



**NEW  
BASIC**

*Instrucciones técnicos  
para el instalador  
Caldera tipo C*



**ARISTON**

## **INDICE GENERAL**

1. **INTRODUCCIÓN**
  - 1.1. *Advertencias*
  - 1.2. *Datos técnicos*
  - 1.3. *Vista de conjunto*
2. **INSTALACIÓN**
  - 2.1. *Normativa de referencia*
  - 2.2. *Advertencias*
  - 2.3. *Ubicación*
  - 2.4. *Dimensiones*
  - 2.5. *Distancias mínimas*
  - 2.6. *Emplazamiento de la caldera*
  - 2.7. *Conexión eléctrica*
  - 2.8. *Conexión del gas*
  - 2.9. *Conexión hidráulica*
  - 2.10. *Enlace evacuación/aspiración*
  - 2.11. *Conexión termostato ambiente*
  - 2.12. *Esquemas eléctricos / funcionamiento*
  - 2.13. *Esquema hidráulico*
3. **PUESTA EN MARCHA**
  - 3.1. *Llenado de la instalación*
  - 3.2. *Instrucciones apertura recubrimiento*
  - 3.3. *Tablero de mandos*
  - 3.4. *Primer encendido*
  - 3.5. *Análisis de la combustión*
  - 3.6. *Control evacuación humos*
  - 3.7. *Sistemas protección caldera*
  - 3.8. *Operaciones vaciado del sistema*
4. **REGULACIÓN DEL GAS**

*Tabla de regulaciones*

  - 4.1. *Cambio gas*
5. **MANTENIMIENTO**

## **1. INTRODUCCIÓN**

El presente manual forma parte integrante y esencial del producto. Debe ser conservado cuidadosamente junto al aparato a fin de que pueda ser consultado por el usuario y por nuestro personal autorizado.

Deberán leerse atentamente las instrucciones y advertencias que este manual contiene, ya que proporcionan importantes indicaciones sobre la seguridad de instalación, de uso y de mantenimiento.

Para complementar estas instrucciones léase también el "Manual del usuario".

### **1.1 Advertencias de carácter general**

Este aparato está destinado a la producción de agua caliente para uso doméstico. Debe ser conectado a una instalación de calefacción y a una red de distribución de agua caliente sanitaria (modelos con producción de agua caliente sanitaria), de modo compatible con sus prestaciones y su potencia.

Queda prohibido todo uso que no sea el anteriormente especificado. El fabricante declinará toda responsabilidad por posibles daños derivados de un uso impropio, erróneo o impropio. La instalación, el mantenimiento y cualquier otra intervención son operaciones a efectuar según lo establecido por las normas vigentes, por las indicaciones del fabricante y por los Servicios de Asistencia Técnica Autorizados.

La instalación errónea puede causar lesiones a personas o animales y daños a cosas, por lo que la empresa constructora declinará toda responsabilidad.

No colocar objetos sobre el aparato ni obstruir los terminales de aspiración/ evacuación.

Evítese el uso del aparato por parte de niños o de personas incapacitadas sin vigilancia.

En caso de percibir olor de gas, no accionar interruptores eléctricos, teléfonos ni otros objetos que puedan provocar chispas. Abrir de inmediato puertas y ventanas, cerrar la llave central del gas (en el contador) y solicitar la intervención de un Servicio de Asistencia autorizado. En caso de previsión de ausencia prolongada se deberá cerrar igualmente la llave central del gas.

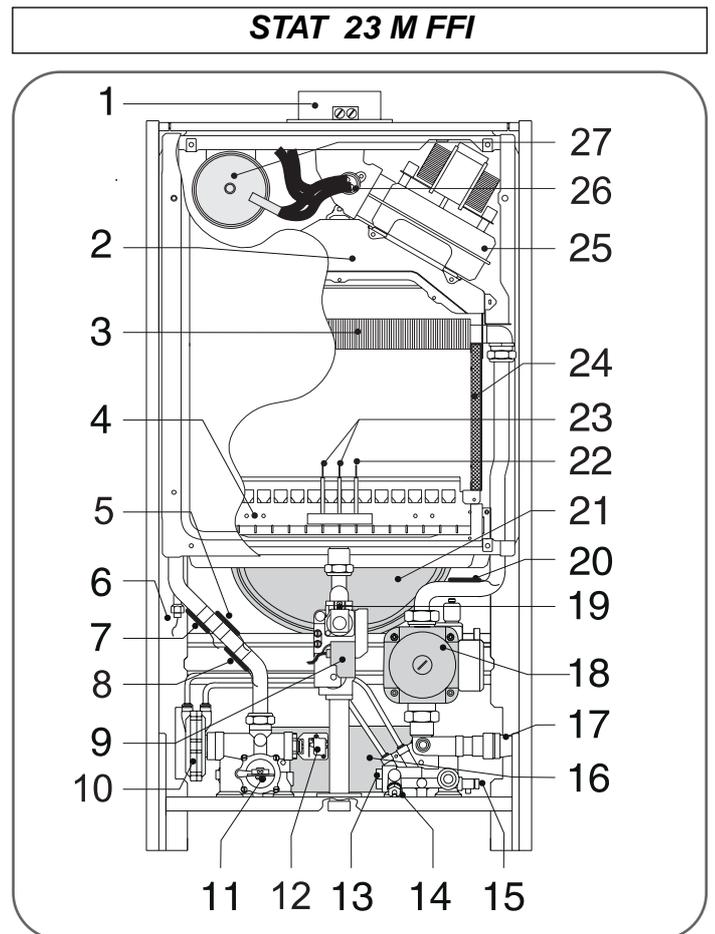
Antes de efectuar cualquier operación de limpieza y mantenimiento interrumpir la alimentación eléctrica del aparato mediante su interruptor y/o los respectivos órganos de interceptación. Para efectuar la limpieza de las partes externas será suficiente utilizar un paño humedecido con agua jabonosa. No utilizar detergentes abrasivos.

En caso de avería y/o mal funcionamiento, apagar el aparato, cerrar la llave del gas y abstenerse de efectuar intervenciones no autorizadas. Para la reparación, diríjase exclusivamente a un Servicio de Asistencia autorizado por el fabricante, solicitando recambios originales.

## 1.2 Datos Técnicos

		STAT 23 M FFI
Certificación CE		
Capacidad térmica útil máx./mín.	Kw	25.6/11.0
Potencia térmica útil reducida máx./mín.	Kw	23.1/9.2
Rendimiento a la potencia térmica reducida %		90.2
Rendimiento al 30% de la potencia térmica reducida	%	87.8
Pérdida de calor en recubrimiento (D=50 °C)%		1.2
Pérdidas en conducto de salida quemador funcionando	%	8.6
Pérdidas en conducto de salida quemador apagado	%	0.4
Caudal máximo humos (G.N.C.)	Kg/h	59
Altura impulsión residual evacuación	mbar	1.15
Consumo a potencia nominal (G20)	m <sup>3</sup> /h	2.72
(15°C, 1013 mbar) (G30-G31)	Kg/h	2.02/2.00
Temperatura humos detectada c potencia nominal con G.N.C.	°C	137
Contenido de CO <sub>2</sub>	%	5.8
Temperatura ambiental mínima	°C	+5
Pérdidas de carga lado agua (máx.) (DT=20°C)	mbar	200
Altura impulsión residual instalación	bar	0.25
Temperatura calefacción máx./mín	°C	82/42
Temperatura sanitario máx./mín	°C	56/36
Cantidad de agua caliente DT=25 °C	l/min	12.8
Cantidad de agua caliente DT=35 °C	l/min	9.1
Caudal mínimo de agua caliente	l/min	2.6
Presión agua sanitari máx./mín.	bar	6/0.2
Capacidad vaso expansión/	7	
Presión de precargar	1	
Contenido máximo de agua en instalación /	145	
Presión máxima de calefacción	bar	3
Presión nominal Gas G.N.C. (G20)	mbar	20
Gases Líquidos (G30-G31)	mbar	30-37
Tensión/Frecuencia de alimentación	V/Hz	230 / 50
Potencia eléctrica total absorbida	W	150
Grado de protección sistema eléctrico	IP	44

## 1.3 Vista de Conjunto



### LEGENDA:

1. Collarín escape humos
2. Campana humos
3. Intercambiador principal
4. Quemador principal
5. Sensore termostato riscaldamento
6. Termóstato calefacción
7. Termóstato de seguridad
8. Sonda termómetro
9. Operador válvula de gas
10. Válvula presostática
11. Presóstato revelador de asenso circulador
12. Micro válvula presostática
13. Alojamiento del filtro y reductor de caudal
14. Grifo de llenado
15. Válvula de vaciado de la caldera
16. Intercambiador secundario
17. Válvula de seguridad 3 bar
18. Circulador con desaireador
19. Modulador válvula de gas
20. Temostato anticongelante
21. Vaso de expansión
22. Electrodo detección
23. Electrodo encendido
24. Panel fibra cerámica
25. Ventilador eléctrico
26. Toma presiones
27. Presostato evacuación humos

## 2. INSTALLAZIONE

### 2. INSTALACIÓN

Las próximas notas e instrucciones técnicas están dirigidas a los instaladores, a fin de que puedan efectuar una correcta instalación.

#### 2.1 Normativa de referencia

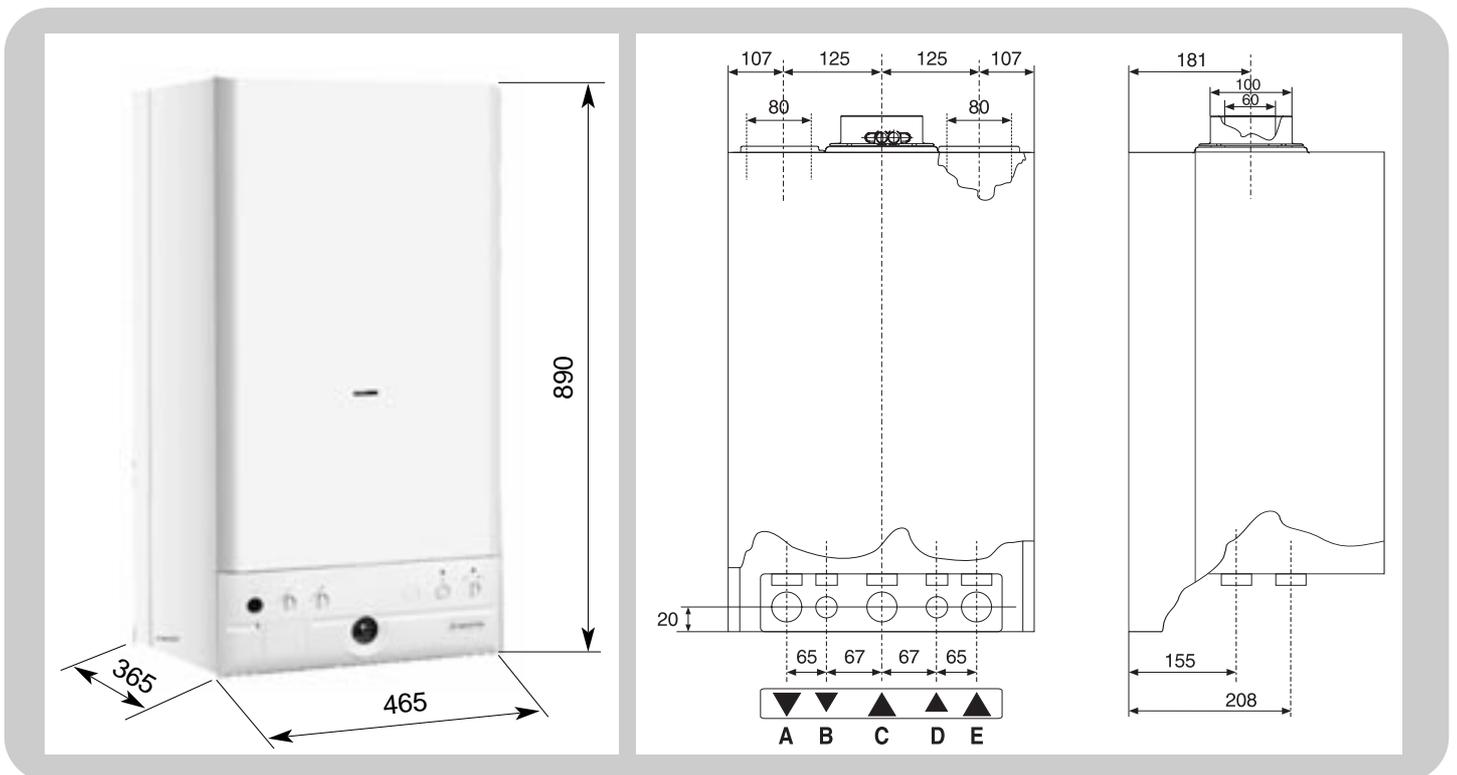
La instalación y primer encendido de la caldera deben ser efectuados por personal calificado conforme con lo establecido por las normas nacionales vigentes sobre instalaciones y por las normas dictadas por autoridades locales y organismos encargados de salvaguardar la salud pública.

#### 2.2 Advertencias

Antes de conectar la caldera es necesario:

- efectuar un lavado cuidadoso de las tuberías de la instalación para evitar que la suciedad residual pueda comprometer el correcto funcionamiento del aparato;
- verificar que la caldera esté preparada para funcionar con el tipo de gas disponible. Basta simplemente leer las indicaciones de la placa de características;
- en caso de utilizar un conducto de evacuación de los residuos de combustión se deberá controlar que tenga el tiraje adecuado,

#### 2.4 Dimensiones

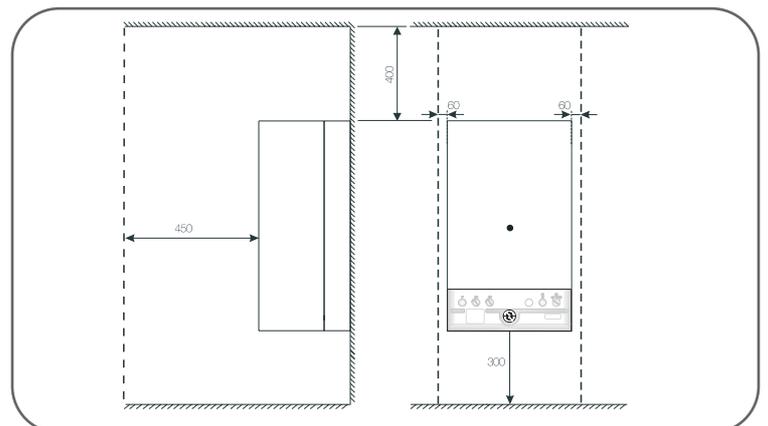


#### Legenda:

- A = Envío a la calefacción
- B = Salida agua caliente
- C = Entrada gas
- D = Entrada agua fría
- E = Retorno de calefacción

#### 2.5 Distancias mínimas

A fin de permitir una ejecución cómoda de las operaciones de mantenimiento de la caldera, deberán ser respetadas las distancias mínimas indicadas en el esquema siguiente.



do, que no presente puntos de estrangulamiento y que no esté conectado con conductos de evacuación de humos de otras instalaciones, salvo que tales conductos hayan sido realizados específicamente para varios aparatos según lo establecido por las normas vigentes;

- en caso de conexión con conductos de evacuación preexistentes se deberá controlar que éstos estén perfectamente limpios y que no presenten escorias, ya que el desprendimiento de éstas podría obstruir el paso de los humos.

#### 2.3 Ubicación

Los aparatos **de tipo C (aparatos en los que el circuito de combustión, de alimentación de aire y cámara de combustión son estancos respecto al lugar donde están colocados)** pueden ser instalados en todo tipo de local.

No hay ninguna limitación relacionada con las condiciones de aireación y el volumen del local.

La caldera debe ser instalada en una pared fija, para impedir el acceso a las partes eléctricas en tensión a través de la abertura posterior del armazón.

Para no afectar el regular funcionamiento de la caldera el lugar de la instalación debe responder al valor de temperatura límite de funcionamiento y estar protegido de agentes atmosféricos.

Para este fin será necesario crear un hueco técnico, respetando las distancias mínimas que garantizan la accesibilidad a los diversos componentes de la caldera, tal como se indica en el apartado 2.5.

## 2.6 Emplazamiento de la caldera

Para colgar la caldera de modo perfectamente vertical se aconseja emplear un nivel de burbuja a fin de controlar la fijación de plantilla a la pared. Fijar a continuación la plantilla a la pared utilizando los tacos adjuntos.

Para mayores informaciones véanse las indicaciones que se entregan junto con los kits instalación y el kit de evacuación/aspiración.

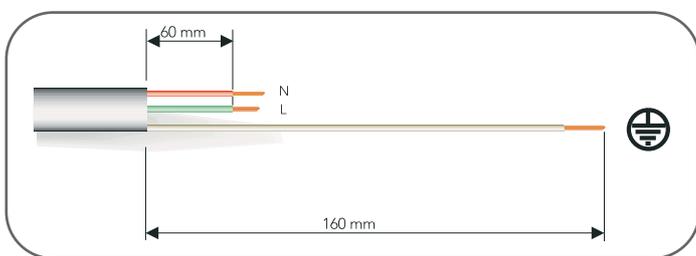
## 2.7 Conexión eléctrica

Para garantizar mayor seguridad se debe efectuar un control cuidadoso del sistema eléctrico por parte de personal calificado. El fabricante no es responsable de los posibles daños causados por la ausencia de una toma a tierra de la instalación.

Hacer verificar que la instalación sea adecuada para la potencia máxima absorbida por la caldera, indicada en la placa, y controlar que la sección de los cables sea adecuada para dicha potencia.

La conexión a la red eléctrica debe ser efectuada con conexión fija (sin enchufe móvil); dotada de un interruptor bipolar con distancia de apertura de los contactos de al menos 3 mm.

La caldera funciona con corriente alterna, tal como se indica en la tabla de datos técnicos (1.2), en la que también se indica la absorción máxima. Controlar que la conexión de la fase y del neutro respeten el esquema.



### Importante!

En caso de sustituir el cable eléctrico de alimentación, utilizar exclusivamente cables con las mismas características del existente.

Para efectuar la conexión de la bornera que se encuentra en el interior del tablero porta instrumentos se deberá proceder de la siguiente forma:

- cable amarillo/verde en el borne marcado con el símbolo de tierra;
- cable de color azul en el borne marcado con la letra "N";
- cable de color marrón en el borne marcado con la letra "L".

**Nota.** El sistema eléctrico de los distintos modelos se ilustra en el apartado 2.12.

## 2.8 Conexión del gas

La caldera ha sido proyectada para utilizar gases pertenecientes al grupo H de la segunda familia ( $H_{2H3+}$ ), tal como se indica en el esquema del capítulo 4 "Regulación gas".

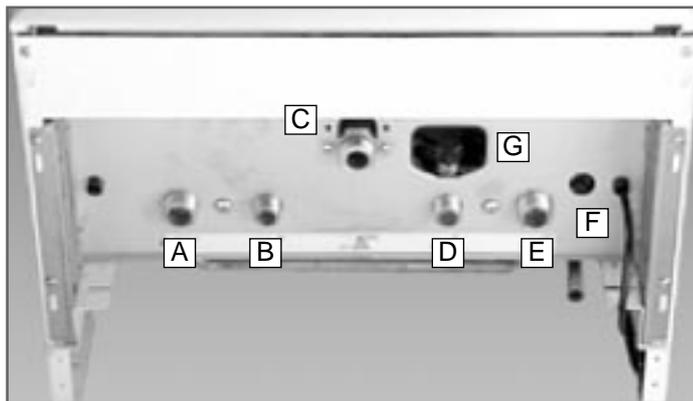
En caso de tener que adaptar la caldera a un tipo de gas diferente, véase apartado 4.1.

Antes de efectuar la instalación se aconseja limpiar cuidadosamente las tuberías del combustible, a fin de remover posibles escorias que podrían alterar el funcionamiento de la caldera.

il funzionamento della caldaia.

## 2.9 Conexión hidráulica

### VISTA DE LAS CONEXIONES



### Legenda:

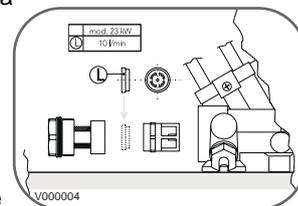
- A = Envío a la calefacción
- B = Salida agua caliente
- C = Entrada gas
- D = Entrada agua fría
- E = Retorno de la calefacción
- F = Descarga valvula de seguridad
- G = Grifo de llenado

En la foto aparecen las conexiones de la caldera a la red hidráulica y de gas. Para más información sobre las conexiones del sistema, compruebe las instrucciones contenidas en el kit records.

Una vez efectuada la limpieza de la instalación, controlar que la presión máxima de la red no supere los 6 bar; en caso de existir presiones superiores a este valor se deberá instalar un reductor de presión.

La presión mínima para el funcionamiento de los dispositivos que regulan la producción de agua caliente sanitaria es de 0,2 bar. (únicamente mod. M)

Es posible colocar a la entrada del sanitario un limitador de caudal, de pastilla, para evitar que haya erogación de cantidad de agua excesiva, con disminución consecuente de su temperatura



### ALTURA DE IMPULSIÓN RESIDUAL CALDERA

Para establecer las dimensiones de las tuberías y de los terminales de instalación se deberá considerar la altura de impulsión residual disponible, representada en el gráfico en función del caudal.

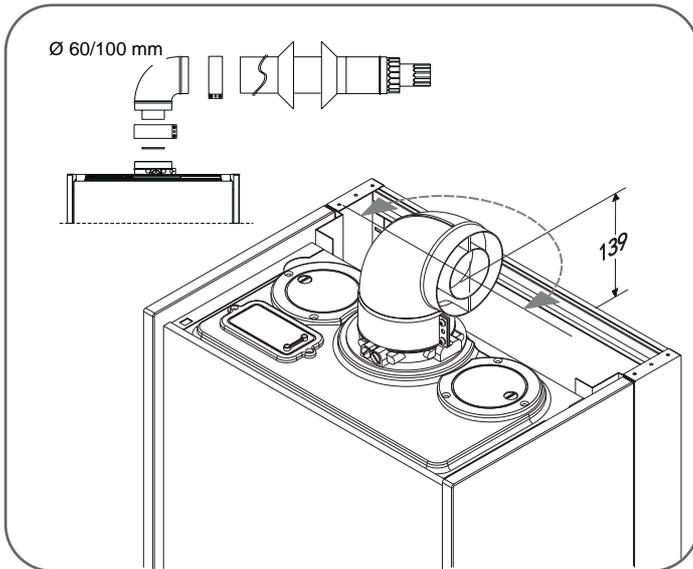


Es conveniente aislar o desplazar la zona de evacuación por sobrepresión del circuito de calefacción.

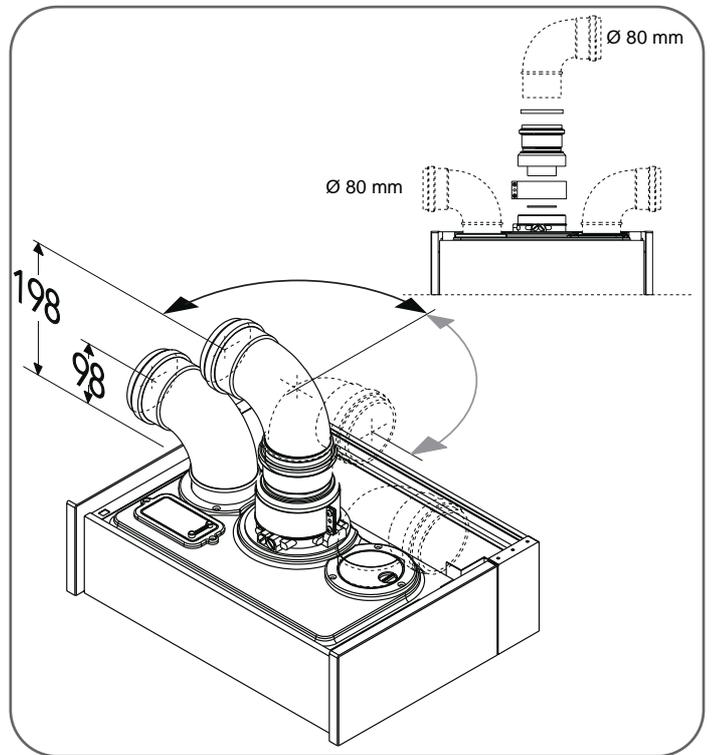
Para garantizar un correcto funcionamiento, evitando que en el intercambiador primario exista una insuficiente circulación de agua, la caldera dispone de un by-pass automático que garantiza un correcto caudal de agua en el intercambiador principal en una instalación de caudal variable (válvulas termostáticas, etc.).

## 2.10 Conexión conductos de aspiración y evacuación humos

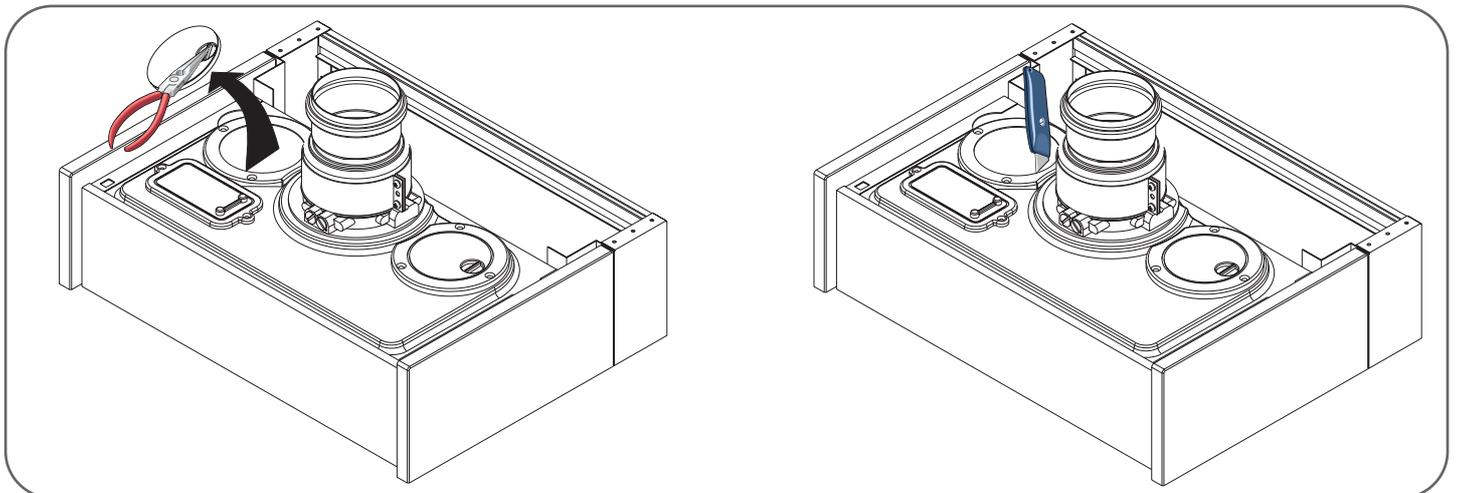
La caldera está preparada para conexión a un sistema coaxial de la evacuación de humos.



También es posible utilizar un sistema desdoblado, con un adaptador especial en la evacuación de los humos, utilizando una de las aberturas para entrada aire situadas en la parte superior de la cámara de combustión.



- Esta operación deberá efectuarse de la siguiente manera:
- 1- Retirar la tapa de la toma de aire seleccionada, ejerciendo presión en correspondencia con el corte.
  - 2- Emplear una herramienta para coger la tapa y retirarla por completo.
  - 3- Emplear un cutter para eliminar la rebaba residual de corte.

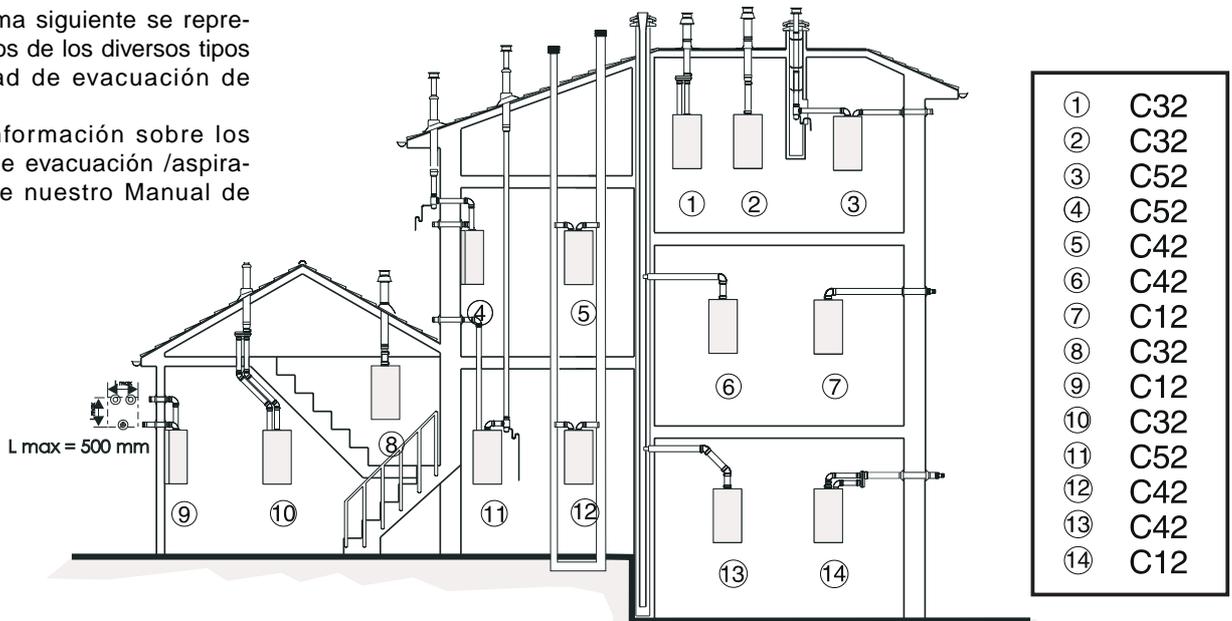


	Tipo de evacuación	Desarrollo máximo humos/aire	Diámetros conductos (mm)	Uso de diafragma 42 mm	Riesgo de producción envíocondensación
<b>Sistemas ceoaxial</b>	C12 (xx)	4 m	ø 60 /100	L* < 0,5 m	
	C32 (xx)	4 m	ø 60 /100	L* < 0,5 m	
	C42 (xx)	4 m	ø 60 /100	L* < 0,5 m	
<b>Sistemas desdoblados</b>	C12 (xy)	54 m	ø 80	L < 7m	L > 4,9m
	C32 (xy)	54 m	ø 80	L < 7m	L > 4,9m
	C42 (xy)	54 m	ø 80	L < 7m	L > 4,9m
	C52 (xy)	17 m	ø 80	L < 7m	L > 4,9m

(\*) L = Longitud de las tuberías

En el esquema siguiente se representan algunos de los diversos tipos de modalidad de evacuación de humos.

Para más información sobre los accesorios de evacuación /aspiración consulte nuestro Manual de accesorios.



Cuando se calcula la longitud de las tuberías, el máximo desarrollo tiene en cuenta los valores de los terminales humos/aire y en caso de sistemas coaxiales, también de una curva de 90°.

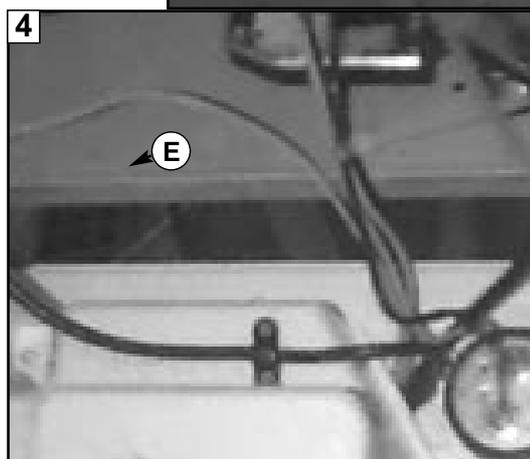
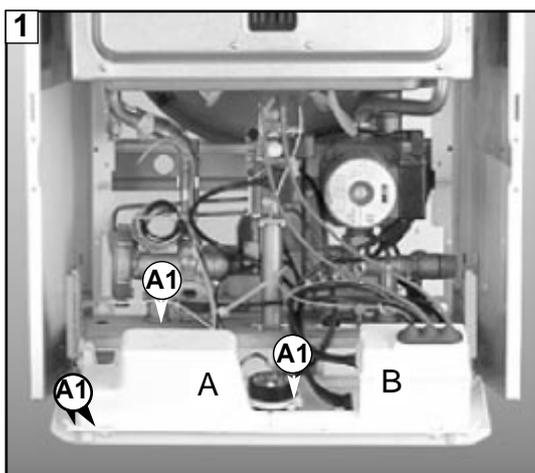
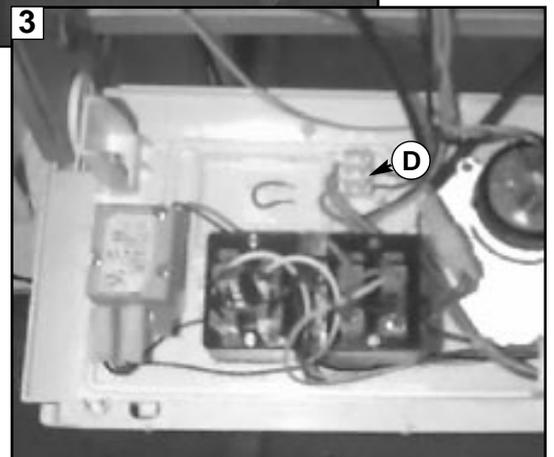
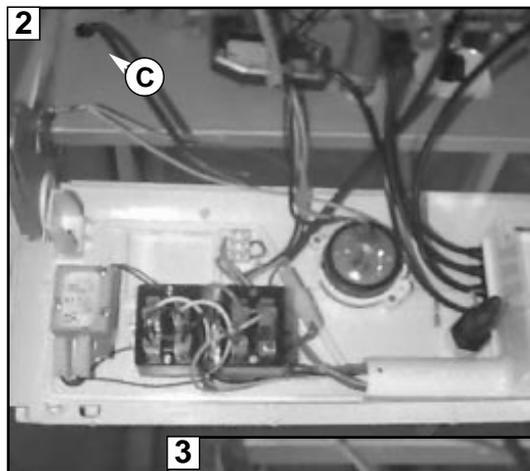
En el caso de los tipos C52 deben respetarse las siguientes indicaciones:

1. Mantenimiento de los mismos diámetros  $\varnothing$  80 mm para la realización de los conductos de aspiración y evacuación.
2. Si se necesita introducir curvas en el sistema de evacuación/aspiración, conviene considerar en el cálculo una longitud equivalente para cada curva, conforme se indica en la tabla.
3. La evacuación humos debe sobresalir al menos 0,5 m de la parte más alta del tejado en caso de que esté situada en el lado diverso de la toma de aspiración (no es obligatorio cuando aspiración y evacuación se encuentran en el mismo lado del edificio).

### 2.11 Conexión del termostato ambiente

Para poder realizar la conexión del termostato de ambiente es necesario “desmontar” la envoltura anterior de la caldera como se indica en el párrafo 3.2 y proceder de la siguiente manera:

1. Ensanchar las envolturas laterales y girar el panel portainstrumentos;
2. Desatornillar los tornillos “A1” y extraer la tapa “A” (si es necesario aflojar los tornillos de la tapa “B”).
3. Introducir el cable de conexión del termostato de amb./progr. horario en el pasacable “C” indicado en la figura;
4. Extraer el puente que se encuentra en el borne “D” y conectar el cable.
5. Sejetar el cable del termostato ambiente con la grapa “E”.



## 2.12 Esquema eléctrico

### Leyenda:

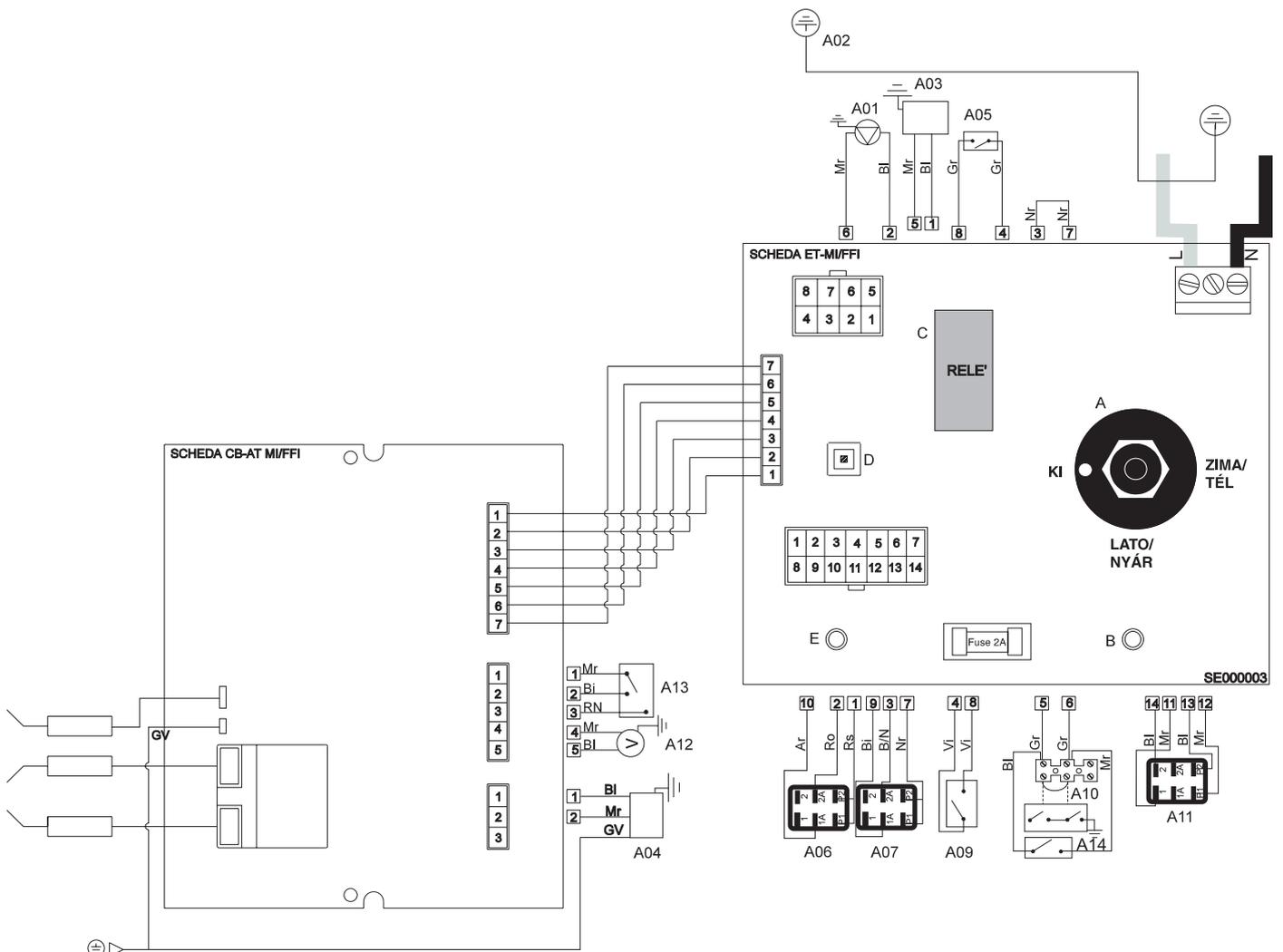
- A. Selector del modo de funcionamiento
- B. Indicación de ON/OFF
- C. Relé
- D. Botón para bloqueo del encendido
- E. Luz indicadora de desbloqueo del encendido

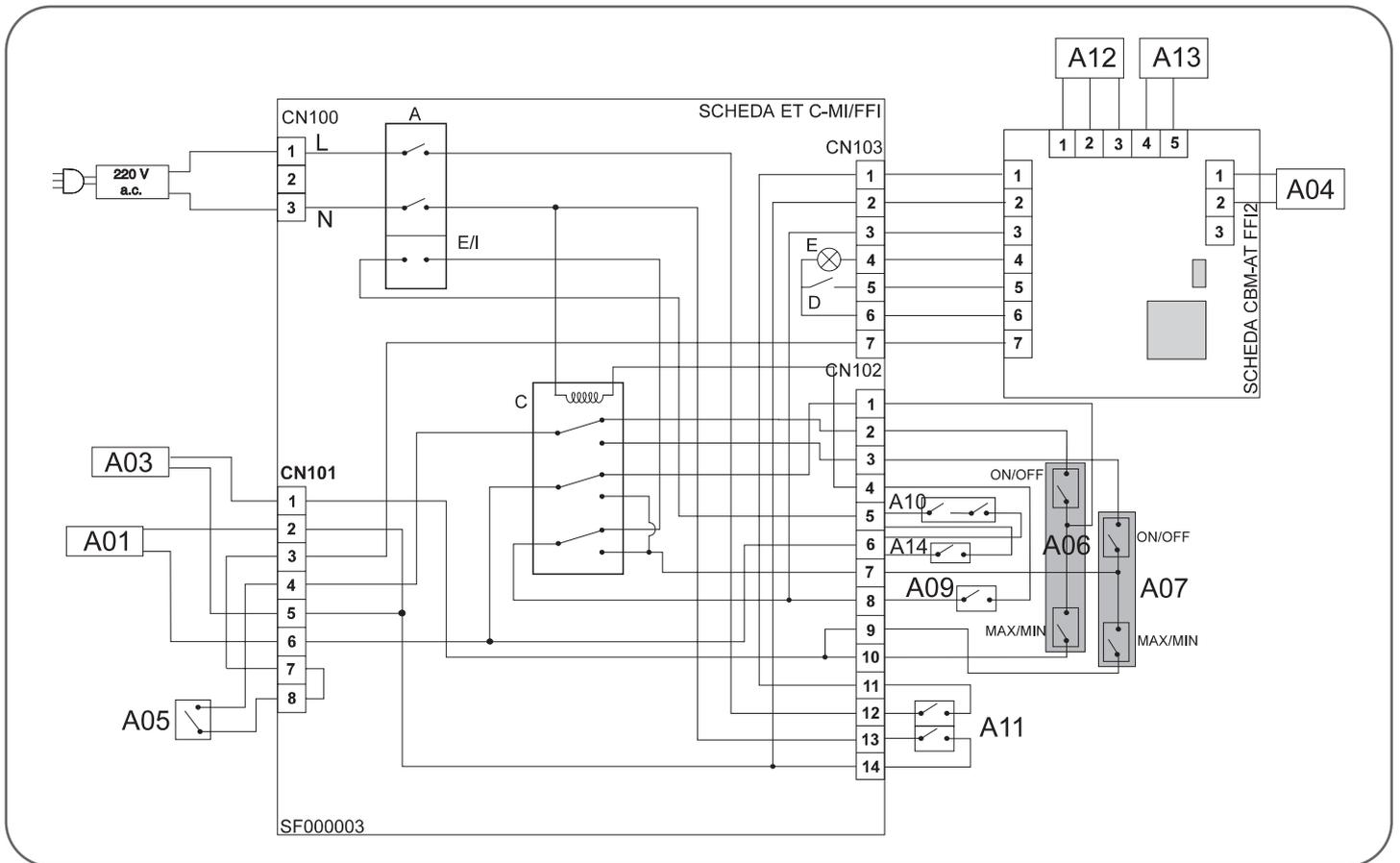
- A01. Circulador
- A02. Borne a tierra
- A03. Modulador válvula de gas
- A04. Operador válvula de gas
- A05. Presóstato relevador de asenso circulador
- A06. Termostato calefacción
- A07. Termostato circuito sanitario
- A09. Válvula presostática
- A10. Reloj/Termostato de ambiente

- A11. Termostato sobret temperatura
- A12. Electroventilador
- A13. Presóstato evacuación de humos
- A14. Temostato anticongelante

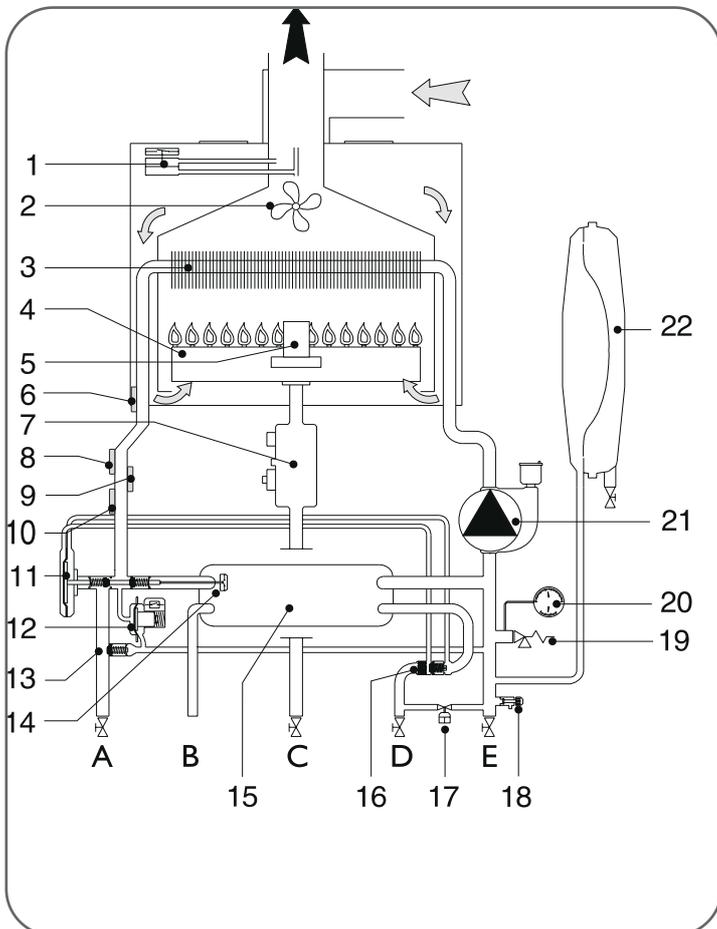
### Colores:

- Ar. Anaranjado
- Gr. Gris
- Bi. Blanco
- Rs. Rojo
- Ro. Rosa
- Mr. Marrón
- Vi. Violeta
- Bl. Azul
- Nr. Negro
- G/V. Amarillo/Verde
- B/N. Blanco/Negro





## 2.13 Esquema hidráulicos



### Leyenda:

1. Pressostato aria
2. Elettroventilatore
3. Intercambiador principal
4. Quemador principal
5. Dispositivo de encendido y detección de la llama
6. Termostato de seguridad
7. Válvula de gas
8. Sonda calefacción
9. Sonda termómetro
10. Sonda circuito sanitario
11. Válvula desviadora
12. Presóstato de seguridad circuito principal
13. By-pass automático
14. Microinterruptor válvula desviadora
15. Intercambiador secundario
16. Filtro para entrada de agua circuito sanitario
17. Grifo de llenado de la caldera
18. Válvula de vaciado de la caldera
19. Válvula de seguridad
20. Termohidrómetro
21. Circulador con desaireador
22. Tanque de expansión

## 3. PUESTA EN MARCHA

### 3.1. Preparación al servicio

Para garantizar la seguridad y correcto funcionamiento de la caldera y dar validez a la garantía, el primer encendido ha de ser efectuado por un Servicio de Asistencia Autorizado ARISTON.

Comprobar:

- que el gas en uso y la red de alimentación eléctrica correspondan con los que exige la placa de características de la caldera (según se expresa en apartados 2.7 y 2.8)

#### Llenado circuitos hidráulicos

Una vez efectuadas las conexiones hidráulicas se podrá llenar el sistema del modo que a continuación se indica:

- abrir el grifo de purga de los radiadores de la instalación;
- abrir gradualmente el grifo de llenado y cerrar los grifos de purga de los radiadores apenas salga agua;
- cerrar el grifo de llenado cuando la presión indicada en el hidrómetro de la caldera sea de aprox. 1 bar

#### Alimentación Gas

Abrir la llave de la entrada de gas y la que corresponde a la caldera, controlando la estanqueidad de las conexiones. caldaia e verificare la tenuta della raccorderia gas.

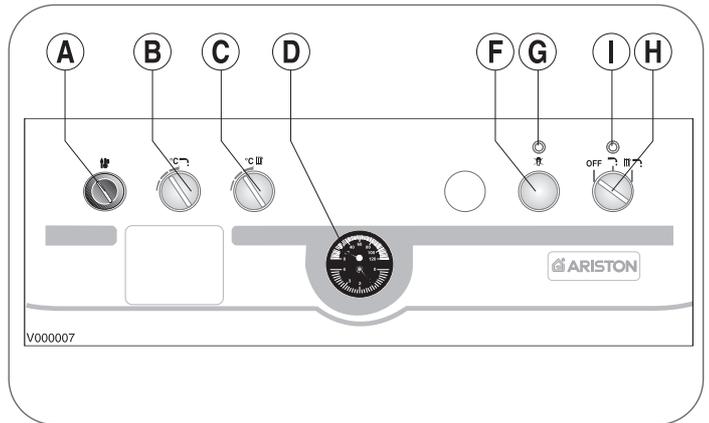
### 3.2. Instrucciones para la apertura de la tapa frontal.

Para "desmontar" la envoltura anterior siga las operaciones indicadas a continuación:

1. desatornille los dos tornillos "F" ubicados en la parte superior de la caldera, solamente el primer tramo de enroscado;
2. desenganche y extraiga el panel frontal.



### 3.3. Tablero de mandos



- A - Termostato de seguridad
- B - Botón para regulación de la temperatura del circuito sanitario
- C - Botón para regulación de la temperatura para calefacción
- D - Termohidrómetro
- F - Botón para bloqueo del encendido
- G - Luz indicadora de desbloqueo del encendido
- H - Selector de función OFF/Verano/Invierno
- I - Luz indicadora encendido/apagado

### 3.4 Prima Accensione

Los controles que hay que efectuar en el primer encendido de la caldera son los siguientes:

1. Controlar con la instalación llena la ausencia de aire aflojando el tapón de la válvula autom. desaireación ;
  - Abrir el grifo de llenado hasta alcanzar una presión de aprox. 1 bar;
  - Controlar que esté cerrada la llave del gas;
  - Controlar que la conexión eléctrica haya sido correctamente efectuada, especialmente la conexión de toma a tierra.
  - Dar tensión a la caldera disponiendo el interruptor encendido/ apagado en posición <H> (se enciende led "L") y situar el selector en posición <Invierno>. De esta manera se obtiene el arranque de la bomba. A los 7 segundos la caldera indicará bloqueo por falta de gas. Dejar en dicho estado hasta la finalización de la operación de purgado de aire.
  - aflojar el tapón del cabezal bomba para eliminar el aire que pueda estar presente;
  - quitar el aire de los radiadores y de los otros puntos de desaireación previstos en el sistema;
  - extraer agua de los sanitarios por un breve período;
  - controlar la presión del sistema y en caso de haberse reducido, abrir nuevamente el grifo de llenado para alcanzar de nuevo 1 bar.
2. Controlar el conducto de evacuación de los residuos de combustión.
3. Verificar que posibles dispositivos de cierre estén abiertos.
4. Abrir el grifo del gas y controlar la estanqueidad de las conexiones, incluida la del quemador, verificando para ello que el contador no indique ningún paso de gas. Verificar utilizando soluciones jabonosas y eliminar posibles pérdidas detectadas.
5. Desbloquear el sistema de encendido pulsando "F" para rearmar el sistema. La chispa encenderá el quemador principal y, si no lo hace, intentar de nuevo.
6. Controlar los valores de presión mínima y máxima de gas en el quemador, y efectuar la regulación conforme lo indicado en tabla de cap. 4.

### 3.5 Análisis de la combustión

La caldera viene preparada para facilitar el análisis de los productos de la combustión.



Aprovechando los alojamientos correspondientes se puede medir la temperatura de gases de la combustión, del aire comburante, las concentraciones de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>, etc.

Las condiciones de prueba con máxima potencia de calefacción son las mejores cuando el selector "C" está en posición max.



### 3.6 Control evacuación humos

En la caldera (únicamente en Mod. MFFI-RFFI-RFFI TANK) es posible efectuar el control de una correcta operación aspiración/evacuación mediante control de pérdidas ocasionadas por el sistema adoptado, con el fin de eliminar las causas de falta de encendido del quemador, no resultantes por condición de bloqueo.

Con un manómetro diferencial conectado a las "tomas de prueba" de la cámara de combustión, es posible detectar el  $\Delta P$  de accionamiento del presostato humos. El valor detectado no deberá ser menor de 10mbar en condiciones de máxima potencia térmica (posición "max" del selector "C"), con el fin de obtener un funcionamiento estable y correcto.



### 3.7 Sistemas de protección de la caldera

La caldera dispone de las siguientes protecciones:

#### 1- Falta de encendido

Este control señala la falta de llama en el quemador, a los 7 segundos de haberse solicitado el encendido. La condición de bloqueo aparece indicada por el led "G" encendido. Para rearmar el sistema, pulsar y soltar el botón "F" después de comprobar que la llave de gas está abierta. Repetir la operación varias veces, hasta encender de nuevo el quemador.

#### 2 - Sobretemperatura

En el caso de que se supere la temperatura límite de seguridad del agua en el intercambiador principal de la caldera, el termostato bloqueará el aparato.

Después de un tiempo de enfriamiento suficiente, es posible restablecer dicho estado, eliminando primero la cubierta con la ayuda de una moneda y luego pulsando el botón rojo "A".

#### 3 - Función Anticongelante

La caldera posee un termostato (ver la conexión A14 del esquema eléctrico) que cuando mide una temperatura de impulsión inferior a los 6°C procede a encender el quemador hasta medir una temperatura de 16°C.

Dicha protección está activa sólo en la modalidad de funcionamiento "invierno" y si se cumple que:

- la caldera está alimentada eléctricamente
- hay suministro de gas.
- la caldera no está bloqueada
- se conectó un termostato ambiente.

### 3.8 Operación vaciado instalación impianto

#### Vaciado sistema de calefacción

El vaciado del sistema de calefacción deberá efectuarse de la siguiente manera:

- apagar la caldera;
- operar con el grifo respectivo para evacuar el agua del sistema, recogiénola en un contenedor;
- vaciar por los puntos más bajos de la instalación (cuando estén previstos).

Si se preve tener la instalación parada en zonas en que la temperatura ambiental en invierno pueda ser inferior a 0 °C, se aconseja añadir líquido anticongelante a base de etilenglicol al agua del sistema de calefacción, en lugar de efectuar repetidos vaciados.

#### Vaciado del sistema sanitario

Cuando exista peligro de congelación, el sistema sanitario deberá ser vaciado de la siguiente manera:

- cerrar el grifo de la red alimentación agua;
- abrir todos los grifos del agua caliente y fría;
- vaciar por los puntos más bajos (cuando estén previstos).

## 4. REGULACIÓN GAS

CATEGORIA II <sub>2H3+</sub>		GAS G.N.C. G20	GAS LÍQUIDO BUTANO G30	GAS LÍQUIDO PROPANO G31
Índice de Wobbe Inferior (15 °C; 1013 mbares)	MJ/m <sup>3</sup> h	45,67	80,58	70,69
Presión nominal de alimentación	mbar	20,4	30	37
Presión mínima de alimentación	mbar	17	20	25
<b>STAT 23 MFFI</b>				
Quemador principal: 13 inyectores diám.		1,25	0,72	0,72
Consumos (15 °C; 1013 mbares)	m <sup>3</sup> /h	2,72	----	----
Consumos (15 °C; 1013 mbares)	Kg/h	----	2,02	2,02
Presión en salida de válvula gas:				
máxima - mínima	mbar	11,4 - 2,4	(*) - 5,0	(*) - 6,5

[1mbar = 10,197 mm c.a.]

La presión de salida de la válvula gas se consigue ajustando totalmente el tornillo del solenoide. La presión máxima de gas al quemador será la que deriva de la presión nominal de alimentación (ver Tabla) menos las pérdidas de carga al interior de la válvula gas.

### 4.1 Cambio Gas

**La caldera puede ser transformada para uso con gas natural (G20) o con gas líquido (G30-31) por un Servicio de Asistencia Autorizado.**

Deberán efectuarse las siguientes operaciones:

1. Sustitución de los inyectores del quemador principal. (ver Tabla Cap. 4);
2. Regulación de máximo y mínimo caudal térmico de la caldera (véase tabla Cap. 4);
3. Sustitución de la placa gas;
4. Regulación lento encendido.

## 5. MANTENIMIENTO

**Se recomienda efectuar los siguientes controles en el aparato al menos una vez al año:**

- 1 - Control de la estanqueidad de la parte agua con eventual sustitución de los codos y empalmes y restablecimiento de la estanqueidad.
- 2 - Control de estanqueidad de la parte gas con eventual sustitución de las juntas y restablecimiento de la estanqueidad.
- 3 - Control visual del estado general del aparato.
- 4 - Control visual de la combustión y eventual limpieza de los quemadores.
- 5 - Una vez realizado el control 3 y en caso de ser necesario, desmontar y limpiar la cámara de combustión.
- 6 - Una vez realizado el control 4 y en caso de ser necesario, desmontar y limpiar los inyectores.
- 7 - Control visual del intercambiador primario:
  - control de recalentamiento del paquete laminar;
  - eventual limpieza lado humos del intercambiador.
- 8 - Correcta regulación del caudal de gas: caudal en encendido, de aportación parcial y de aportación máxima.
- 9 - Control funcionamiento de los sistemas de seguridad calefacción:
  - seguridad temperatura límite;
  - seguridad presión límite.
- 10 - Verificación funcionamiento de los sistemas de seguridad parte gas:
  - seguridad falta de gas o llama (ionización o termopar);
  - seguridad válvula gas.
- 11 - Control del correcto conexionado eléctrico (según Manual de instrucciones).
- 12 - Control de producción óptima de agua caliente sanitaria (verificación de caudal y temperatura).
- 13 - Control general funcionamiento del aparato.
- 14 - Control de las características de evacuación residuos de la combustión.

**Merloni**  
**TermoSanitari SpA**

Viale A. Merloni, 45  
60044 Fabriano (AN)  
Tel. 0732.6011  
Fax 0732.602331  
<http://www.mtsgroup.com>

**MTS**  
GROUP