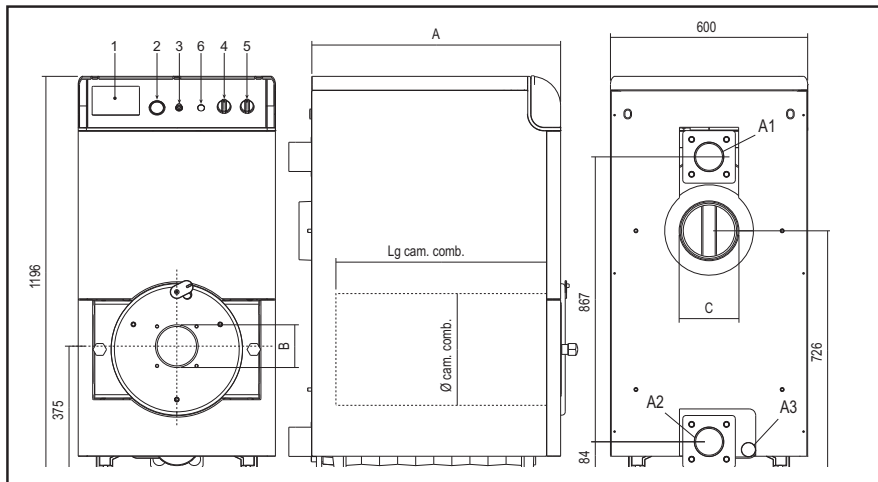


fig. 3

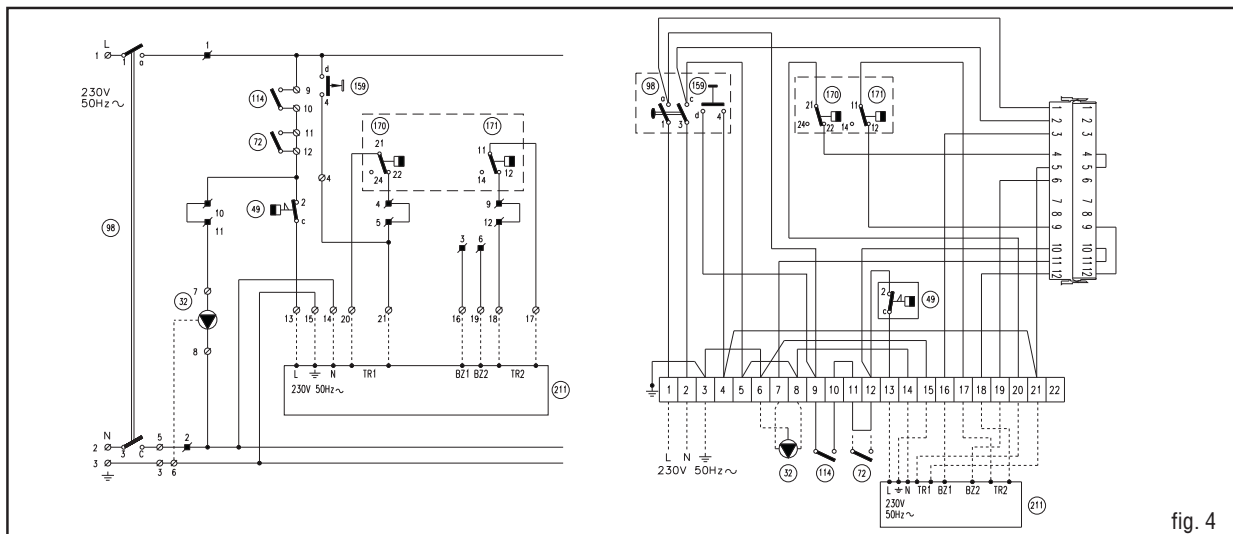


fig. 4

**Leyenda**

- |   |   |
|---|---|
| 1 Predisposición de la centralita eléctrica | 32 Circulador (no suministrado)               |
| 2 Termohidrómetro                           | 49 Termostato de seguridad                    |
| 3 Termostato de seguridad                   | 72 Termostato ambiente (no suministrado)      |
| 4 Termostato de regulación n 2º Etapa       | 98 Interruptor                                |
| 5 Interruptor de línea                      | 114 Presostato agua                           |
| 6 Lámpara chivato bloqueo quemador          | 159 Pulsador de test                          |
| a1 Impulsión equipo DN80 - 3"               | 170 Termostato de regulación caldera 1º etapa |
| a2 Retorno equipo DN80 - 3"                 | 171 Termostato de regulación caldera 2º etapa |
| a3 Descarga caldera 3/4"                    | 211 Conector del quemador                     |

**Notas:** Trazado del cableado con línea discontinua por cuenta del instalador.