



FORTUNA F





- Le rogamos leer atentamente las advertencias contenidas en este manual de instrucciones, ya que proporcionan información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento.
- Este manual de instrucciones es parte integrante y esencial del producto, y el usuario debe guardarlo con esmero para consultarlo cuando sea necesario.
- Si el aparato se vende o cede a otro propietario, o se cambia de lugar, el manual debe acompañarlo para que el nuevo propietario o el instalador puedan consultarlo.
- La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por un técnico autorizado, en conformidad con las normas vigentes y las instrucciones del fabricante.
- La instalación incorrecta o la falta del mantenimiento apropiado pueden causar daños materiales o personales. Se excluye cualquier responsabilidad del fabricante en caso de daños causados por errores en la instalación y el uso o por incumplimiento de las instrucciones del fabricante.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconecte el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor general u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconéctelo y hágalo reparar únicamente por un técnico autorizado. Acuda exclusivamente a personal autorizado. Las reparaciones del aparato y la sustitución de los componentes deben ser efectuadas solamente por técnicos autorizados y con recambios originales. En caso contrario, se puede comprometer la seguridad del aparato.
- Para garantizar el buen funcionamiento del aparato es necesario que el mantenimiento periódico sea realizado por personal cualificado.
- Este aparato debe destinarse solamente al uso para el cual ha sido expresamente diseñado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- Desembale el aparato y compruebe que esté en perfecto estado. Los materiales de embalaje son una fuente potencial de peligro: no los deje al alcance de los niños.
- Este aparato puede ser utilizado por niños de no menos de 8 años de edad y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o carentes de experiencia o del conocimiento necesario, pero sólo bajo vigilancia e instrucciones sobre el uso seguro y después de comprender bien los peligros inherentes. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del aparato a cargo del usuario pueden ser efectuados por niños de al menos 8 años de edad siempre que sean vigilados.
- En caso de duda, no utilice el aparato y consulte a su proveedor.
- Deseche el aparato y los accesorios de acuerdo con las normas vigentes.
- Las imágenes contenidas en este manual son una representación simplificada del producto. Dicha representación puede tener diferencias ligeras y no significativas con respecto al producto suministrado.

	Este símbolo indica “ ATENCIÓN ” y se encuentra junto a las advertencias de seguridad. Respetar escrupulosamente dichas advertencias para evitar situaciones peligrosas o daños a personas, animales y cosas.
	Este símbolo destaca una nota o advertencia importante.
	Este símbolo que aparece en el producto, en el embalaje o en la documentación indica que el producto, al final de su vida útil, no debe recogerse, recuperarse o desecharse junto con los residuos domésticos. Una gestión inadecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos podría provocar la liberación de sustancias peligrosas contenidas en el producto. Para evitar posibles daños para el medio ambiente o la salud, se recomienda al usuario que separe este aparato de otros tipos de residuos y lo entregue al servicio municipal encargado de la recogida o solicite su recogida al distribuidor en las condiciones y de acuerdo con las modalidades establecidas por las normas nacionales de transposición de la Directiva 2012/19/UE. La recogida diferenciada y el reciclaje de los aparatos desechados favorece la conservación de los recursos naturales y garantiza que estos residuos se traten de manera respetuosa con el medio ambiente y garantizando la protección de la salud. Para obtener más información sobre las modalidades de recogida de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, es necesario acudir a los ayuntamientos o las autoridades públicas competentes para la concesión de autorizaciones.



El marcado ce acredita que los productos cumplen los requisitos fundamentales de las directivas aplicables.

La declaración de conformidad puede solicitarse al fabricante.

PAÍSES DE DESTINO: AR

1 Instrucciones de uso	4
1.1 Presentación	4
1.2 Panel de mandos	4
1.3 Encendido y apagado.....	5
1.4 Regulaciones.....	6
2 Instalación	8
2.1 Disposiciones generales	8
2.2 Lugar de instalación	8
2.3 Conexiones hidráulicas	8
2.4 Conexión del gas.....	9
2.5 Conexiones eléctricas	9
2.6 Conductos de humos	10
3 Servicio y mantenimiento	21
3.1 Regulaciones.....	21
3.2 Puesta en servicio	23
3.3 Mantenimiento	23
3.4 Solución de problemas	25
4 Características y datos técnicos	27
4.1 Medidas y conexiones.....	27
4.2 Vista general y componentes principales.....	31
4.3 Circuito hidráulico	32
4.4 Datos técnicos	33
4.5 Diagrama	34
4.6 Esquema eléctrico	36
4.7 Instalación tipo Camara Abierta	37



1. Instrucciones de uso

1.1 Presentación

FORTUNA F es un generador térmico de alto rendimiento para calefacción y producción de agua caliente sanitaria, alimentado con gas natural o envasado y dotado de quemador atmosférico con encendido electrónico, cámara estanca o abierta de ventilación forzada y sistema de control con microprocesador, para instalar en el interior o en un sitio exterior parcialmente protegido (según la norma EN 297/A6) con temperaturas no inferiores a -5 °C.

1.2 Panel de mandos

Panel

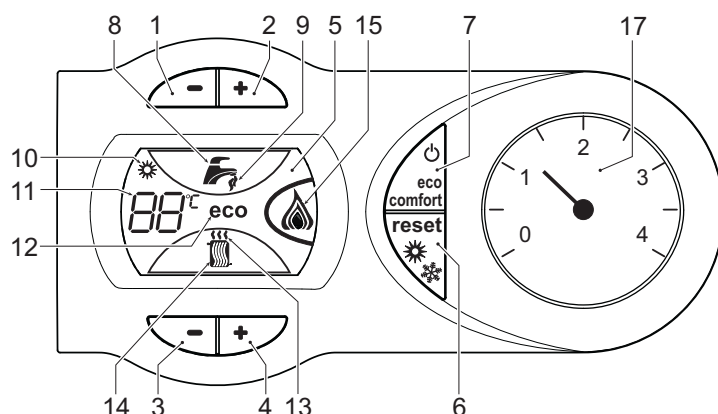


fig. 1 - Panel de control

Leyenda del panel fig. 1

- 1 Tecla para disminuir la temperatura del ACS*
- 2 Tecla para aumentar la temperatura del ACS*
- 3 Tecla para disminuir la temperatura de la calefacción
- 4 Tecla para aumentar la temperatura de la calefacción
- 5 Pantalla
- 6 Tecla reset - selección de modo Verano/Invierno
- 7 Tecla para seleccionar el modo Economy/Comfort - Encendido/Apagado del aparato
- 8 Símbolo de agua caliente sanitaria
- 9 Indicación de funcionamiento en ACS*
- 10 Indicación de modo Verano
- 11 Indicación multifunción
- 12 Indicación de modo Eco (Economy)
- 13 Indicación de funcionamiento en calefacción
- 14 Símbolo de calefacción
- 15 Indicación de quemador encendido y potencia actual
- 17 Manómetro

* ACS = Agua Caliente Sanitaria

Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La demanda de calefacción (generada por el termostato de ambiente o el reloj programador a distancia) se indica mediante el parpadeo del símbolo de aire caliente arriba del símbolo del radiador.

La pantalla (11 - fig. 1) muestra la temperatura actual de la ida a la calefacción y "d2" durante el tiempo de espera".

Agua caliente sanitaria

La solicitud de agua sanitaria (generada por la toma de agua caliente sanitaria) se indica mediante el parpadeo del símbolo del agua caliente debajo del símbolo del grifo, en el display.

La pantalla (11 - fig. 1) muestra la temperatura actual de salida del agua caliente sanitaria y “d1” durante el tiempo de espera“.

Comfort

La demanda Comfort (restablecimiento de la temperatura interior de la caldera) es señalizada por el parpadeo del símbolo del agua debajo del grifo. La pantalla (11 - fig. 1) muestra la temperatura actual del agua contenida en la caldera.

Anomalía

En caso de anomalía (ver cap. 3.4) en la pantalla aparece el código de fallo (part. 11 - fig. 1) y, durante los tiempos de espera de seguridad, las indicaciones “d3”.

1.3 Encendido y apagado

Conexión a la red eléctrica

- Durante los 5 primeros segundos, en la pantalla se visualiza la versión del software de la tarjeta.
- Abrir la llave del gas ubicada antes de la caldera.
- En adelante, la caldera se pondrá en marcha automáticamente cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria o haya una demanda de calefacción generada por el termostato de ambiente o el reloj programador a distancia.

Apagado y encendido de la caldera

Pulsar la tecla **encendido/apagado** (part. 7 - fig. 1) durante cinco segundos.

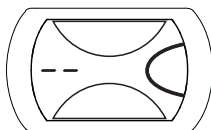


fig. 2 - Apagado de la caldera

Cuando la caldera se apaga, la tarjeta electrónica permanece conectada. Se inhabilitan la producción de agua sanitaria y la calefacción. El sistema antihielo permanece operativo. Para volver a activar la caldera, pulsar nuevamente la tecla **encendido/apagado** (part. 7 fig. 1) durante cinco segundos.

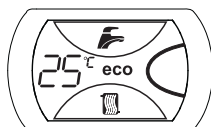


fig. 3

La caldera se pondrá en marcha cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria o haya una demanda de calefacción (generada por el termostato de ambiente o el mando a distancia).



Si la caldera se desconecta de la electricidad o del gas, el sistema antihielo no funciona. Antes de apagar la caldera por mucho tiempo durante el invierno, para evitar daños causados por las heladas, es aconsejable descargar toda el agua de la caldera, tanto sanitaria como de calefacción, o descargar sólo el agua sanitaria e introducir un anticongelante apropiado en el circuito de calefacción, según lo indicado en la sec. 2.3.

1.4 Regulaciones

Conmutación Verano/Invierno

Pulse la tecla **verano/invierno** (6 - fig. 1).

En la pantalla se visualiza el símbolo Verano (10 - fig. 1): la caldera solo suministra agua sanitaria. El sistema antihielo permanece operativo.

Para desactivar la modalidad Verano, pulsar nuevamente la tecla **verano/invierno** (6 - fig. 1).

Regulación de la temperatura de calefacción

Mediante las teclas de la calefacción (part. 3 e 4 - fig. 1) se puede regular la temperatura del agua de calefacción entre 30°C y 80°C, pero se aconseja no hacer funcionar la caldera a menos de 45°C.

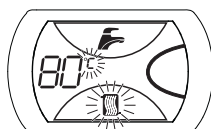


fig. 4

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Mediante las teclas (1 e 2 - fig. 1) se puede regular la temperatura del agua sanitaria entre 40°C y 55°C.

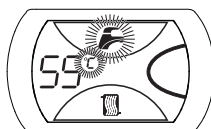


fig. 5

Regulación de la temperatura ambiente (con termostato de ambiente opcional)

Mediante el termostato de ambiente, programar la temperatura deseada en el interior de la vivienda. Si no se dispone de termostato de ambiente, la caldera mantiene el agua de calefacción a la temperatura de ida prefijada.

Regulación de la temperatura ambiente (con el reloj programador a distancia opcional)

Mediante el reloj programador a distancia, programar la temperatura ambiente deseada en el interior de la vivienda. La caldera regulará el agua de la calefacción en función de la temperatura ambiente requerida. Por lo que se refiere al funcionamiento con el reloj programador a distancia, consultar su manual de uso.

Selección ECO/COMFORT

El equipo está dotado de un dispositivo que asegura una elevada velocidad de suministro de agua caliente sanitaria con el máximo confort para el usuario. Cuando el dispositivo está activado (modo COMFORT), el agua de la caldera se mantiene caliente y esto permite disponer de agua a la temperatura deseada al abrir el grifo, sin tener que esperar.

El usuario puede desactivar este dispositivo y volver al modo ECO pulsando la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1). En modo ECO, la pantalla muestra el símbolo correspondiente (12 - fig. 1). Para volver al modo COMFORT, pulsar otra vez la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1).

Ajustes desde el reloj programador a distancia



Si la caldera tiene conectado el reloj programador a distancia (opcional), los ajustes descritos anteriormente se efectúan según lo indicado en la tabla 1.

Tabla 1

Regulación de la temperatura de calefacción	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Regulación de la temperatura del agua sanitaria	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Conmutación Verano / Invierno	La modalidad Verano tiene prioridad sobre la demanda de calefacción desde el reloj programador a distancia.
Selección Eco/Confort	La selección sólo se puede efectuar desde el panel de mandos de la caldera.

Regulación de la presión del agua en la instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en el manómetro de la caldera (17 - fig. 6), debe ser de aproximadamente 1 bar. Si la presión de la instalación cae por debajo del mínimo, la caldera se apaga y la pantalla indica la anomalía **F37**. Mediante el grifo de carga (A - fig. 6), llévela al valor inicial. Al final de la operación, cierre siempre la llave de llenado.



Esta operación debe ser supervisada o ejecutada por un técnico autorizado de FERROLI ARGENTINA.

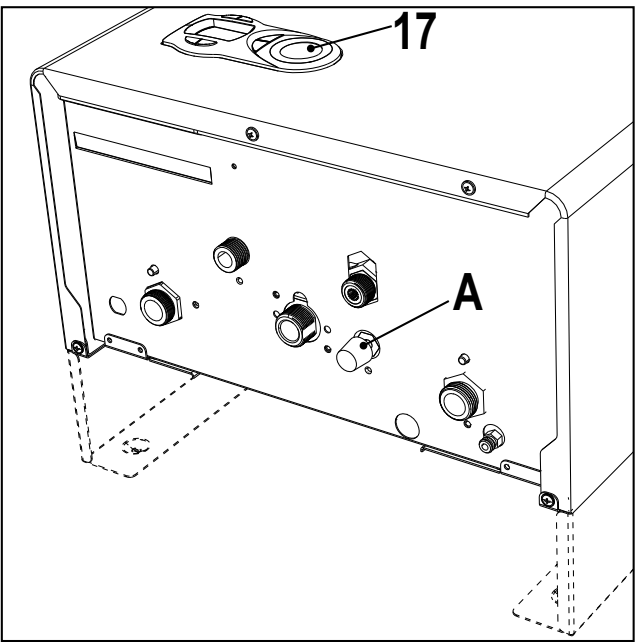


fig. 6- Llave de llenado



2. Instalación

2.1 Disposiciones generales

LA CALDERA TIENE QUE SER INSTALADA ÚNICAMENTE POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y DEBIDAMENTE CUALIFICADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL PRESENTE MANUAL TÉCNICO, LAS LEYES NACIONALES Y LOCALES ASÍ COMO LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

2.2 Lugar de instalación



El circuito de combustión es estanco respecto al ambiente de instalación, por lo cual el aparato puede instalarse en cualquier local inclusive en monoambientes. No obstante, el lugar de instalación debe tener la ventilación adecuada para evitar situaciones de peligro si hubiera una fuga de gas. En caso contrario, puede haber peligro de asfixia, intoxicación, explosión o incendio. La Directiva 2009/142/CE establece esta norma de seguridad para todos los aparatos que funcionan con gas, incluidos los de cámara estanca.

El aparato es idóneo para funcionar en un lugar parcialmente protegido según la norma UNE-EN 297/A6, con temperaturas no inferiores a -5 °C. Se aconseja instalar la caldera bajo el alero de un tejado, en un balcón o en una cavidad protegida.

Como regla general, en el lugar de instalación no debe haber polvo, gases corrosivos ni objetos o materiales inflamables.

Esta caldera se cuelga de la pared mediante el soporte que se entrega de serie. Fije el soporte a la pared, respetando las medidas indicadas en las figuras fig. 47, fig. 48, fig. 49 y enganche en él la caldera. La fijación del generador a la pared debe ser firme y estable.



Si el aparato se instala dentro de un mueble o con otros elementos a los lados, ha de quedar un espacio libre para desmontar la cubierta y realizar las actividades normales de mantenimiento.

2.3 Conexiones hidráulicas

Advertencias



La salida de la válvula de seguridad se ha de conectar a un embudo o tubo de recogida para evitar que se derrame agua al suelo en caso de sobrepresión en el circuito de calefacción. Si no se cumple esta advertencia, en el caso de que actúe la válvula de descarga y se inunde el local, el fabricante de la caldera no se considerará responsable.



Antes de efectuar la conexión, controle que el aparato esté preparado para funcionar con el tipo de combustible disponible y limpie esmeradamente todos los tubos de la instalación.

Haga las conexiones de acuerdo con el dibujo de la sec. 4.1 y los símbolos presentes en el aparato.

Nota: el aparato está dotado de un baipás interno en el circuito de calefacción.

Función de baipas

La función de baipas es automática. Si las válvulas de zona del sistema están cerradas, la función de baipas se activa y la caldera modula y se apaga regularmente.

En el caso de válvulas de zona en el sistema sin control de termostato de ambiente, se recomienda utilizar la bomba a la velocidad 3.

Características del agua de la instalación

En presencia de agua de dureza superior a 25° Fr (1 °F = 10 ppm CaCO₃), es necesario usar agua adecuadamente tratada a fin de evitar posibles incrustaciones en la caldera.

Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

Si es necesario, se permite utilizar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores, a condición de que el fabricante de dichos productos garantice que están indicados para este uso y que no dañan el intercambiador de la caldera ni otros componentes o materiales del aparato o de la instalación. Se prohíbe usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores genéricos, que no estén expresamente indicados para el uso en instalaciones térmicas o sean incompatibles con los materiales de la caldera y de la instalación.

2.4 Conexión del gas

La caldera se suministra con una reducción para la línea del gas.

Instale la reducción en la conexión del gas como se ilustra en la fig. 7.

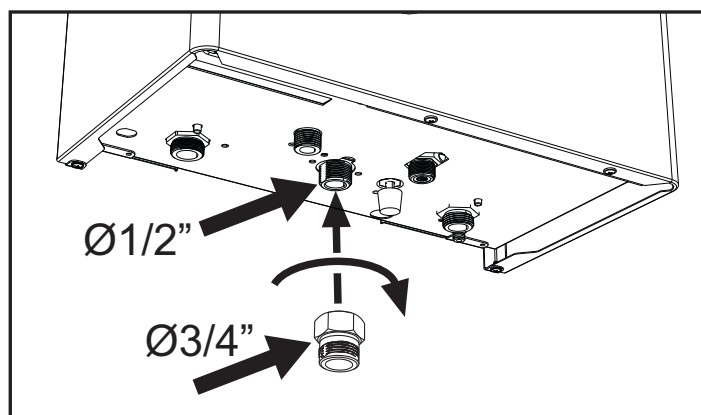


fig. 7 - Reducción de 1/2" a 3/4"

Conecte el gas a la conexión correspondiente (fig. 38, fig. 42 y fig. 46) según la normativa vigente, con un tubo metálico rígido o con un tubo flexible de pared continua de acero inoxidable, interponiendo una llave de corte entre la instalación y la caldera. **Controle que todas las conexiones del gas sean estancas.**

2.5 Conexiones eléctricas**Advertencias**

El equipo se debe conectar a una toma de tierra eficaz, según lo establecido por las normas de seguridad. Solicitar a un técnico especializado que controle la eficacia y la compatibilidad de la instalación de tierra. El fabricante no se hace responsable por daños debidos a la falta de puesta a tierra de la instalación.

La caldera se suministra con un cable de conexión a la red eléctrica de tipo "Y" sin enchufe. El enlace a la red se ha de efectuar con una conexión fija y un interruptor bipolar cuyos contactos tengan una apertura no inferior a 3 mm, interponiendo fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar las polaridades (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul/TIERRA: cable amarillo-verde) de las conexiones a la línea eléctrica.



El cable de alimentación del equipo no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apagar el equipo y llamar a un técnico autorizado para que lo sustituya. Para la sustitución, utilizar sólo cable **HAR H05 VV-F** de 3x0,75 mm² con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

Termostato de ambiente (opcional)



ATENCIÓN: EL TERMOSTATO DE AMBIENTE DEBE TENER LOS CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL. SI SE CONECTAN 230 V A LOS BORNES DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE, LA TARJETA ELECTRÓNICA SE DAÑA IRREMEDIABLEMENTE.

Al conectar un mando a distancia o un temporizador, no tomar la alimentación de estos dispositivos de sus contactos de interrupción. Conectarlos directamente a la red o a las pilas, según el tipo de dispositivo.

Acceso a la regleta eléctrica

Quite la cubierta para acceder a la regleta de conexión. La posición de los bornes para las diferentes conexiones también se ilustra en el esquema eléctrico de la fig. 54.

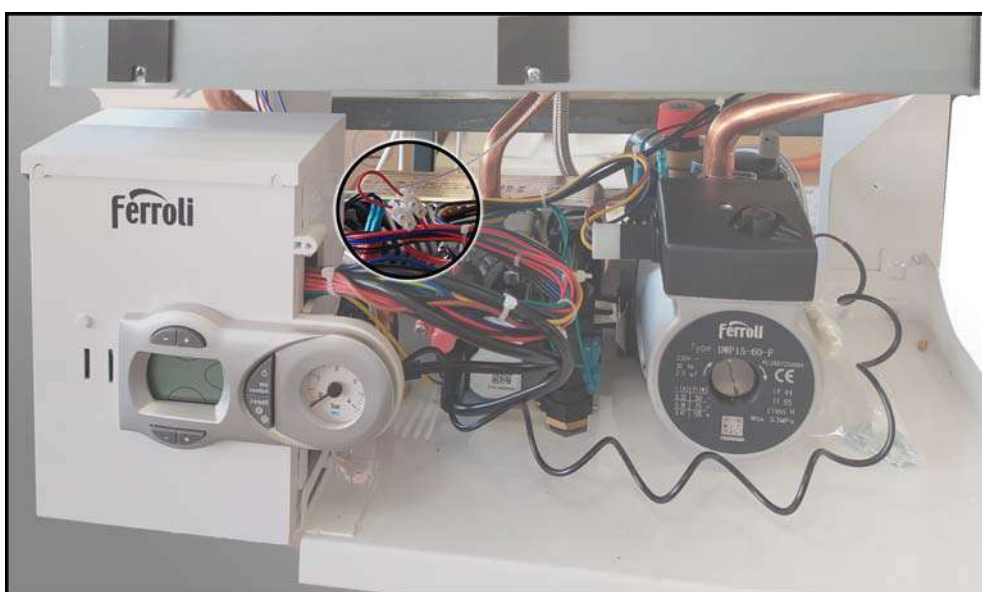


fig. 8- Acceso a la regleta

2.6 Conductos de humos

Advertencias

El equipo es de tipo C con cámara estanca y tiro forzado, la entrada de aire y la salida de humos deben conectarse a sistemas como los que se indican más adelante. Sin embargo, es posible que algunas configuraciones estén limitadas o prohibidas por leyes, normas o reglamentos locales. Antes de efectuar la instalación, controlar y respetar escrupulosamente las normas pertinentes. Respetar también las disposiciones sobre la posición de los terminales en la pared o en el techo y las distancias mínimas a ventanas, paredes, aberturas de aireación, etc.

Diafragmas

Para utilizar la caldera es necesario montar los diafragmas que se incluyen en el suministro. Controle que la caldera tenga montado el diafragma correcto (si debe utilizarse) y que esté bien ubicado.

Sustitución diafragma con caldera no instalada

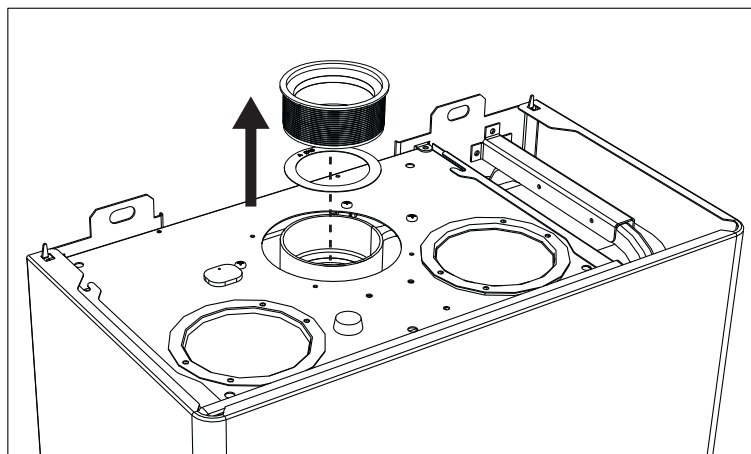


fig. 9

Sustitución diafragma con caldera instalada

Quite el revestimiento y luego el panel de la cámara estanca "A" y la puerta de la cámara de combustión "B".

Para los modelos **FORTUNA F 20** y **FORTUNA F 24** ver fig. 10.

Para los modelos **FORTUNA F 20 PLUS**, **FORTUNA F 32** y **FORTUNA F 40** ver fig. 11.

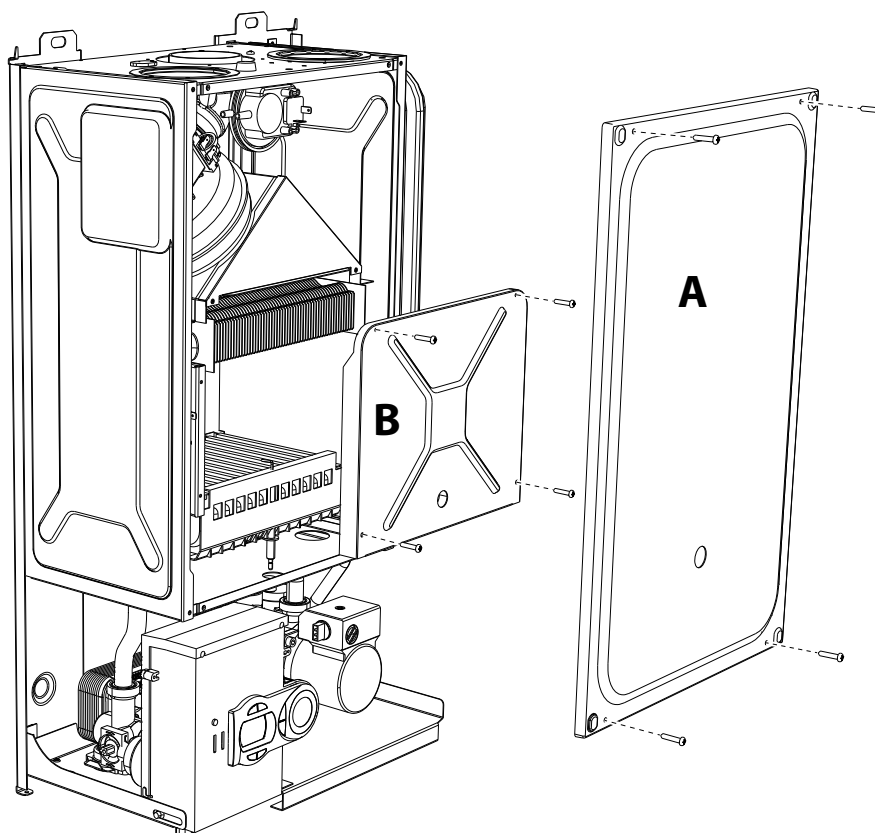


fig. 10

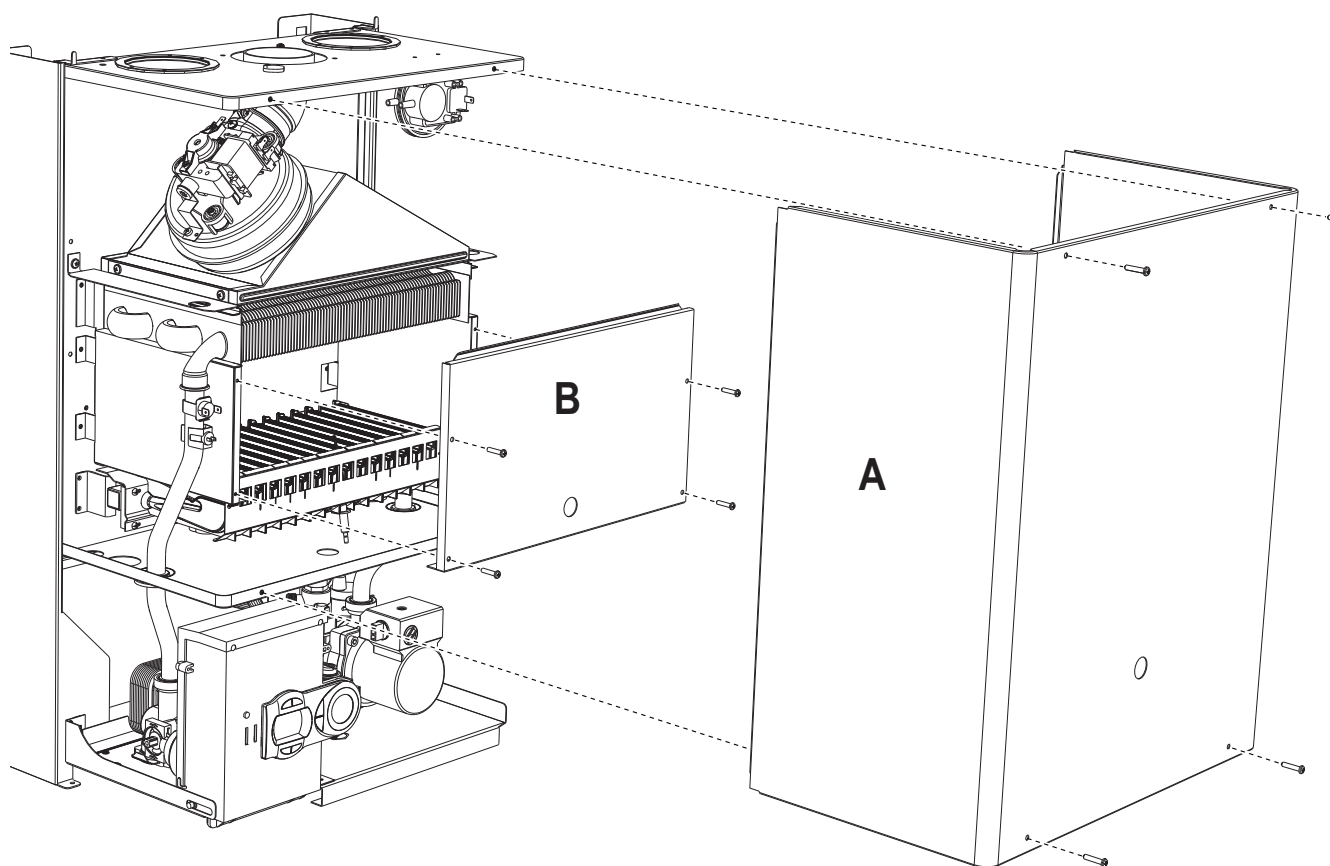


fig. 11

Desenrosque los tornillos que fijan la abrazadera C y quitarla (ver fig. 12).

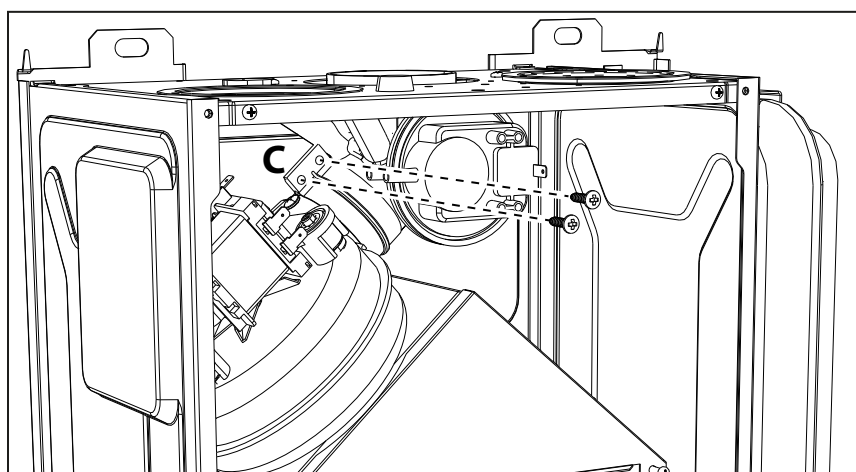


fig. 12

Desenrosque los tornillos que fijan el grupo ventilador y extraerlo.

Vea fig. 13 para el modelo **FORTUNA F 20** y **FORTUNA F 24** y fig. 14 para los modelos **FORTUNA F 20 PLUS**, **FORTUNA F 32** y **FORTUNA F 40**).

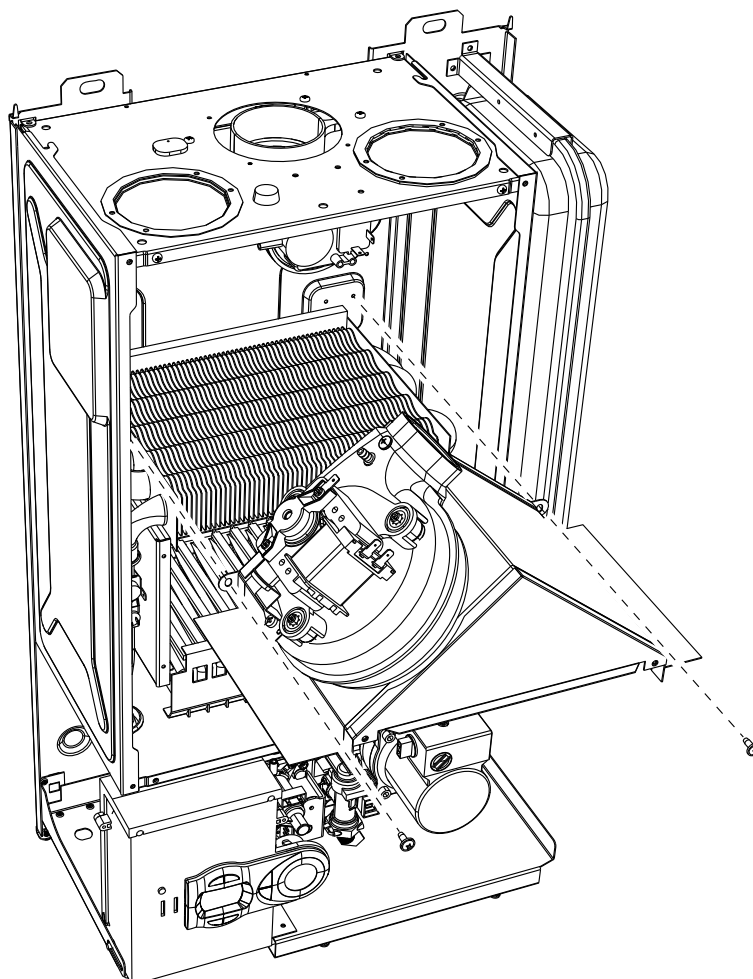


fig. 13



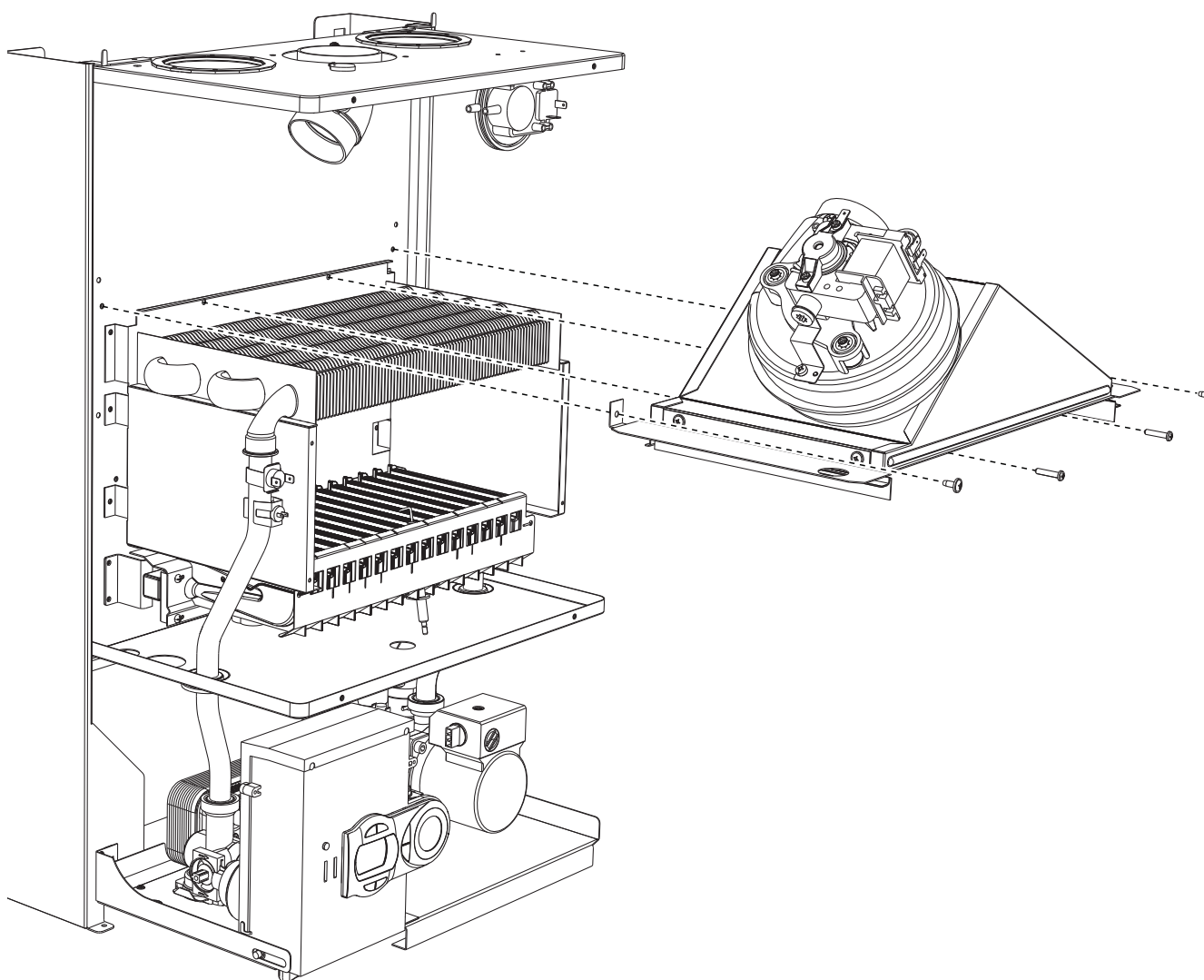


fig. 14

Desenrosque los tornillos que fijan el colector de humos a la pared superior. (en fig. 15 ejemplo modelo **FORTUNA F 20** y **FORTUNA F 24**).

Extraiga la junta (D - fig. 16) y el diafragma (E - fig. 16) y sustitúyalo (fig. 16).

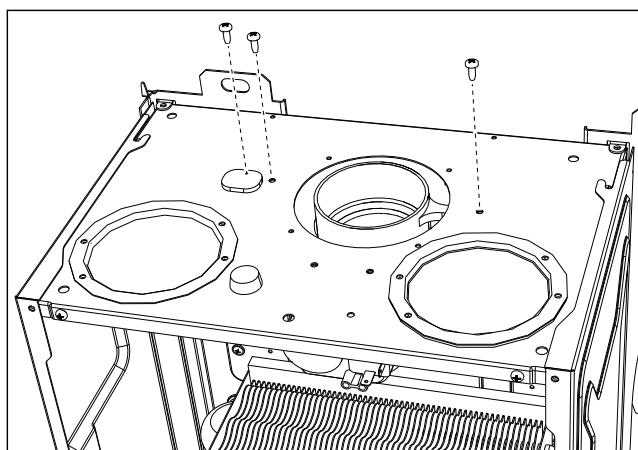


fig. 15

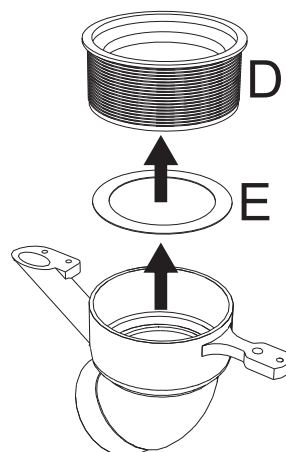


fig. 16

Conexión con tubos coaxiales

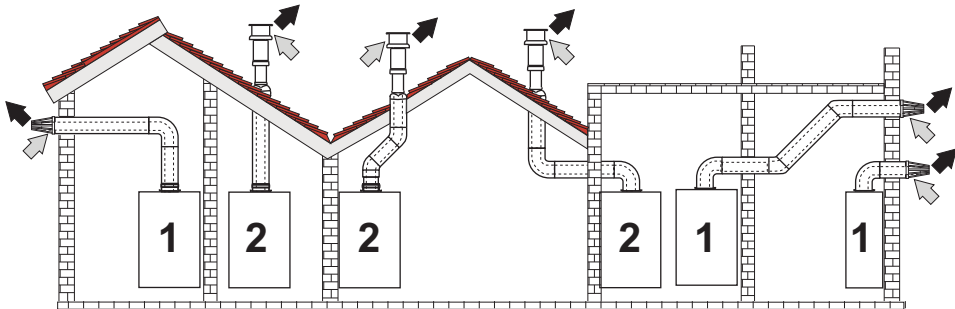


fig. 17 - Ejemplos de conexión con tubos coaxiales (⇨ = aire / ⇨ = humos)

Tabla 2 - Tipo

Tipo	Descripción
1	Aspiración y evacuación horizontales en pared
2	Aspiración y evacuación verticales en el techo

Para la conexión coaxial, se debe montar uno de los siguientes accesorios iniciales en el aparato. Para las cotas de taladrado en la pared, vea la figura de portada.

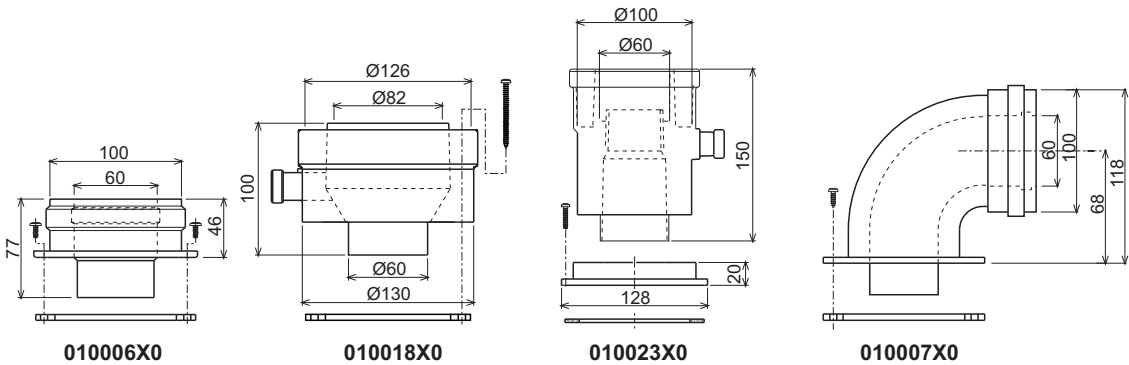


fig. 18 - Accesorios iniciales para conductos coaxiales

Tabla 3 - Diafragmas para conductos coaxiales

	Coaxial 60/100					
	FORTUNA F 20 FORTUNA F 24		FORTUNA F 20 PLUS FORTUNA F 32		FORTUNA F 40	
Longitud máxima permitida	7 m _{eq}		7 m _{eq}		4 m _{eq}	
1KWMA56U - Tubo M-H - 1 metro			1 m _{eq}			
1KWMA56U6M - Tubo M-M - 6 metros			6 m _{eq}			
1KWMA56A - Tubo 1 metro con terminal			1 m _{eq}			
010025X0 - Remate vertical 1 m			1 m _{eq}			
1KWMA06U - Cupla 60 mm			/			
90160540 - Kit standard horizontal			2 m _{eq}			
1KWMA08U - Abrazadera 100 mm			/			
010023X0 - Conexión vertical condensado			/			
010006X0 - Conexión vertical			/			
010007X0 - Curva M-H 90° con brida			1 m _{eq}			
1KWMA81A - Curva M-H 90°			1 m _{eq}			
1KWMA31W - Curva M-H 45°			0.5 m _{eq}			
Diafragma	0 ÷ 3 m	Ø 43	0 ÷ 3 m	Ø 50	0 ÷ 2 m	50 Ø
	3 ÷ 7 m	Sin diafragma	3 ÷ 7 m	Sin diafragma	2 ÷ 4 m	Sin diafragma

	Coaxial 80/125					
	FORTUNA F 20 FORTUNA F 24		FORTUNA F 20 PLUS FORTUNA F 32		FORTUNA F 40	
Longitud máxima permitida	10.5 m _{eq}		10.5 m _{eq}		10.5 m _{eq}	
1KWMR56U - tubo M-H - 1 metro	1 m _{eq}					
1KWMR56A - tubo 1 metro con terminal	1 m _{eq}					
010026X0 - Terminal vertical antiviento	4.0 m _{eq}					
010018X0 - Conex. vertical condensado	0.5					
1KWMR08A - Abrazadera - Ø125 mm	/					
010002X0 - Curva 90° M-H	0.5 m		0.5 m		0.5 m	
1KWMA72K - Curva 45° M-H	0.25 m		0.25 m		0.25 m	
Diafragma	0 ÷ 4 m	Ø 43	0 ÷ 4 m	Ø 50	0 ÷ 4 m	Ø 45
	4 ÷ 10 m	Sin diafragma	4 ÷ 10 m	Sin diafragma	4 ÷ 7 m	Ø 50
					7 ÷ 10.5 m	Sin diafragma

Conexión con tubos separados



Este equipo es convertible a cámara abierta de ventilación forzada, utilizando los kit de conversión indicados en este manual y respetando los diagramas de ventilación.

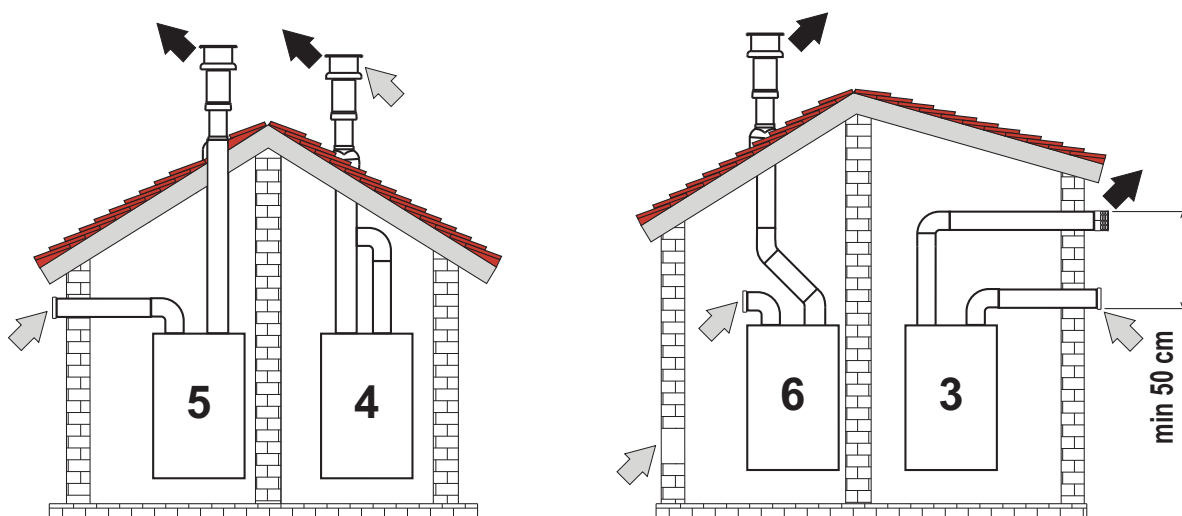
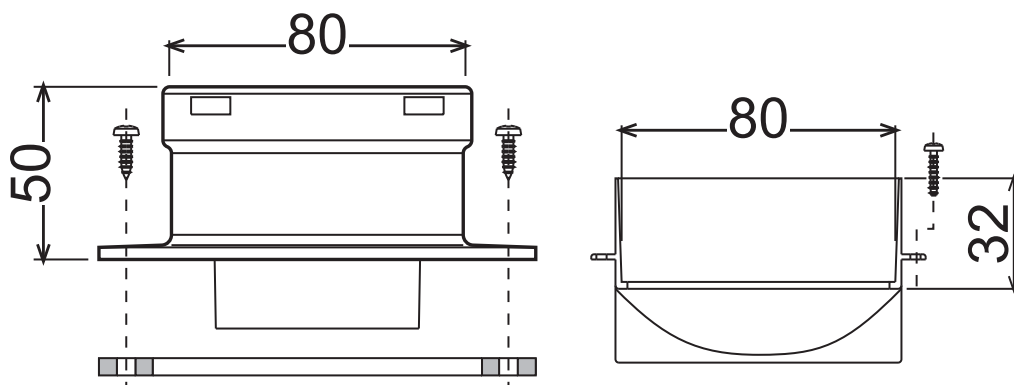


fig. 19 - Ejemplos de conexión con tubos separados (⇐ = aire / ➡ = humos)

Tabla 4 - Tipo

Tipo	Descripción
3	Aspiración y evacuación horizontales en pared. Los terminales de entrada y salida deben ser concéntricos o estar lo suficientemente cerca (distancia máxima 50 cm) para que estén expuestos a condiciones de viento similares.
4	Aspiración y evacuación verticales en el techo. Terminales de entrada/salida
5	Aspiración y evacuación separadas en pared o techo o, de todas formas, en zonas a distinta presión. La aspiración y la evacuación no deben estar en paredes opuestas.
6	Aspiración del ambiente de instalación y evacuación en pared o techo ⚠ IMPORTANTE - EL LOCAL DEBE ESTAR DOTADO DE VENTILACIÓN APROPIADA.

Para conectar los conductos separados, monte en el equipo el siguiente accesorio inicial:



010011X0

fig. 20 - Accesorio inicial para conductos separados

Antes de realizar el montaje, compruebe el diafragma que se debe utilizar y cerciórese de no superar la longitud máxima permitida, mediante un simple cálculo:

1. Diseñe todo el sistema de chimeneas separadas, incluidos los accesorios y los terminales de salida.
2. Consulte la tabla 10 edpara determinar las pérdidas en m_{eq} (metros equivalentes) de cada componente según la posición de montaje.
3. Compruebe que la suma total de las pérdidas sea inferior o igual a la longitud máxima indicada en la tabla 5.

Posicionamiento del deflector de aire

En todo tipo de instalación es necesario insertar el deflector "A" con su junta en uno de los 2 orificios para la entrada de aire (fig. 21).

El tapón "B" con su junta debe insertarse en el orificio no utilizado (fig. 21).

Es necesario respetar la orientación correcta, indicada a continuación, para cada modelo.

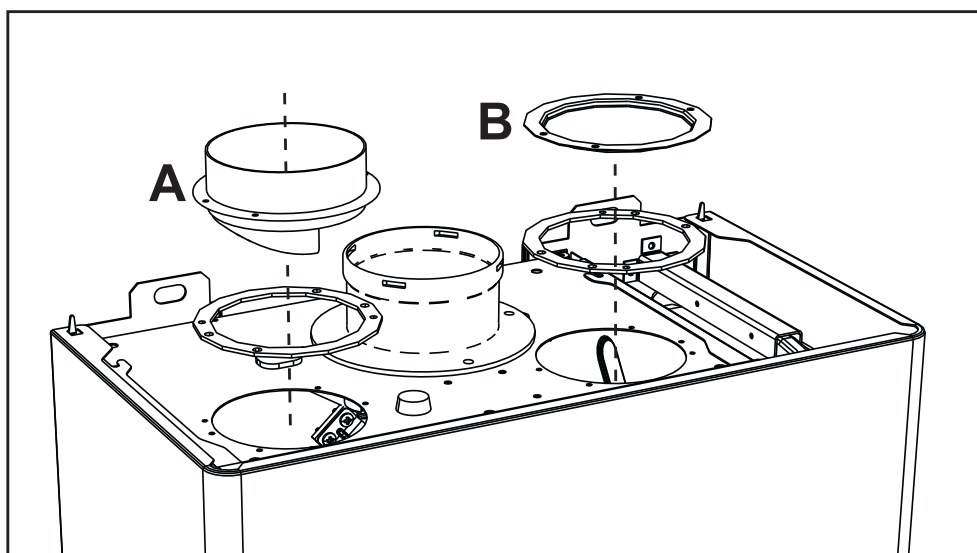


fig. 21 - Deflector de aire (ejemplo en mod. FORTUNA F 24)

Orientación del deflector de aire para los modelos FORTUNA F 20 y FORTUNA F 24

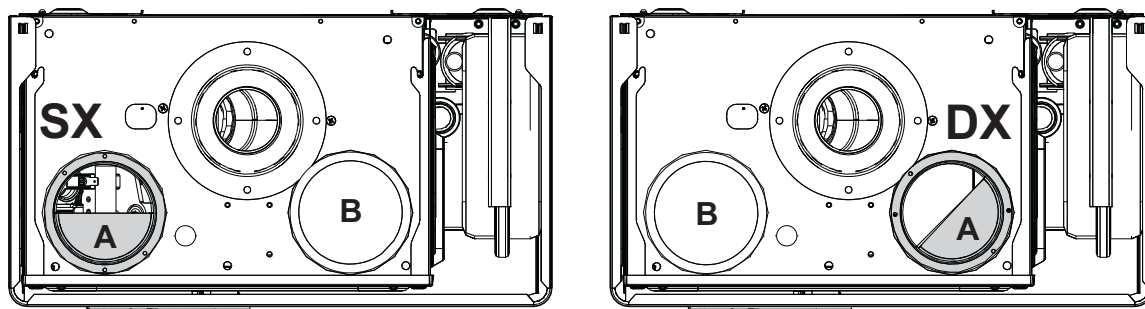


fig. 22 - Orientación "SX" izquierdo o "DX" derecho

Orientación del deflector de aire para los modelos FORTUNA F 20 PLUS y FORTUNA F 32

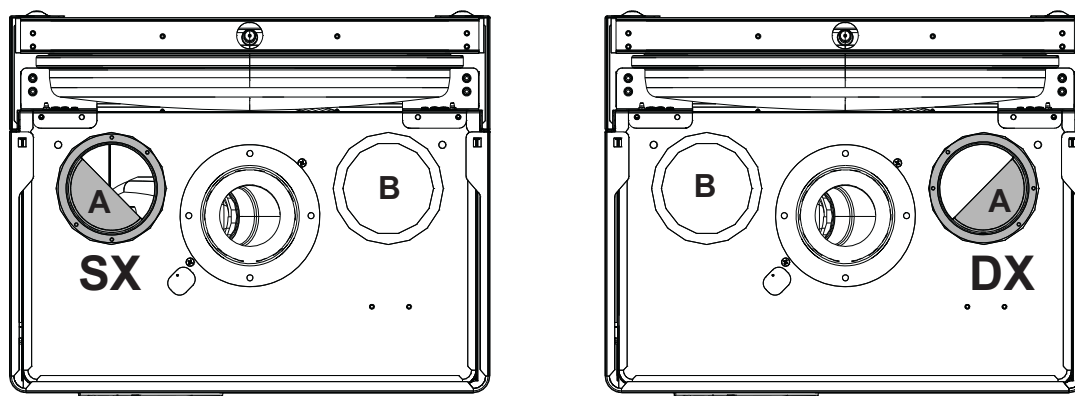


fig. 23 - Orientación "SX" izquierdo o "DX" derecho

Orientación del deflector de aire para los modelo FORTUNA F 40

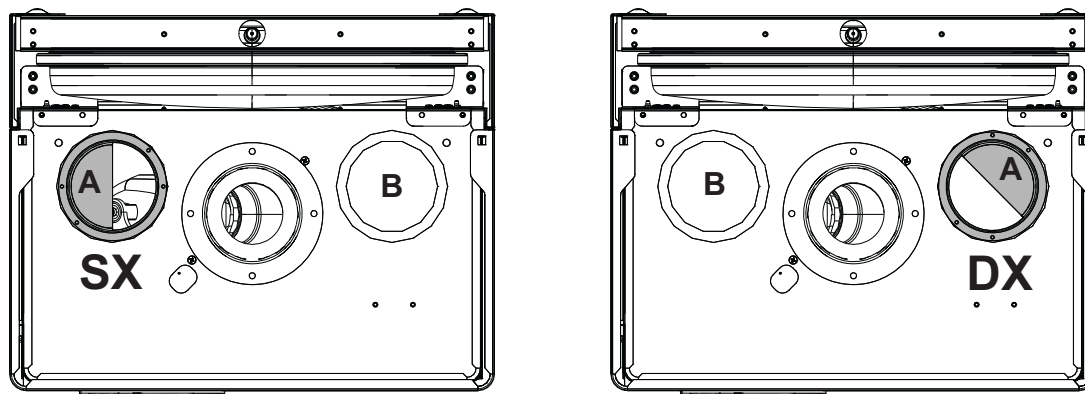


fig. 24 - Orientación "SX" izquierdo o "DX" derecho

Tabla 5-Diafragmas para conductos separados

	FORTUNA F 20 FORTUNA F 24		FORTUNA F 20 PLUS FORTUNA F 32		FORTUNA F 40	
Longitud máxima permitida	60 m _{eq}		48 m _{eq}		40 m _{eq}	
Diafragma	0 - 20 m _{eq}	Ø 43	0 - 15 m _{eq}	Ø 45	0 - 10 m _{eq}	Ø 45
	20 - 40 m _{eq}	Ø 47	15 - 35 m _{eq}	Ø 50	10 - 25 m _{eq}	Ø 50
	40 - 60 m _{eq}	Sin diafragma	35 - 48 m _{eq}	Sin diafragma	25 - 40 m _{eq}	Sin diafragma

Tabla 6 - Accesorios

				Pérdidas en m _{eq}		
				Entrada de aire	Salida de humos	
					Vertical	Horizontal
Ø 80	TUBO	1 m M/H	1KWMA83A	1,0	1,0	2,0
		6 m M/M	TR00706M	6,0	6,0	12,0
	CODO	45° H/H	1KWMA01K	1,2	2,2	
		45° M/H	1KWMA65A	1,2	2,2	
		90° H/H	1KWMA02K	2,0	3,0	
		90° M/H	1KWMA82A	1,5	2,5	
	RECOGE CONDENSADOS	Conex. vertical condensados	1KWMA55U	-	3,0	
	TERMINAL	Toma de aire - Horizontal	1KWMA85A	2,0	-	
		Salida de gases - Horizontal	1KWMA86A	-	5,0	
		Toma aire / Salida humos - Vertical	1KWMR47A	3.0		
		CHIMENEA	Conversion a coaxial Ø80/125 mm	041007X0	3.0	
	ABRAZADERA	Abrazadera 80 mm	1KWMA07U	-		
	REDUCCION	Reduccion 80/125 mm	1KWMA86U	-		



Es admisible el corte de tuberías de ventilación (60/100, 80/125 y 80 mm) para ajustar la conexión al espacio disponible.

Conexión a chimeneas colectivas

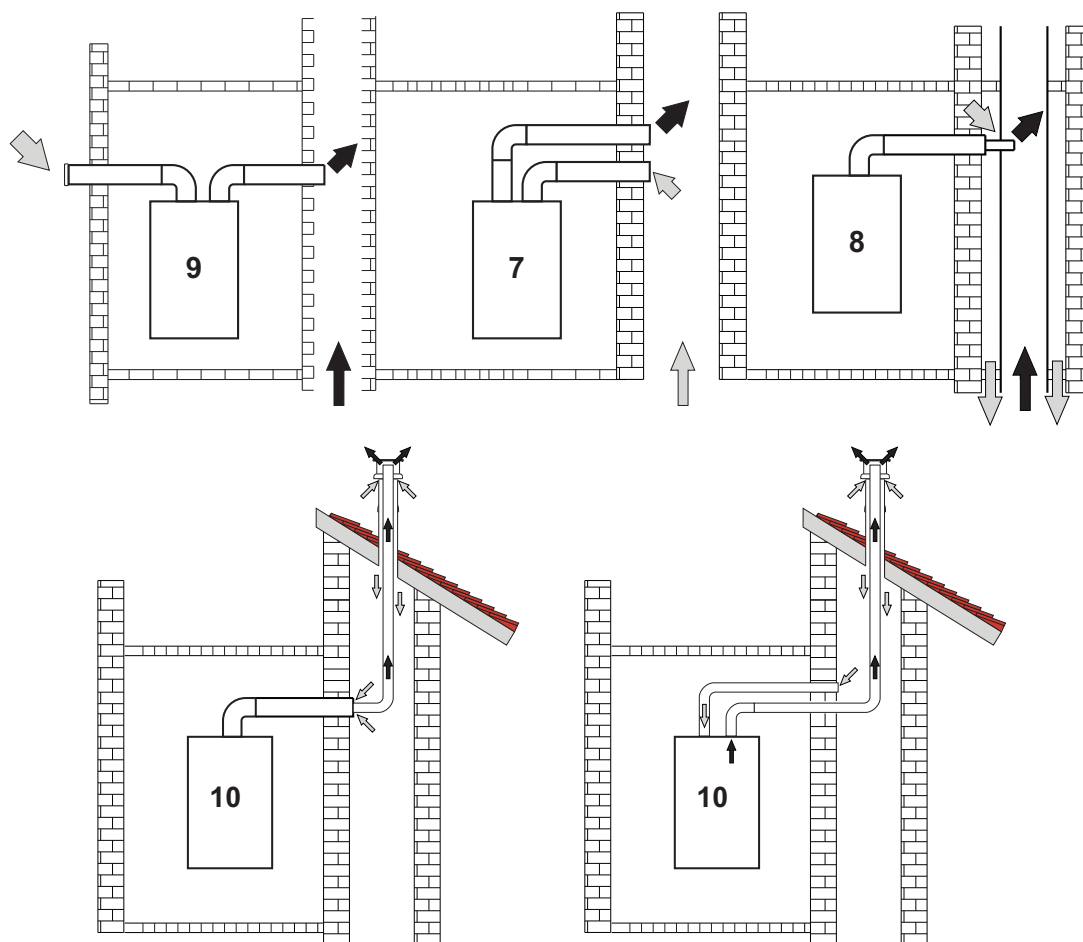


fig. 25 - Ejemplos de conexión a chimeneas (⇐ = aire / ⇨ = humos)

Tabla 7 - Tipo

Tipo	Descripción
7	Aspiración y evacuación en chimenea comunitaria (ambas en el mismo conducto)
8	Aspiración y evacuación en chimeneas comunitarias separadas pero expuestas a condiciones similares de viento
9	Evacuación en chimenea individual o comunitaria y aspiración en pared
10	Evacuación por un terminal vertical y aspiración de chimenea existente.

Si se desea conectar la caldera **FORTUNA F** a una chimenea colectiva o individual de tiro natural, la chimenea debe estar expresamente diseñada por un técnico autorizado de acuerdo con las normas vigentes, y ser adecuada para aparatos de cámara estanca dotados de ventilador.

3. Servicio y mantenimiento

3.1 Regulaciones

Cambio de gas



TODOS LOS COMPONENTES QUE SE DAÑEN DURANTE LAS OPERACIONES DE TRANSFORMACIÓN DEBEN SUSTITUIRSE.

El aparato puede funcionar con gas metano o GLP. Se suministra preparado para uno de estos gases, que se indica en el embalaje y en la placa de datos técnicos. Para utilizarlo con otro gas, es preciso montar el kit de cambio de gas de la siguiente manera:

1. Desconecte la caldera de la electricidad y cierre la llave de paso del gas.
2. Quite los inyectores del quemador principal y monte los que se indican en la tabla de datos técnicos del cap. 4 para el tipo de gas empleado.
3. Conecte la caldera a la electricidad y abra el paso del gas.
4. Modifique el parámetro correspondiente al tipo de gas:
 - Ponga la caldera en modo espera (standby).
 - pulse RESET fig. 1 10 segundos: en la pantalla aparece "P01" intermitente.
 - pulse las teclas Sanitario 1 y 2 - fig. 1 para configurar **0** (metano) o **1** (GLP).
 - pulse RESET 10 segundos.
 - La caldera vuelve al modo espera.
5. Ajuste la presión mínima y la máxima del quemador (véase el apartado correspondiente) con los valores indicados en la tabla de datos técnicos (ver Table 9, "- Tabla de datos técnicos," on page 34) para el tipo de gas empleado.
6. Pegue la etiqueta suministrada con el kit de cambio de gas junto a la placa de los datos técnicos para informar del cambio.

Activación del modo TEST

Efectúe una demanda de calefacción o de ACS.

Pulse simultáneamente las teclas Sanitario 5 segundos para activar el modo **TEST**. La caldera se enciende con la potencia de calefacción máxima y la pantalla muestra 0 ÷ 99 intermitente.

Parpadean los símbolos de la calefacción y sanitario (fig. 26) y al lado se indica la potencia de calefacción.

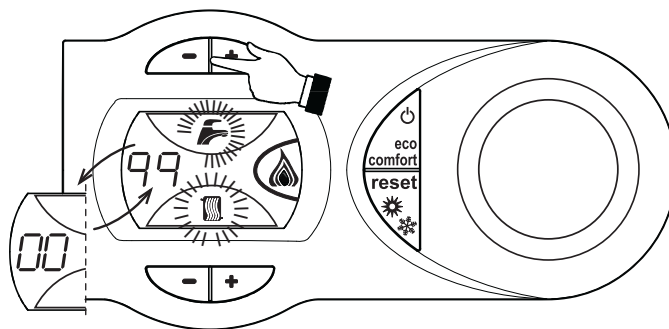


fig. 26- Modo TEST (potencia de calefacción = 100 %)

Pulse las teclas de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (Mínima=0%, Máxima=99%).

Si se activa la modalidad TEST y hay una demanda de agua caliente sanitaria suficiente para activar la modalidad Sanitario, la caldera queda en TEST pero la válvula de 3 vías se pone en sanitario.

Para desactivar la modalidad TEST pulsar simultáneamente las teclas sanitario 5 segundos.

El modo TEST se desactiva automáticamente a los 15 minutos o cuando termina la extracción de agua caliente sanitaria, siempre que dicha extracción haya sido suficiente para activar el modo ACS.



Regulación de la presión del quemador

Este aparato está dotado de modulación de llama y, por lo tanto, tiene dos valores de presión fijos, uno mínimo y otro máximo, que deben ser los que se indican en la tabla de datos técnicos para cada tipo de gas (ver Table 9, "- Tabla de datos técnicos," on page 34).

- Conectar un manómetro apropiado a la toma de presión "B" situada aguas abajo de la válvula de gas
- Quitar el capuchón de protección "D" aflojando el tornillo "A".
- Hacer funcionar la caldera en modalidad **TEST**.
- Ajustar la potencia máxima con el valor máximo.
- Regular la presión máxima con el tornillo "G" (girar a la derecha para aumentarla y a la izquierda para disminuirla)
- Desconectar uno de los dos conectores Faston del cable Modureg "C" en la válvula del gas.
- Regular la presión mínima con el tornillo "E" (girar a la derecha para disminuirla y a la izquierda para aumentarla).
- Conecte el Faston desconectado del Modureg en la válvula del gas.
- Compruebe que la presión máxima no haya cambiado.
- Colocar el capuchón de protección "D".
- Para salir del modo **TEST**, repetir la secuencia de activación o dejar pasar quince minutos.

 **Una vez realizado el control o el ajuste de la presión, es obligatorio inmovilizar el tornillo de regulación con pintura o con un precinto.**

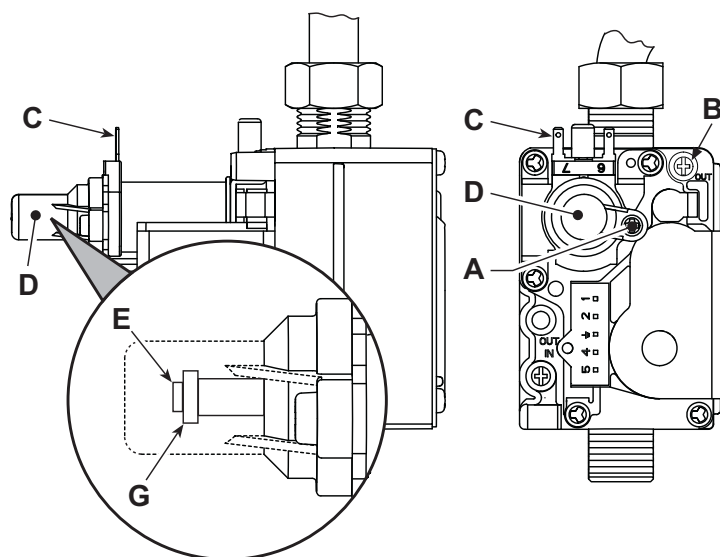


fig. 27 - Válvula del gas

- A - Tornillo del capuchón de protección
- B - Toma de presión posterior
- C - Cable Modureg
- D - Capuchón de protección
- E - Regulación de la presión mínima
- G - Regulación de la presión máxima

Regulación de la potencia de calefacción

Para ajustar la potencia de calefacción se debe poner la caldera en modalidad TEST (véase sec. 3.1). Pulsar las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción 3 - fig. 1 para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - máxima = 100). Si se pulsa la tecla **RESET** en un plazo de 5 segundos, la potencia máxima será la que se acaba de programar. Salir de la modalidad TEST (véase sec. 3.1).

Regulación de la potencia de encendido

Para regular la potencia de encendido pulse la tecla RESET 10 segundos. Pulse las teclas calefacción + o - hasta seleccionar el parámetro **P10**. Regule la potencia de encendido con las teclas sanitario + / - entre el 10% y el 70% de la potencia máxima. Salga del modo potencia de encendido pulsando la tecla calefacción + y luego RESET 10 segundos.

3.2 Puesta en servicio

Antes de encender la caldera

- Controlar la estanqueidad de la instalación del gas.
- Controlar la correcta precarga del vaso de expansión.
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en el circuito.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones ni en la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas.
- Controlar que la presión del gas de calefacción tenga el valor indicado.
- Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera



LA INOBSERVANCIA DE LAS INDICACIONES ANTERIORES PUEDE CAUSAR ASFIXIA O INTOXICACIÓN POR FUGA DE GASES O HUMOS, ADEMÁS DE PELIGRO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN. TAMBIÉN PUEDE HABER PELIGRO DE CHOQUE ELÉCTRICO O INUNDACIÓN DEL LOCAL.

Controles durante el funcionamiento

- Encender el aparato.
- Comprobar que las instalaciones de gas y de agua sean estancas.
- Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire y humos durante el funcionamiento de la caldera.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Comprobar que la válvula del gas module correctamente durante las fases de calefacción y producción de agua sanitaria.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado con el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Comprobar que el consumo de gas, indicado en el contador, corresponda al indicado en la tabla de los datos técnicos del cap. 4.
- Comprobar que, cuando no hay demanda de calefacción, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, el quemador se encienda correctamente. Durante el funcionamiento en calefacción, controlar que, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, la bomba de circulación de la calefacción se detenga y la producción de agua sanitaria sea correcta.
- Verificar la programación de los parámetros y efectuar los ajustes necesarios (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.).

3.3 Mantenimiento

ADVERTENCIAS



TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN DEBEN SER REALIZADAS POR UN TÉCNICO AUTORIZADO.

Antes de efectuar cualquier operación en el interior de la caldera, desconecte la alimentación eléctrica y cierre la llave de paso del gas. De lo contrario, puede existir peligro de explosión, choque eléctrico, asfixia o intoxicación.



Apertura de la cubierta

Modelo FORTUNA F 20 y FORTUNA F 24

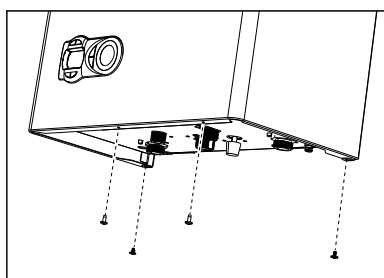


fig. 28

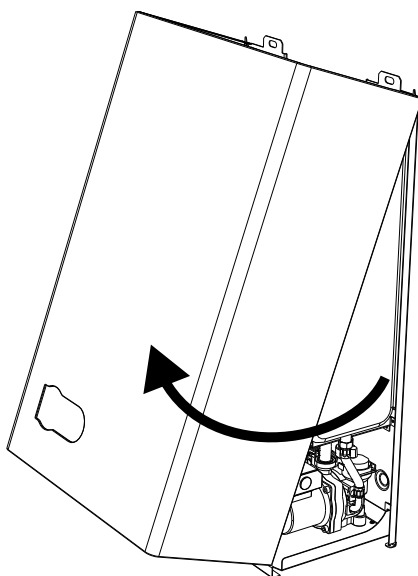


fig. 29

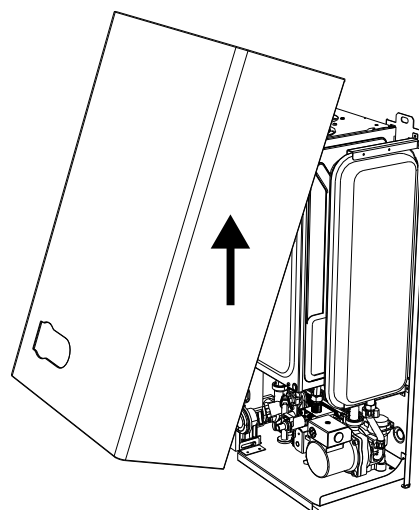


fig. 30

Modelos FORTUNA F 20 PLUS, FORTUNA F 32 y FORTUNA F 40

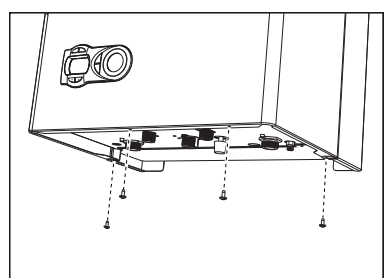


fig. 31

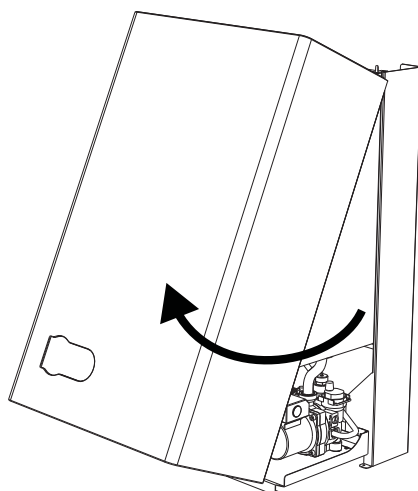


fig. 32

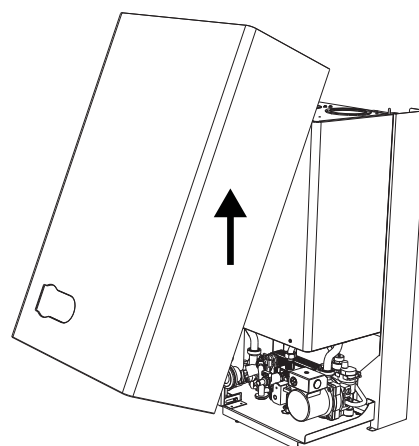


fig. 33

Control periódico

Para asegurar el funcionamiento correcto del aparato se debe hacer una revisión anual por parte de un técnico autorizado, comprobando que:

- Los dispositivos de mando y seguridad (válvula del gas, flujostato, termostatos, etc.) funcionen correctamente.
- El conducto de salida de humos sea perfectamente eficiente.
(Caldera con cámara estanca: ventilador, presostato, etc. - Hermeticidad de la cámara estanca: juntas, prensables, etc.)
(Caldera con cámara abierta: cortatiro, termostato de humos, etc.)
- Los conductos y el terminal de aire y humos no tengan atascos ni fugas.
- El quemador y el intercambiador no tengan suciedad ni incrustaciones. No utilice productos químicos ni cepillos de acero para limpiarlos.
- El electrodo no presente incrustaciones y esté bien ubicado.

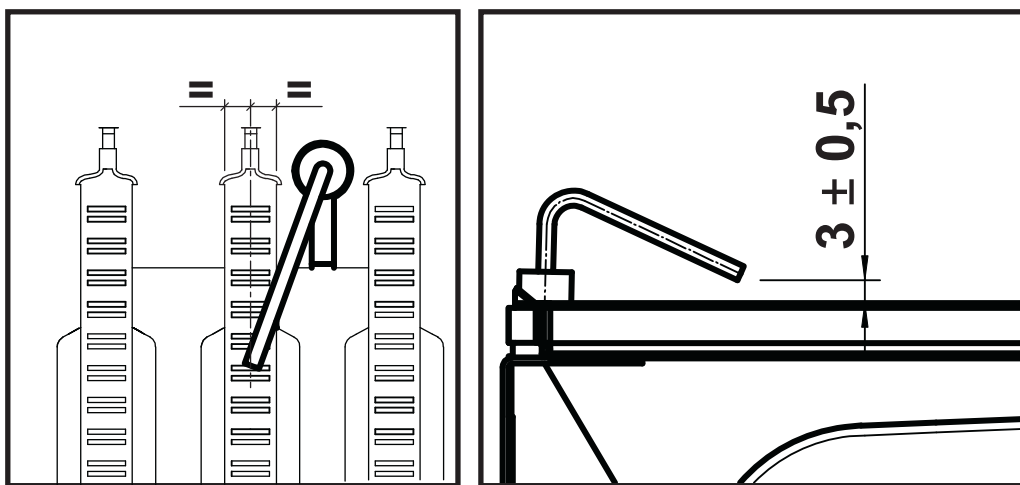


fig. 34 - Ubicación del electrodo

- Las instalaciones de gas y agua sean perfectamente estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, sea de 1 bar (en caso contrario, hay que restablecerla).
- La bomba de circulación no esté bloqueada.
- El vaso de expansión esté cargado.
- El caudal de gas y la presión se mantengan dentro de los valores indicados en las tablas.

3.4 Solución de problemas

Diagnóstico

La caldera está dotada de un avanzado sistema de autodiagnóstico. En caso de que se presente una anomalía en la caldera, la pantalla parpadea junto con el símbolo de anomalía (11 - fig. 1) y se visualiza el código correspondiente.

Algunas anomalías, identificadas con la letra "A", provocan bloqueos permanentes. Para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla RESET (6 - fig. 1) durante un segundo o efectuar el RESET del reloj programador a distancia (opcional) si se ha instalado; si la caldera no se vuelve a poner en marcha, es necesario solucionar la anomalía.

Otras anomalías (indicadas con la letra "F") provocan bloqueos temporales que se resuelven automáticamente cuando el valor vuelve al campo de funcionamiento normal de la caldera.

Tabla de anomalías

Tabla 8- Lista de anomalías

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A01	El quemador no se enciende	No hay gas	Controlar que el gas llegue correctamente a la caldera y que no haya aire en los tubos
		Anomalía del electrodo de detección/encendido	Controlar que el electrodo esté bien ubicado y conectado y que no presente depósitos calcáreos
		Válvula del gas averiada	Controlar la válvula de gas y cambiarla si corresponde
		Potencia de encendido demasiado baja	Ajustar la potencia de encendido
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Anomalía del electrodo	Controlar el cableado del electrodo de ionización
		Anomalía de la tarjeta	Controlar la tarjeta
A03	Actuación de la protección contra sobretemperaturas	Sensor de calefacción averiado	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
		No circula agua en la instalación	Controlar la bomba de circulación
		Aire en la instalación	Purgar de aire la instalación
		Actuación del termostato de seguridad	Controlar el funcionamiento del termostato de seguridad
F05	Presostato del aire (no cierra los contactos en los 20 s siguientes a la activación del ventilador)	Contacto del presostato del aire abierto	Controlar presostato / ventilador / toma del ventilador
		Presostato del aire mal conectado	Controlar el cableado
		Diafragma incorrecto	Controlar que el diafragma sea adecuado
		Chimenea mal dimensionada u obstruida	Controlar la longitud de las chimeneas / Limpiar las chimeneas
F10	Fallo del sensor de salida	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F11	Anomalía del sensor de ACS	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F37	Presión incorrecta del agua de la instalación	Presión demasiado baja	Cargar la instalación
		Presostato del agua desconectado o averiado	Controlar el sensor
F41	Actuación de la protección del intercambiador	No circula agua en la instalación	Controlar la bomba de circulación
		Aire en la instalación	Purgar de aire la instalación
F50	Anomalía de la centralita PCB	Error interno de la centralita PCB	Controlar la conexión de tierra y cambiar la centralita si es necesario

4. Características y datos técnicos

4.1 Medidas y conexiones

Modelo FORTUNA F 20 y FORTUNA F 24

Vista frontal

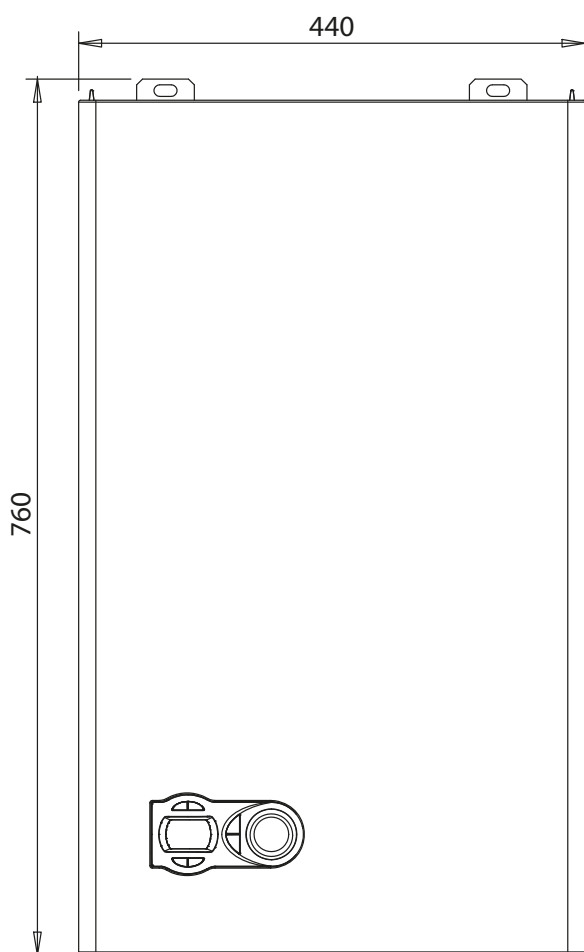


fig. 35

Vista lateral

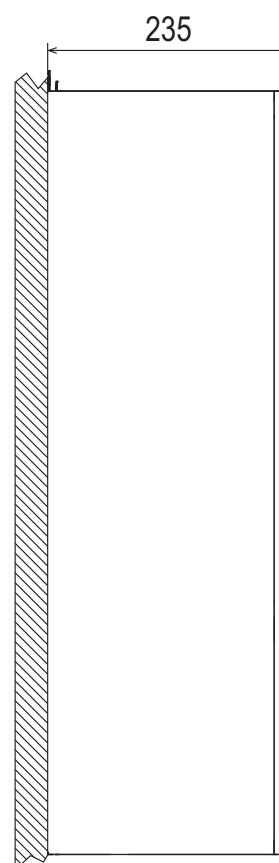


fig. 37

Vista superior

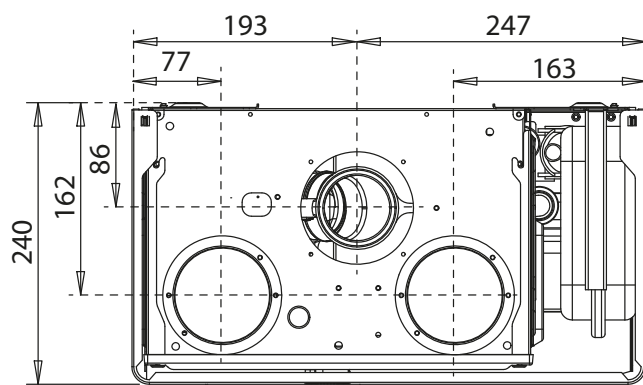


fig. 36

Vista inferior

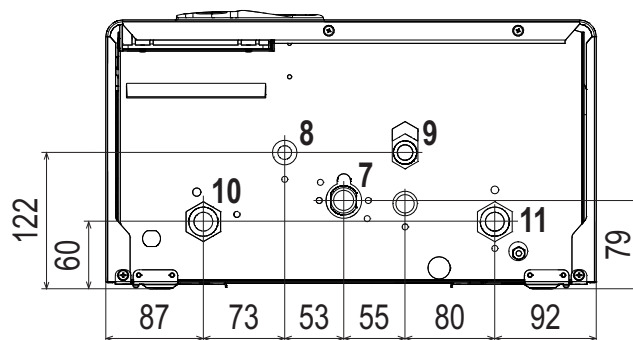


fig. 38

- 7 - Entrada de gas - Ø 1/2"
- 8 - Salida de AS - Ø 1/2"
- 9 - Entrada de AS - Ø 1/2"
- 10 - Ida a calefacción - Ø 3/4"
- 11 - Retorno instalación - Ø 3/4"

Modelo FORTUNA F 20 PLUS y FORTUNA F 32

Vista frontal

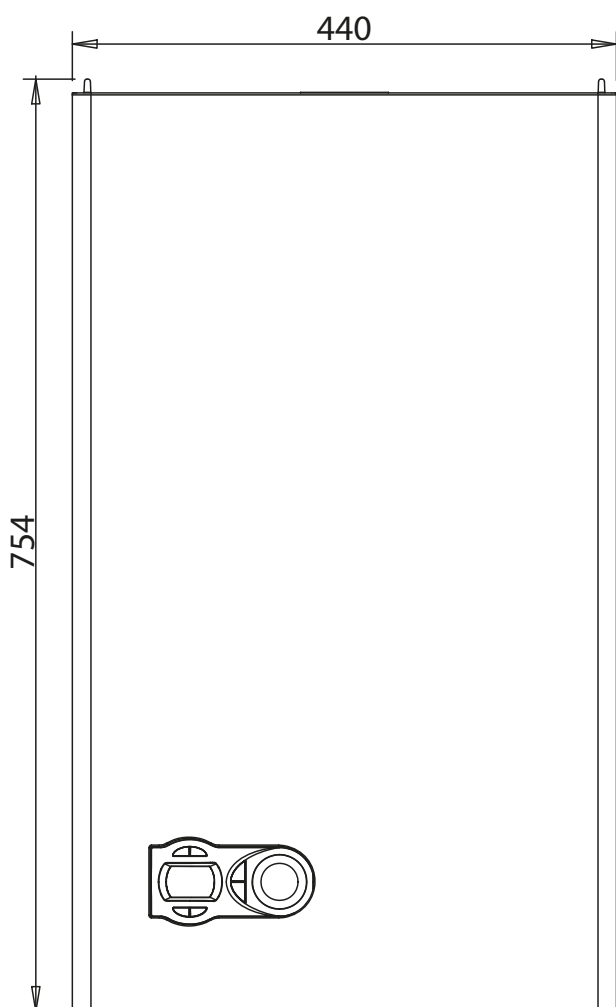


fig. 39

Vista lateral

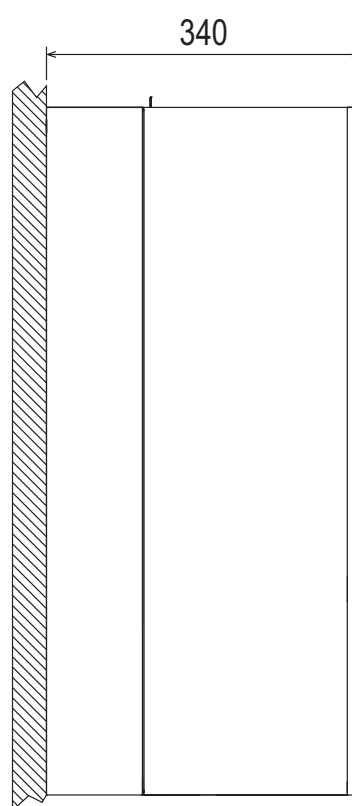


fig. 41

Vista superior

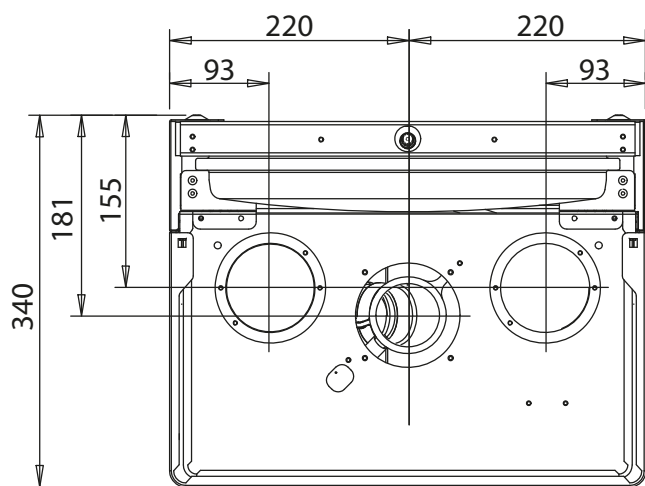


fig. 40

Vista inferior

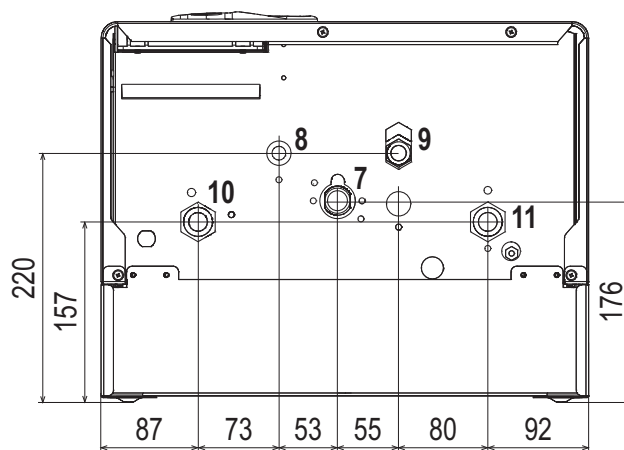


fig. 42

- 7 - Entrada de gas - Ø 1/2"**
- 8 - Salida de AS - Ø 1/2"**
- 9 - Entrada de AS - Ø 1/2"**
- 10 - Ida a calefacción - Ø 3/4"**
- 11 - Retorno instalación - Ø 3/4"**

Modelo FORTUNA F 40

Vista frontal

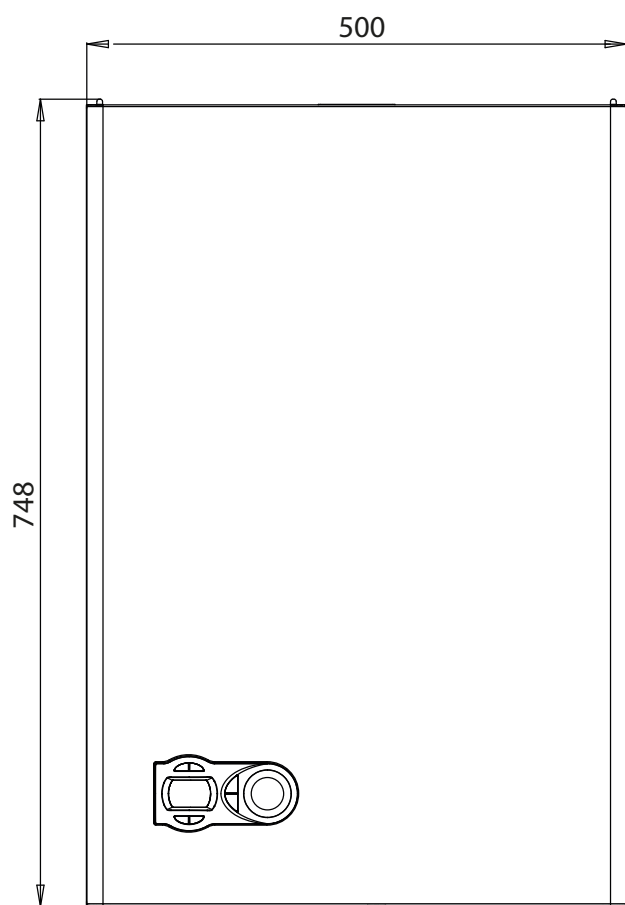


fig. 43

Vista lateral

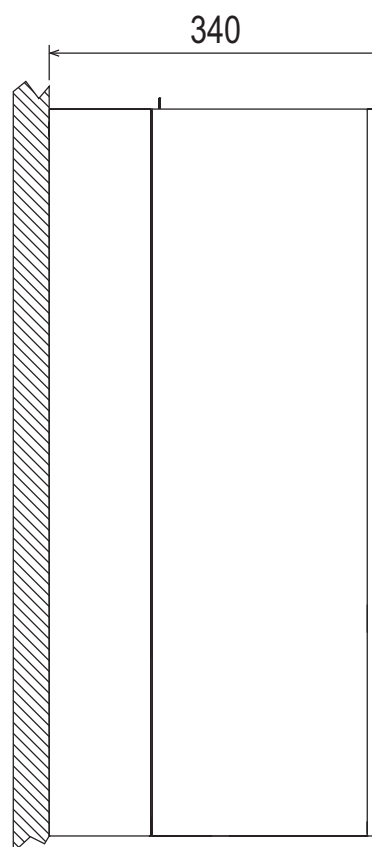


fig. 45

Vista superior

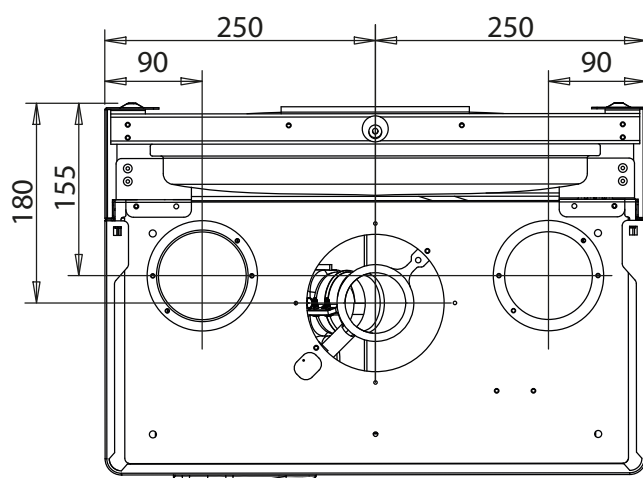


fig. 44

Vista inferior

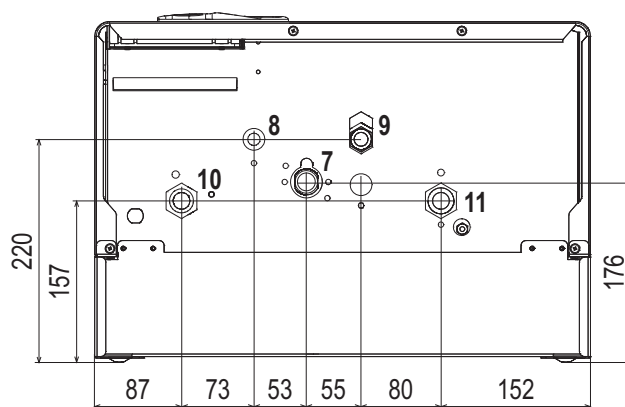


fig. 46

7 - Entrada de gas - Ø 1/2"

8 - Salida de AS - Ø 1/2"

9 - Entrada de AS - Ø 1/2"

10 - Ida a calefacción - Ø 3/4"

11 - Retorno instalación - Ø 3/4"

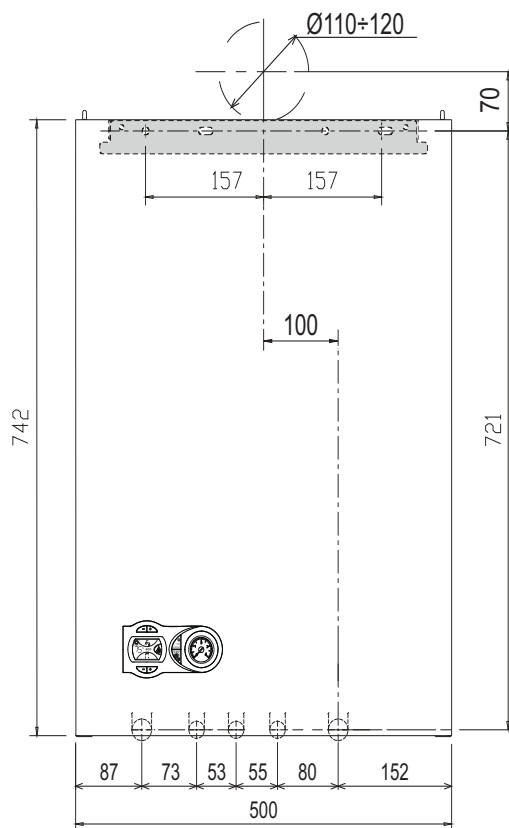


fig. 49 - FORTUNA F 40

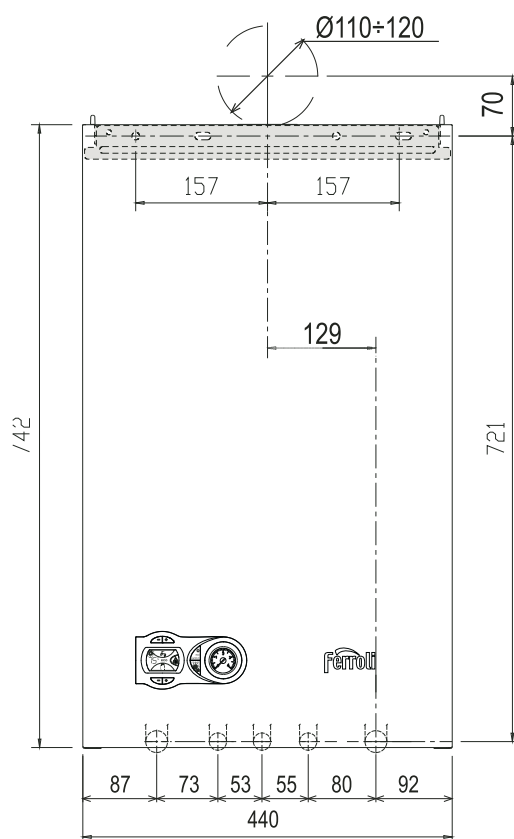


fig. 48 - FORTUNA F 20 PLUS - FORTUNA F 32

4.2 Vista general y componentes principales

FORTUNA F 20 - FORTUNA F 24

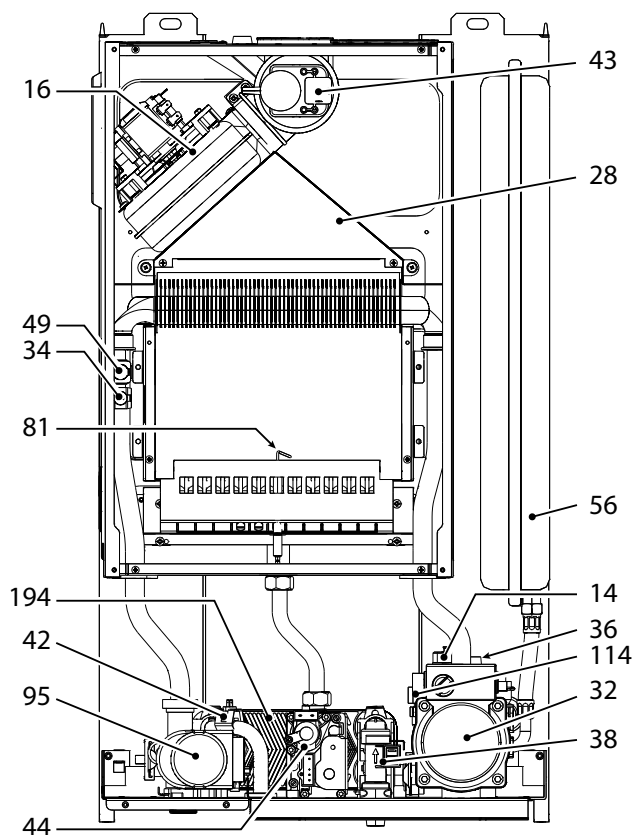


fig. 50 - Vista general

FORTUNA F 20 PLUS - FORTUNA F 32 - FORTUNA F 40

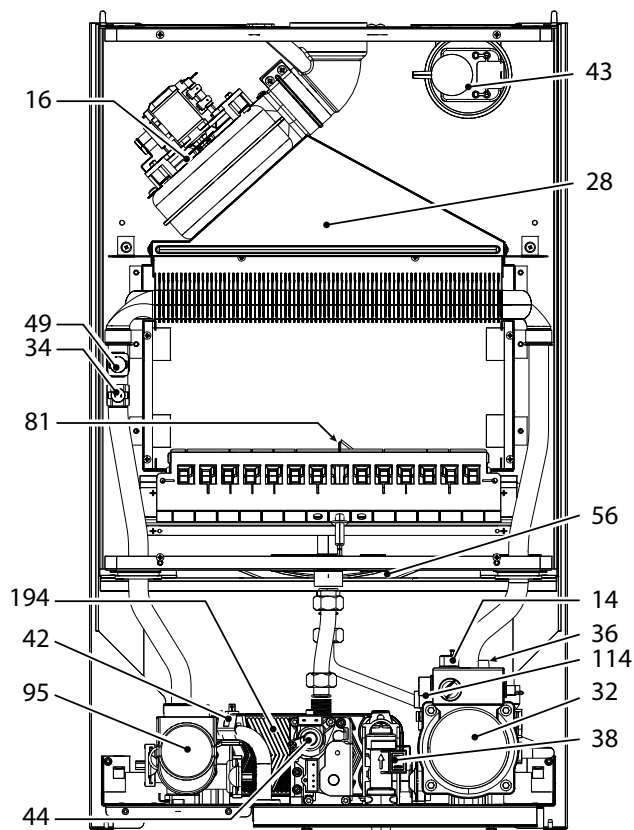


fig. 51 - Vista general

Leyenda

- 14 Válvula de seguridad
- 16 Ventilador
- 28 Colector de humos
- 32 Circulador de calefacción
- 34 Sensor de temperatura calefacción
- 36 Purgador de aire automático
- 38 Flujostato
- 42 Sensor de temperatura del agua sanitaria
- 43 Presostato del aire
- 44 Válvula de gas
- 49 Termostato de seguridad
- 56 Vaso de expansión
- 81 Electrodo de encendido
- 95 Válvula desviadora
- 114 Presostato agua
- 194 Intercambiador AS

4.3 Circuito hidraulico

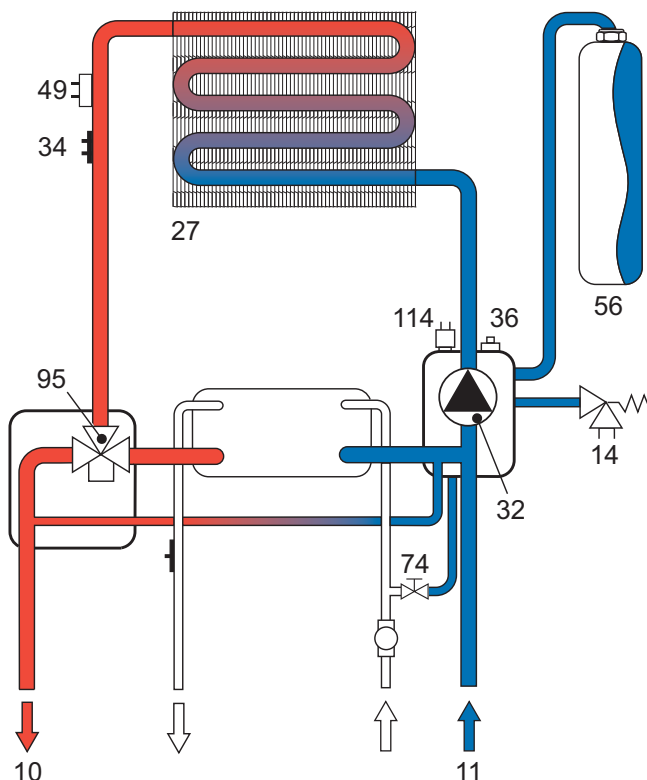


fig. 52 - Circuito de calefaccion

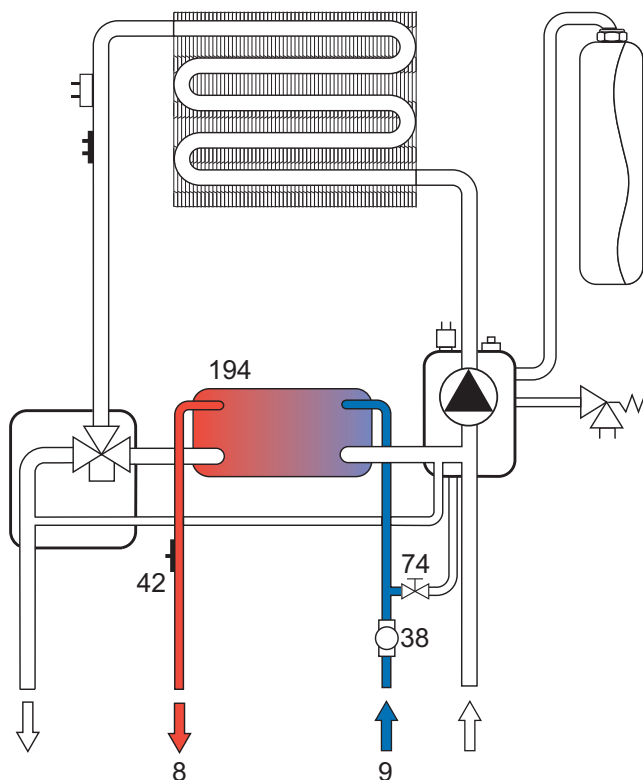


fig. 53 Circuito sanitario

Leyenda

- 8 Salida de Agua sanitaria - Ø 1/2"
- 9 Entrada de Agua sanitaria - Ø 1/2"
- 10 Ida a calefacción - Ø 3/4"
- 11 Retorno instalación - Ø 3/4"
- 14 Válvula de seguridad
- 32 Circulador de calefacción
- 34 Sensor de temperatura calefacción
- 36 Purgador de aire automático
- 38 Flujostato
- 42 Sensor de temperatura del agua sanitaria
- 49 Termostato de seguridad
- 56 Vaso de expansión
- 74 Llave de llenado
- 95 Válvula desviadora
- 114 Presostato agua
- 194 Intercambiador Agua sanitaria

4.4 Datos técnicos

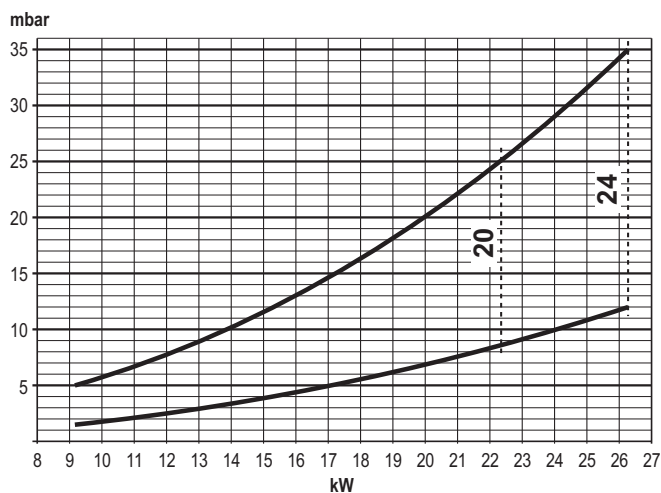
Dato	Unidad	FORTUNA F 20 FORTUNA FC 20	FORTUNA F 20 PLUS FORTUNA FC 20 PLUS	FORTUNA F 24 FORTUNA FC 24	FORTUNA F 32 FORTUNA FC 32	FORTUNA F 40 FORTUNA FC 40
Potencia consumida máxima G20	kcal/h	19800	19800	24300	32100	39000
	W	23027	23027	28261	37332	45357
Potencia consumida mínima G20	kcal/h	11211	11211	7501	11273	12593
	W	13038	13038	8723	13110	14645
Rendimiento G20	%	92	92	91.5	92	90
Rendimiento G31	%			91.9	90	89
Potencia consumida máxima G31	kcal/h			25500	29500	34562
	W			29656	34308	40195
Potencia consumida mínima G31	kcal/h			7082	11461	15410
	W			8236	13329	17921
Presión de alimentación G20	Pa	1800				
	mm.c.a.	183				
Presión máxima quemador G20	mm.c.a.	70	40	120	130	90
Presión mínima quemador G20	mm.c.a.	15	15	15	15	15
Consumo máximo G20	m ³ /h	2.35	2.35	2.78	3.67	4.2
Consumo mínimo G20	m ³ /h	0.97	1.35	0.97	1.35	1.51
Inyectores quemador G31	n° x Ø			12 x 0.79	15 x 0.82	21 x 0.82
Inyectores quemador G20	n° x Ø	12 x 1.28	15 x 1.30	12 x 1.28	15 x 1.30	21 x 1.30
Presión de alimentación G31	Pa	2800				
	mm.c.a.	285				
Presión máxima quemador G31	mm.c.a.			255	255	280
Presión mínima quemador G31	mm.c.a.			50	50	50
Consumo máximo G31	kg/h			2.06	2.72	3.11
Consumo mínimo G31	kg/h			0.72	1.00	1.12
Presión máxima en calefacción	MPa	0.3				
Presión mínima en calefacción	MPa	0.08				
Temperatura máxima agua calefacción	°C	90				
Contenido agua de calefacción	litros	1.0	1.2	1.0	1.2	1.5
Capacidad vaso expansión calefacción	litros	8	10	8	10	10
Presión de precarga vaso expansión calefacción	MPa	0.1				
Presión máxima en ACS	MPa	0.8				
Presión mínima en ACS	MPa	0.025				
Caudal sanitario Δt 20°C	l/min	14,6	14,6	17,2	22,8	29
Potencia eléctrica absorbida	W	110				
Tensión de alimentación	V/Hz	230V/50Hz				
Grado de protección	IP	IPX5D				
Peso en vacío	kg	28.8	36.7	28.8	36.7	40.3



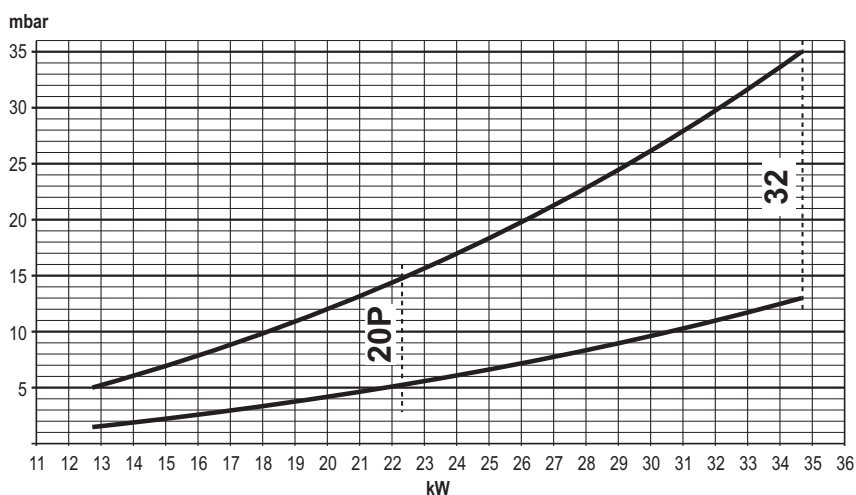
4.5 Diagrama

Diagrama de presión - caudal

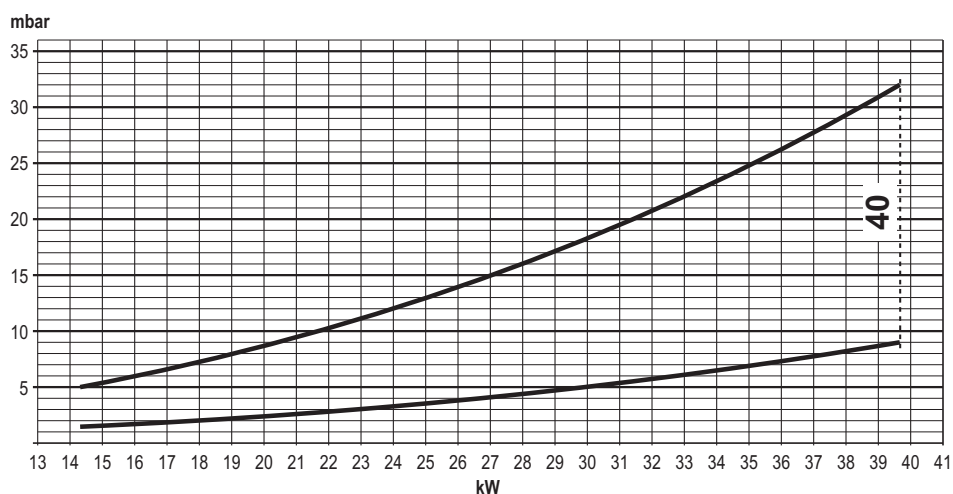
FORTUNA F 20 - FORTUNA F 24



FORTUNA F 20 PLUS - FORTUNA F 32

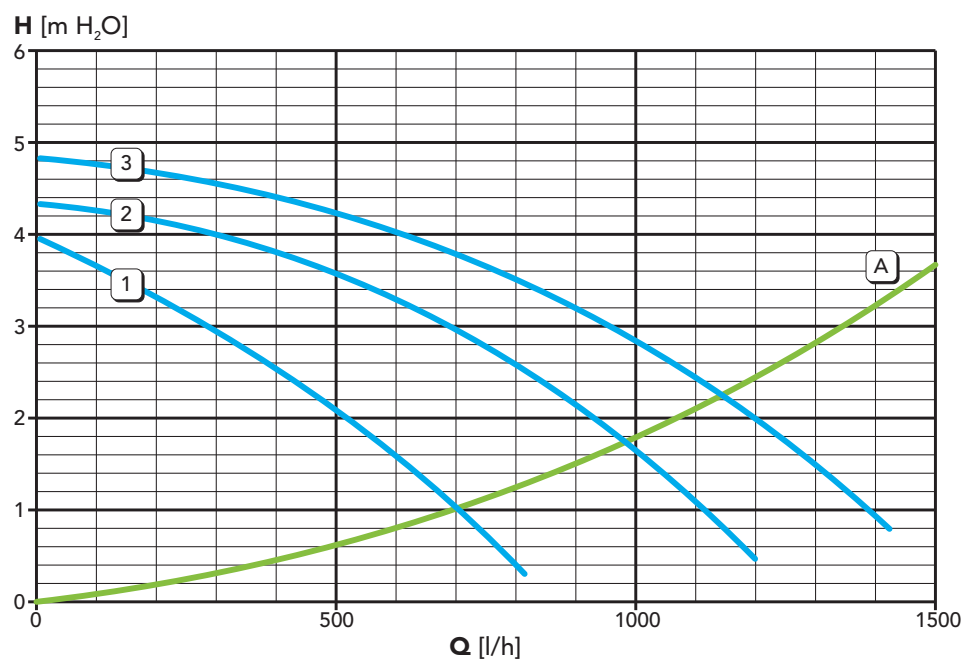


FORTUNA F 40



A = GPL - B = METANO

Perdida de carga / altura manometrica circuladores



A = Caídas de presión de la caldera - 1,2 e 3 = Velocidad del circulador



4.6 Esquema eléctrico

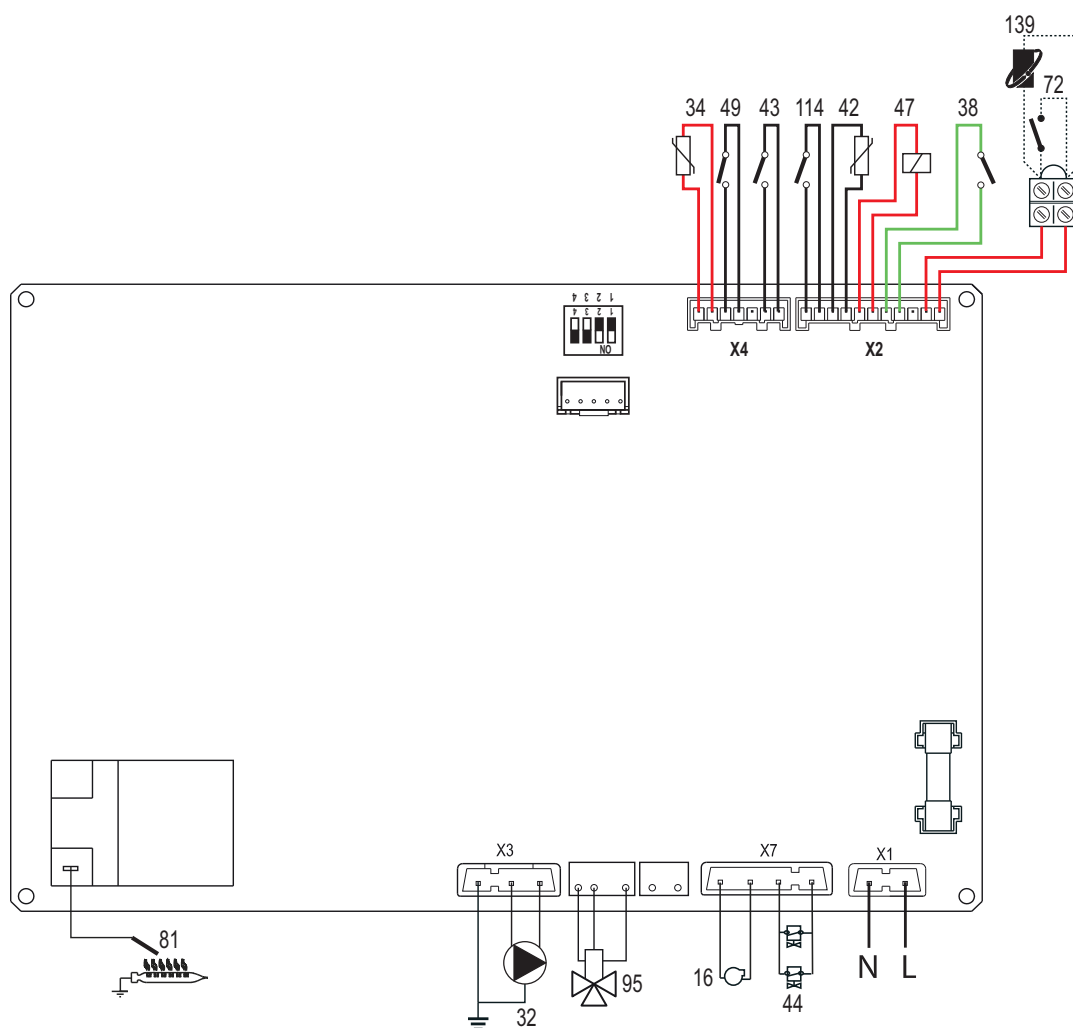


fig. 54 - Esquema eléctrico



Atención: Antes de conectar el **termostato ambiente** o el **cronomando a distancia**, quite el puente de la caja de conexiones.

- 16 Ventilador
- 32 Bomba de circulación de la calefacción
- 34 Sensor de calefacción
- 38 Flujostato
- 42 Sensor temperatura AS
- 43 Presostato del aire
- 44 Válvula de gas
- 47 Modureg
- 49 Termostato de seguridad
- 72 Termostato de ambiente (opcional)
- 81 Electrodo de encendido y detección
- 95 Válvula desviadora
- 114 Presostato del agua
- 139 Comando a distancia (opcional)

4.7 Instalación tipo Camara Abierta

En caso de instalación de tipo cámara abierta, es necesario utilizar el manguito que se muestra en la fig. 55 y seguir las instrucciones que se dan a continuación.

Tabla 9- Diafragmas para conductos separados tipo Camara Abierta

	FORTUNA FC 20 FORTUNA FC 24		FORTUNA FC 20 PLUS FORTUNA FC 32		FORTUNA FC 40	
Longitud máxima permitida	60 m _{eq}		45 m _{eq}		30 m _{eq}	
Diafragma	0 - 60 m _{eq}	Manguito Ø 45 (rif. C fig. 55)	0 - 45 m _{eq}	Manguito Ø 45 (rif. D fig. 55)	0 - 10 m _{eq}	Ø 45
					10 - 20 m _{eq}	Ø 50
					20 - 30 m _{eq}	Sin diafragma

En caso de que use el manguito, no debe haber diafragma en el orificio de salida de humos.

El manguito solo se puede utilizar en el orificio situado a la izquierda y se inserta en el deflector de aire.

El deflector de aire debe estar correctamente orientado como se indica en la ref. "A" de las fig. 22 y fig. 23.

Preste atención a la dirección de inserción del enchufe para los distintos modelos. (ver fig. 55)

El manguito (código 90160750) solo debe usarse en presencia de una instalación tipo **cámara abierta**.

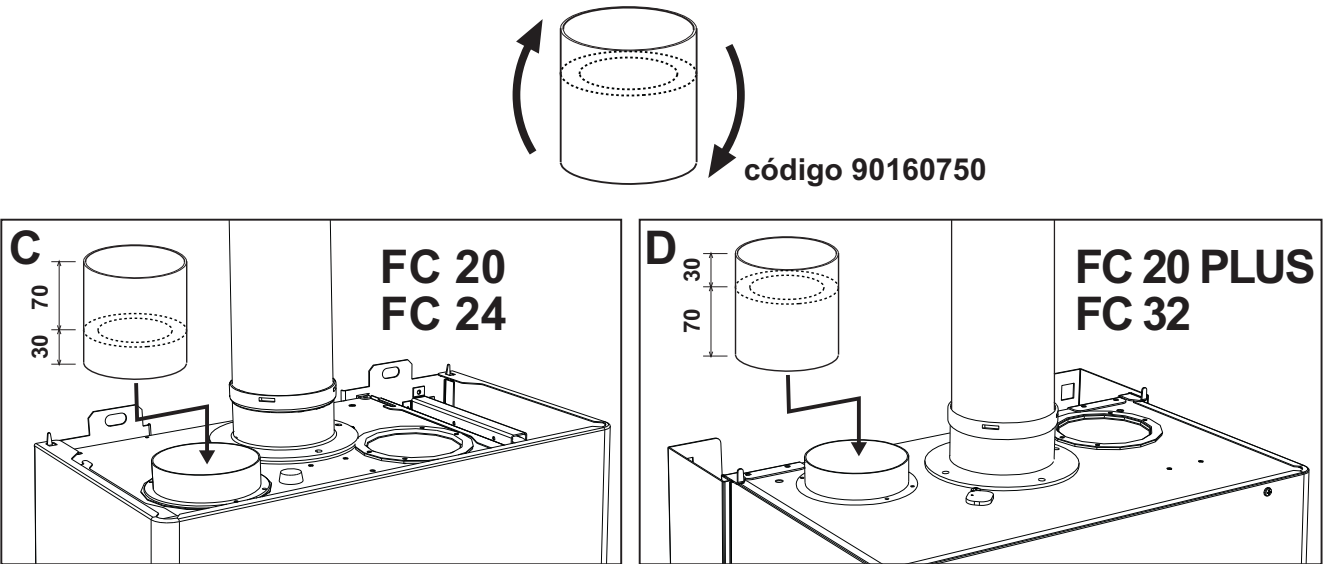


fig. 55 - Inserción del manguito



El manguito se utiliza en los modelos FORTUNA FC 20, FORTUNA FC 20 PLUS, FORTUNA FC 24 e FORTUNA FC 32.

El modelo FORTUNA FC 40 no utiliza el manguito sino el diafragma de humos.

Tabla 10 - Accesorios

				Pérdidas en m _{eq}	
				Salida de humos	
				Vertical	Horizontal
Ø 80	TUBO	1 m M/H	1KWMA83A	1,0	2,0
		6 m M/M	TR00706M	6,0	12,0
	CODO	45° H/H	1KWMA01K	2,2	
		45° M/H	1KWMA65A	2,2	
		90° H/H	1KWMA02K	3,0	
		90° M/H	1KWMA82A	2,5	
	RECOGE CONDENSADOS	Conex. vertical condensados	1KWMA55U	3,0	
	TERMINAL	Toma de aire - Horizontal	1KWMA85A	-	
		Salida de gases - Horizontal	1KWMA86A	5,0	
		Toma aire / Salida humos - Vertical	1KWMA47A	3,0	
	CHIMENEA	Conversion a coaxial Ø80/125 mm	041007X0	3,0	
	ABRAZADERA	Abrazadera 80 mm	1KWMA07U	-	
	REDUCCION	Reduccion 80/125 mm	1KWMA86U	-	



www.ferroli.com

Fabricado en China