

BAXI

DUO-TEC+

es

CALDERA MURAL DE GAS DE CONDENSACIÓN

Manual de uso destinado al usuario y al instalador

089-14



EAC



0085

Estimado Cliente,
Nuestra Empresa opina que su nuevo producto satisfará todas sus exigencias. La compra de un nuestro producto garantiza lo que Ud. se espera: un buen funcionamiento y un uso simple y racional.
Le pedimos que no ponga aparte estas instrucciones sin leerlas: contienen informaciones útiles para una gestión correcta y eficaz de su producto.

Nuestra empresa declara que estos productos llevan el marcado **CE** con arreglo a los requisitos esenciales de las siguientes Directivas:

- Directiva de Gas **2009/142/CE**
- Directiva de Rendimientos **92/42/CEE**
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética **2014/30/UE**
- Directiva de Baja Tensión **2014/35/UE**
- Directiva de diseño ecológico **2009/125/CE**
- Directiva de etiquetado energético **2010/30/UE** (para calderas con Potencia<70 kW)
- Reglamento proyecto ecocompatible (UE) N° **813/2013**
- Reglamento etiquetado energético (UE) N° **811/2013** (para calderas con Potencia<70 kW)



Nuestra empresa, en su constante acción para mejorar los productos, se reserva la posibilidad de modificar los datos indicados en esta documentación en cualquier momento y sin aviso previo. Esta documentación es un soporte informativo y no se puede considerar como un contrato con terceros.

El aparato puede ser utilizado por niños de edad no inferior a 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que no tengan experiencia ni conocimientos apropiados, a condición de que estén vigilados o hayan recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y hayan entendido los peligros relacionados con él. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento que debe realizar el usuario no tienen que ser efectuados por niños sin vigilancia.

ÍNDICE

DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS	89
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	89
ADVERTENCIAS GENERALES	90
CONSEJOS PARA EL AHORRO ENERGÉTICO	90
1. PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA	91
1.1 REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DE IDA EN CALEFACCIÓN Y DEL AGUA SANITARIA	91
1.2 MODOS DE FUNCIONAMIENTO	91
2. PARADA PROLONGADA DE LA INSTALACIÓN. PROTECCIÓN ANTIHELADAS	92
3. CAMBIO DE GAS	92
4. ANOMALÍAS	92
5. MENÚ DE INFORMACIÓN SOBRE LA CALDERA	93
6. APAGADO DE LA CALDERA	93
7. LLENADO DE LA INSTALACIÓN	93
8. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO ORDINARIO	93
ADVERTENCIAS ANTES DE LA INSTALACIÓN	94
9. INSTALACIÓN DE LA CALDERA	94
9.1 SUMINISTRO PRESENTE EN EL EMBALAJE	94
9.2 DIMENSIONES DE LA CALDERA	94
10. INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS	95
10.1 CONDUCTOS COAXIALES	95
10.2 CONDUCTOS SEPARADOS	95
11. CONEXIONES ELÉCTRICAS	96
11.1 CONEXIÓN DEL TERMOSTATO AMBIENTE	97
11.2 ACCESORIOS QUE NO FORMAN PARTE DEL SUMINISTRO	97
12. FUNCIONES ESPECIALES	98
12.1 PRIMER ENCENDIDO	98
12.2 FUNCIÓN PURGADO DE LA INSTALACIÓN	98
12.3 FUNCIÓN DESHOLLINADORA	98
12.4 CONTROL DE LA COMBUSTIÓN (CO ₂)	99
FUNCIÓN DE AJUSTE DE LA COMBUSTIÓN (CO ₂ %)	99
13. VÁLVULA DE GAS	99
13.1 MODALIDADES DE CAMBIO DE GAS	99
14. CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS	100
14.1 REGULACIÓN POTENCIA MÁXIMA CALEFACCIÓN	101
15. IDENTIFICACIÓN Y SOLUCIÓN DE ANOMALÍAS SERVICE	102
16. DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN Y SEGURIDAD	104
17. CURVAS DE CAUDAL/ALTURA MANOMÉTRICA DEL CIRCULADOR	104
18. MANTENIMIENTO ANUAL	105
18.1 GRUPO HIDRÁULICO	105
18.1.1 LIMPIEZA DEL FILTRO DE AGUA FRÍA	105
18.3 SUSTITUCIÓN DE LOS COMPONENTES	106
FUNCIÓN CALIBRACIÓN AUTOMÁTICA	106
19. DESMONTAJE, ELIMINACIÓN Y RECICLADO	106
20. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	107
21. PARÁMETROS TÉCNICOS	108
22. FICHA DE PRODUCTO	109

DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS



ADVERTENCIA

Riesgo de daño o mal funcionamiento del aparato. Prestar especial atención a las advertencias de peligro relacionadas con posibles daños a las personas.



PELIGRO DE QUEMADURAS

Esperar a que el aparato se enfríe antes de actuar sobre las piezas expuestas al calor.



PELIGRO DE ALTA TENSIÓN

Piezas eléctricas bajo tensión y peligro de electrocución.



PELIGRO DE HIELO

Probable formación de hielo causada por las bajas temperaturas.



INFORMACIÓN IMPORTANTE

Información que deberá leer con especial cuidado porque son útiles para el buen funcionamiento de la caldera.



PROHIBICIÓN GENÉRICA

Está prohibido efectuar/utilizar lo que se indica al lado del símbolo.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

OLOR DE GAS

- Apagar la caldera.
- No accionar ningún dispositivo eléctrico (por ej. no se debe encender la luz).
- Apagar las eventuales llamas libres y abrir las ventanas.
- Llamar a un centro de Asistencia Técnica Autorizado.

OLOR DE COMBUSTIÓN

- Apagar la caldera.
- Airear el local abriendo las puertas y las ventanas.
- Llamar a un centro de Asistencia Técnica Autorizado.

MATERIAL INFLAMABLE

No utilizar y/o depositar materiales fácilmente inflamables (diluyentes, papel, etc.) en las cercanías de la caldera.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LA CALDERA

Desconectar la alimentación eléctrica de la caldera antes de efectuar cualquier intervención.



Este aparato no debe ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que no tengan una experiencia ni conocimientos apropiados, a menos que actúen bajo la vigilancia de una persona responsable de su seguridad o hayan recibido instrucciones sobre el uso del aparato.

ADVERTENCIAS GENERALES

Esta caldera sirve para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición, a presión atmosférica. Debe conectarse a una instalación de calefacción y a una red de distribución de agua caliente sanitaria dentro de los límites de sus prestaciones y de su potencia. Antes de que la caldera sea conectada por un técnico calificado es preciso:

- Controlar que la caldera esté preparada para funcionar con el tipo de gas disponible. El tipo de gas se indica en el embalaje y en la placa de datos del aparato.
- Controlar que la chimenea tenga buen tiro, que no tenga estrangulamientos y no desemboquen en ella las salidas de otros aparatos, salvo que haya sido realizada para este fin conforme a la reglamentación vigente.
- Si la caldera se conecta a una chimenea preexistente, controlar que ésta se haya limpiado perfectamente, ya que el desprendimiento de los depósitos de las paredes durante el funcionamiento puede obstruir la salida de humos.
- Para mantener el funcionamiento correcto y la garantía del aparato, también es imprescindible respetar las siguientes indicaciones:

1. Agua caliente sanitaria

1.1 Si la dureza del agua es superior a 20°F (1°F = 10 mg de carbonato de calcio por litro de agua) es preciso instalar un dosificador de polifosfatos o un sistema similar, conforme a las normas vigentes.

1.2 Una vez montado el aparato, antes de utilizarlo es necesario hacer una limpieza a fondo de la instalación.

1.3 Los materiales utilizados para el ACS son conformes a la Directiva 98/83/CE.

2. Circuito de Calefacción

2.1 Instalación nueva: antes de instalar la caldera, hay que limpiar la instalación para eliminar los residuos de roscados, soldaduras y disolventes, utilizando un producto comercial que no sea ni ácido ni alcalino, y que tampoco ataque los metales, el plástico y la goma. Para evitar que se formen incrustaciones en la instalación, es necesario utilizar un inhibidor como FERNOX de protección para instalaciones de calefacción. Para el uso de este producto, seguir atentamente las instrucciones facilitadas por el fabricante.

2.2 Instalación existente: antes de instalar la caldera, es necesario vaciar completamente y limpiar la instalación de lodos y contaminantes con el producto comercial citado en el punto anterior. El producto aconsejado para la limpieza es: FERNOX regenerador para instalaciones de calefacción. Para el uso de este producto, seguir atentamente las instrucciones facilitadas por el fabricante. Se recuerda que los depósitos en la instalación de calefacción perjudican el funcionamiento de la caldera (por ej. sobrecalentamiento y ruido del intercambiador).

El primer encendido debe ser efectuado por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado, que tendrá que controlar:

- Que los datos de placa sean conformes a los de las redes de alimentación (eléctrica, hidráulica y gas).
- Que la instalación cumpla las normas vigentes.
- Que se haya efectuado correctamente la conexión eléctrica a la red más tierra.



La inobservancia de estas indicaciones invalida la garantía del aparato. Los nombres de los Centros de Asistencia Técnica autorizados se indican en la hoja adjunta. Antes de la puesta en marcha, quitar la película de protección de la caldera. Para ello, no utilice herramientas o materiales abrasivos, ya que podrían arruinar la pintura.



No se deben dejar las partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno, etc.) al alcance de niños, en cuanto que son potenciales fuentes de peligro.

CONSEJOS PARA EL AHORRO ENERGÉTICO

Regulación de la calefacción

Regular la temperatura de impulsión de la caldera según el tipo de instalación. Para las instalaciones con radiadores, se aconseja programar una temperatura máxima de impulsión del agua de calefacción de unos 60°C y aumentar este valor si no se alcanza el confort ambiente requerido. En caso de instalación con paneles radiantes en el pavimento, no superar la temperatura indicada por el diseñador de la instalación. Se aconseja utilizar la Sonda Exterior y/o el Panel de Control para adaptar automáticamente la temperatura de impulsión según las condiciones atmosféricas o la temperatura interior. De este modo no se produce más calor que el que efectivamente se necesita. Regular la temperatura ambiente sin sobrecalentar los locales. Cada grado en exceso comporta un consumo energético mayor, equivalente a un 6%. Adecuar la temperatura ambiente también según el tipo de utilización de los locales. Por ejemplo, el dormitorio o las habitaciones que se utilizan menos se pueden calentar a una temperatura inferior. Utilizar la programación horaria y programar para las horas nocturnas una temperatura ambiente unos 5°C inferior a la de las horas diurnas. Un valor inferior no es conveniente en términos de ahorro económico. Solamente en caso de ausencia prolongada, como por ejemplo unas vacaciones, bajar aún más el set de temperatura. Para asegurar la correcta circulación del aire no cubrir los radiadores. No dejar las ventanas entrecerradas para airear los locales, sino abrirlas completamente durante un breve periodo.

Agua caliente sanitaria

Un buen ahorro se obtiene programando la temperatura sanitaria del agua deseada, evitando mezclarla con el agua fría. Cualquier calefacción adicional causa un derroche de energía y una mayor producción de caliza.

	BAXI, una de las empresas líderes en Europa en la producción de calderas y sistemas para la calefacción de alta tecnología, ha obtenido la certificación CSQ para los sistemas de gestión en lo que se refiere a la calidad (ISO 9001), el medio ambiente (ISO 14001) y la salud y la seguridad (OHSAS 18001). Esto atestigua que BAXI S.p.A. reconoce como sus propios objetivos estratégicos la protección del medio ambiente, la fiabilidad y la calidad de sus productos, así como la salud y la seguridad de sus empleados. La empresa, a través de su organización, está constantemente comprometida en implementar y mejorar estos aspectos para conseguir la satisfacción de sus clientes.	
---	--	---

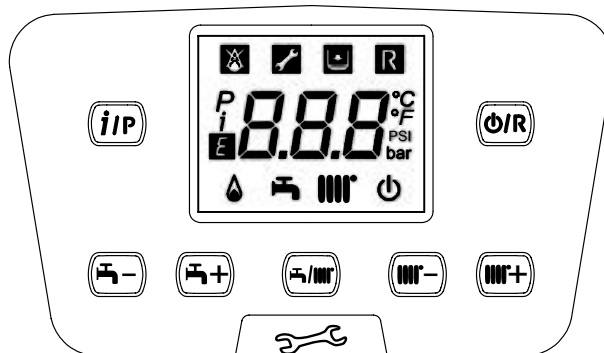
1. PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA

Para encender la caldera correctamente, actuar del siguiente modo:

- Controlar que la presión de la instalación tenga el valor indicado (capítulo "LLENADO DE LA INSTALACIÓN");
- Alimentar eléctricamente la caldera;
- Abrir el grifo del gas (de color amarillo, situado debajo de la caldera);
- Seleccionar la modalidad de calefacción deseada (capítulo 1.2).

Leyenda de las TECLAS

	Regulación de la temperatura del agua sanitaria (tecla + para aumentar la temperatura y tecla - para reducirla)
	Regulación de la temperatura del agua de calefacción (tecla + para aumentar la temperatura y tecla - para reducirla)
	Información sobre el funcionamiento de la caldera
	Modo de funcionamiento: ACS – ACS y Calefacción – Sólo Calefacción
	Apagado – Rearme – Salida menú/funciones



Leyenda de los SÍMBOLOS

	Apagado: calefacción y ACS deshabilitadas (está activada solamente la protección antihielo de la caldera)		Quemador encendido
	Anomalía que impide el encendido del quemador		Modo de funcionamiento en ACS habilitado
	Presión agua caldera/instalación baja		Modo de funcionamiento en Calefacción habilitado
	Solicitud de Asistencia Técnica		Menú de programación
	Anomalía que se puede rearmar manualmente (tecla)		Menú de información sobre la caldera
	Anomalía en curso		Unidades de medida programadas (SI/ US)

1.1 REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DE IDA EN CALEFACCIÓN Y DEL AGUA SANITARIA

La regulación de la temperatura de impulsión calefacción y del agua sanitaria se efectúa actuando sobre las teclas y respectivamente. El encendido del quemador se visualiza en la pantalla con el símbolo .

CALEFACCIÓN: durante el funcionamiento de la caldera en calefacción, en la pantalla aparecen el símbolo intermitente y la temperatura de impulsión de calefacción (°C).

En caso de conexión de una Sonda Exterior, las teclas regulan indirectamente la temperatura ambiente (valor de fábrica 20°C - véase el capítulo 10.2.1).

ACS: Durante el funcionamiento de la caldera en sanitario, en la pantalla se visualizan el símbolo intermitente y la temperatura del circuito primario de la caldera (°C).

1.2 MODOS DE FUNCIONAMIENTO

SÍMBOLO VISUALIZADO	MODOS DE FUNCIONAMIENTO
	SANITARIO
	SANITARIO Y CALEFACCIÓN
	SÓLO CALEFACCIÓN

Para habilitar el funcionamiento del aparato en **Sanitario - Calefacción** o **Sólo Calefacción** pulsa repetidamente la tecla y escoger una de las tres modalidades disponibles.

Para dejar parada la caldera, manteniendo activa la función antihielo, pulsar al menos 3 segundos la tecla , en pantalla aparecerá sólo el símbolo (con la caldera en bloqueo parpadea la retroalimentación de la pantalla).

2. PARADA PROLONGADA DE LA INSTALACIÓN. PROTECCIÓN ANTIHELADAS

Es buena costumbre evitar el vaciado de toda la instalación de calefacción porque los cambios de agua producen también inútiles y dañinos depósitos calcáreos dentro de la caldera y de los cuerpos calentadores. Si en invierno la instalación no se utiliza y hay peligro de heladas, se aconseja añadir al agua del circuito una solución anticongelante específica, por ejemplo propilenglicol mezclado con inhibidores de incrustaciones y corrosión. La gestión electrónica de la caldera está provista de una función "antihielo" en calefacción que con una temperatura de ida de la instalación inferior a 5 °C hace funcionar el quemador hasta alcanzar el valor de 30 °C en impulsión.



La función es operativa si la caldera está alimentada eléctricamente, tiene gas, la presión de la instalación es la prescrita y la caldera no está bloqueada.

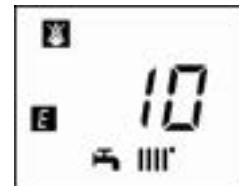
3. CAMBIO DE GAS

Las calderas pueden funcionar ya sea con gas natural (G20) como con gas propano (G31). Dirigirse al SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA AUTORIZADO, en caso de que sea necesario el cambio de gas.

4. ANOMALÍAS

Las posibles anomalías visualizadas en pantalla son identificadas con el símbolo **E** y de un número (código de anomalía). Para el listado completo de las anomalías, ver la tabla siguiente.

Si en pantalla aparece el símbolo **R** la anomalía requiere de un REARME por parte del usuario. Para REARMAR la caldera, pulsar la tecla durante dos segundos . Si una determinada anomalía se presentase con frecuencia, dirigirse al servicio de Asistencia Técnica autorizado.



E	Descripción de la anomalía	Intervención
09	Error de conexión válvula de gas	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
10	Sensor sonda exterior averiado	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
12	Falta de conmutación presóstato diferencial hidráulico	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
13	Contactos pegados presóstato diferencial hidráulico	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
15	Error mando válvula de gas	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
18	Llenado automático circuito hidráulico en curso	Esperar a que el ciclo de llenado finalice
19	Anomalía durante la fase de llenado instalación	Pulsar la tecla R durante 2 segundos como mínimo.
20	Sensor NTC de impulsión averiado	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
28	Sensor NTC de humos averiado	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
40	Sensor NTC de retorno averiado	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
50	Sensor NTC agua caliente sanitaria averiado (solamente para el modelo sólo calefacción con calentador)	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
53	Conducto de humos atascado	Cortar la alimentación eléctrica de la caldera durante unos segundos. Si la anomalía persiste, llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
55	Tarjeta electrónica no calibrada	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
83...87	Problema de comunicación entre la tarjeta de la caldera y la unidad de mando. Probable cortocircuito en el cableado	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
92	Anomalía de humos durante la fase de calibrado (probable recirculación de humos)	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
109	Presencia de aire en el circuito de la caldera (anomalía temporal)	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
110	Activación del termostato de seguridad por sobrettemperatura (probable bloqueo de la bomba o aire en el circuito de calefacción)	Pulsar la tecla R durante 2 segundos como mínimo.
117	Presión demasiado alta en el circuito hidráulico (> 2,7 bar)	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
118	Presión demasiado baja en el circuito hidráulico	Controlar que la presión de la instalación tenga el valor indicado. Véase el apartado LLENADO DE LA INSTALACIÓN.
125	Activación de seguridad por falta de circulación (control efectuado mediante un sensor de temperatura)	Pulsar la tecla R durante 2 segundos como mínimo.
128	Pérdida de llama	Pulsar la tecla R durante 2 segundos como mínimo.
129	Pérdida de llama en encendido	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
130	Activación sonda NTC de humos por sobrettemperatura	Pulsar la tecla R durante 2 segundos como mínimo.
133	Falta de encendido (5 intentos)	Pulsar la tecla R durante 2 segundos como mínimo.

134		Válvula de gas bloqueada	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
135		Error interior de la tarjeta	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
154		Prueba de control sonda de impulsión/retorno	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
160		Anomalía de funcionamiento ventilador	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
178		Activación del termostato de seguridad por sobretemperatura en instalación baja temperatura	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
317	162	Frecuencia de alimentación eléctrica incorrecta	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
321	163	Sensor NTC agua caliente sanitaria averiado	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
384	164	Llama parásita (anomalía interior)	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
385	165	Tensión de alimentación demasiado baja	La restauración es automática con tensión superior a 175V. Si la anomalía persiste, llamar el centro de asistencia técnica autorizado.



En caso de anomalía, la retroiluminación de la pantalla se enciende y visualiza el código de error. Es posible realizar 5 intentos seguidos de rearme, tras los cuales la caldera se queda bloqueada. Para intentar otro rearme es necesario esperar 15 minutos.

5. MENÚ DE INFORMACIÓN SOBRE LA CALDERA

Presione al menos 1 segundo la tecla **IR** para mostrar la información de la siguiente tabla. Para salir pulse la tecla **ESC**.

I	DESCRIPCIÓN	I	DESCRIPCIÓN
00	Código interno de anomalía secundario	06	Temperatura de retorno Calefacción (°C)
01	Temperatura de ida Calefacción (°C)	07	Temperatura sonda humos (°C)
02	Temperatura exterior (°C)	08	Temperatura intercambiador primario (°C)
03	Temperatura Agua Caliente Sanitaria acumulador externo (caldera sólo Calefacción)	09 - 13	Informaciones productor
04	Temperatura Agua Caliente Sanitaria (caldera con intercambiador de placas)	14	Identificación comunicación Open Therm
05	Presión agua instalación de Calefacción (bar)	15 - 18	Informaciones productor

6. APAGADO DE LA CALDERA

Para apagar la caldera, podría retirar la fuente de alimentación a través del interruptor bipolar. No obstante, no recomendamos desconectar la caldera de la corriente eléctrica, déjala en el modo "APAGADO, con protección antihielo" **❄** la caldera permanece apagada, pero los circuitos eléctricos permanecen bajo tensión y la función antihielo está activada.

7. LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Verifique periódicamente que la presión, leída en el manómetro "B", y con la instalación en frío, sea de 1 - 1,5 bar. En el caso de que sea inferior, actúe sobre el grifo "A" de llenado de la caldera (figura adjunta).

A	Grifo de llenado caldera / instalación
B	Manómetro



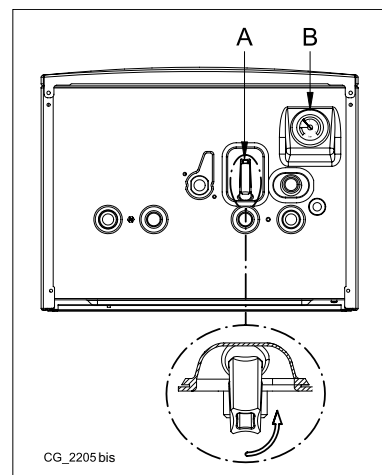
Se recomienda tener especial cuidado durante la fase de llenado de la instalación de calefacción. En particular abrir las válvulas termostáticas que estén presentes en la instalación y hacer entrar el agua lentamente para evitar la formación de aire en el circuito primario hasta que se alcance la presión necesaria para el funcionamiento. Finalmente purgar los elementos radiantes que estén situados en el interior de la instalación. BAXI rechaza cualquier responsabilidad ante los daños resultantes de la presencia de burbujas de aire en el interior del intercambiador primario por el cumplimiento incorrecto o aproximado de lo indicado anteriormente.



La caldera está dotada de un presóstato hidráulico que no permite el funcionamiento de la caldera en caso de falta de agua.



De producirse disminuciones frecuentes de la presión, dirigirse al SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA AUTORIZADO.



8. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO ORDINARIO

Para garantizar una perfecta eficacia funcional y de seguridad de la caldera es necesario, al final de cada estación, hacer inspeccionar la caldera por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado.

Un mantenimiento esmerado asegura siempre un ahorro en la gestión de la instalación.

ADVERTENCIAS ANTES DE LA INSTALACIÓN

Las notas y las instrucciones técnicas indicadas a continuación se dirigen a los instaladores de modo que puedan efectuar una instalación perfecta. Las instrucciones sobre el encendido y el empleo de la caldera se encuentran en la parte destinada al usuario. Cabe tener presente que la instalación, el mantenimiento y la gestión de las instalaciones de gas para el uso doméstico deben ser realizados exclusivamente por personal calificado con arreglo a las normas vigentes.

Además, el técnico instalador debe estar capacitado para la instalación de los aparatos de calefacción. Además de lo arriba mencionado se debe tener presente que:

- En caso de que se instale el aparato en un ambiente con temperatura inferior a 0 °C, tomar las medidas necesarias para evitar la formación de hielo en el sifón y la descarga del condensado.
- La caldera puede ser utilizada con cualquier tipo de placa convectiva, radiador y termoconvector, alimentados por dos tubos o monotubo. En cualquier caso, las secciones del circuito se calcularán con los métodos habituales, teniendo en cuenta el caudal-altura manométrica característica disponible en la placa e indicada en el apartado 8.
- No se deben dejar las partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno, etc.) al alcance de niños, en cuanto que son potenciales fuentes de peligro.
- El primer encendido lo debe efectuar el Servicio de Asistencia Técnica autorizado, indicado en la hoja adjunta.

La falta de conformidad con lo arriba mencionado comporta la caducidad de la garantía.

ADVERTENCIA BOMBA SUPLEMENTARIA

En caso de que se utilice una bomba suplementaria en la instalación de calefacción, se debe situarla en el circuito de retorno de la caldera. De este modo se permite el correcto funcionamiento del presostato agua.

ADVERTENCIA PARA PANELES SOLARES

En caso de conexión de la caldera instantánea (mixta) a una instalación con paneles solares, la temperatura máxima del agua sanitaria en la entrada de la caldera no debe ser superior a 60°C.



No se deben dejar las partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno, etc.) al alcance de niños, en cuanto que son potenciales fuentes de peligro.

9. INSTALACIÓN DE LA CALDERA

La figura de la plantilla está disponible al final del manual en el anexo "SECTION" C .

Una vez determinada la ubicación exacta de la caldera, fijar la plantilla a la pared. Realizar la colocación de la instalación empezando por las conexiones de agua y gas presentes en el travesaño inferior de la plantilla. Se aconseja instalar las dos llaves de paso (ida y retorno) G3/4, suministradas con la caldera, en el circuito de calefacción para poder realizar trabajos importantes sin tener que vaciar toda la instalación de calefacción. En caso de instalaciones ya existentes y de sustituciones se aconseja, además de lo arriba mencionado, incluir en el retorno de la caldera y debajo un depósito de decantación destinado a contener las incrustaciones o las escorias presentes también después del lavado y que, con el paso del tiempo, podrían entrar en circulación. Una vez fijada la caldera a la pared, efectuar la conexión a los conductos de evacuación y aspiración, suministrados como accesorios, según se describe en los capítulos siguientes. Conectar el sifón a un registro de descarga, asegurando una pendiente continua. Se deben evitar los tramos horizontales.



No elevar el aparato haciendo fuerza sobre las piezas de plástico, como por ejemplo el sifón y la torre de humos.



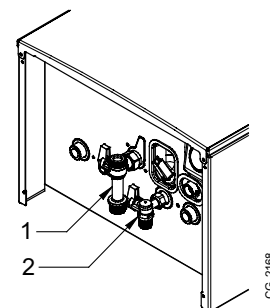
Apretar con cuidado los empalmes hidráulicos de la caldera (par máximo 30 Nm).

9.1 SUMINISTRO PRESENTE EN EL EMBALAJE

- Plantilla (véase la figura en el anexo "SECTION" C al final del manual)
- Travesaño de soporte caldera
- Tacos de 8 mm y tornillos de presión

ACCESORIOS suministrados bajo pedido:

- grifos de impulsión/retorno calefacción y juntas telescópicas
- Grifo del gas (1) y Grifo de entrada agua (2)



9.2 DIMENSIONES DE LA CALDERA

Las dimensiones de la caldera y las cotas de instalación de los empalmes hidráulicos se indican al final del manual en el anexo "SECTION" C.

A	Conducto de descarga de condensados	D	Entrada GAS
B	Ida instalación de Calefacción	E	Entrada agua fría sanitaria / Llenado instalación
C	Salida Agua Caliente Sanitaria (G1/2") / Acumulador (G3/4")	F	Retorno instalación de Calefacción

10. INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS

La instalación de la caldera se puede efectuar con facilidad y flexibilidad gracias a los accesorios suministrados y descritos a continuación. Originalmente, la caldera está preparada para la conexión a un conducto de evacuación - aspiración de tipo coaxial, vertical u horizontal. La caldera también se puede utilizar con conductos separados, utilizando el accesorio desdoblador.

Véase la figura en el anexo "SECTION" C al final del manual.

ADVERTENCIAS

C13, C33 Los terminales para la evacuación desdoblada se deben situar en el interior de un cuadrado cuyo lado mida 50 cm. Instrucciones detalladas acompañan los accesorios.

C53 Los terminales para la aspiración del aire comburente y la evacuación de los productos de la combustión no se deben situar en las paredes opuestas al edificio.

C63 La pérdida de carga máxima de los conductos no debe superar **100 Pa**. Los conductos deben estar certificados para el uso específico y para una temperatura superior a 100°C. El terminal chimenea utilizado debe estar certificado según la Norma EN 1856-1.

C43, C83 La chimenea o el conducto de humos utilizado deben ser adecuados para el uso.



ALGUNOS EJEMPLOS DE INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS ESTÁN DISPONIBLES AL FINAL DEL MANUAL, VÉASE LA FIGURA EN EL ANEXO "SECTION" D.



Para asegurar una mejor instalación, se aconseja utilizar los accesorios suministrados por el fabricante.

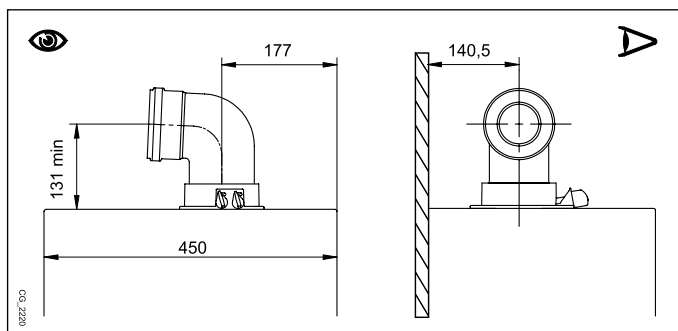


Para garantizar una mayor seguridad de funcionamiento es necesario que los conductos de descarga humos estén fijados correctamente a la pared mediante estribos de fijación especiales. Los estribos se deben situar a una distancia de aproximadamente 1 metro el uno del otro en correspondencia con las juntas.

10.1 CONDUCTOS COAXIALES

Este tipo de conducto permite la evacuación de los productos de la combustión y la aspiración del aire comburente ya sea fuera del edificio, como en conductos de humo de tipo LAS. La curva coaxial de 90° permite conectar la caldera a los conductos de evacuación-aspiración en cualquier dirección, gracias a la posibilidad de rotación de 360°. También se puede utilizar como curva suplementaria acoplada al conducto coaxial o a la curva de 45°.

Si la salida de gases se encuentra en el exterior, el conducto de evacuación-aspiración debe sobresalir 18 mm como mínimo de la pared para que la junta pasamuros de aluminio pueda fijarse y sellarse con el fin de evitar fugas de agua.



- La introducción de un codo de 90° comporta una reducción de 1 metro de la longitud máxima disponible.
- La introducción de un codo de 45° comporta una reducción de 0,5 metros de la longitud máxima disponible.
- El primer codo de 90° no entra en el cálculo de la longitud máxima disponible.

Fijar los tubos de aspiración con dos tornillos galvanizados Ø 4,2 mm, de 19 mm de longitud máxima.



Antes de fijar los tornillos, asegurarse de que el extremo del tubo esté introducido en la junta por al menos 45 mm (véanse las figuras al final del manual en el anexo "SECTION" D).



Asegurarse de dejar una pendiente de 5 cm como mínimo hacia la caldera por cada metro de longitud del conducto de descarga.

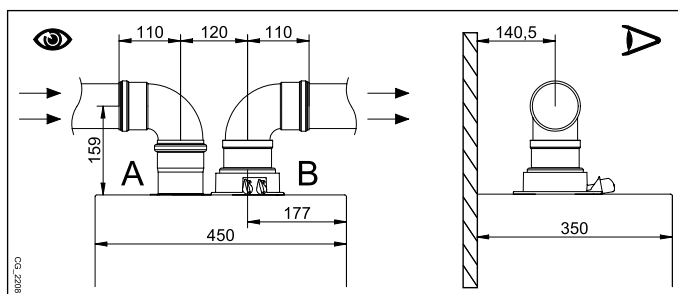


ALGUNOS EJEMPLOS DE INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS DE EVACUACIÓN, Y LAS LONGITUDES ADMITIDAS CORRESPONDIENTES, ESTÁN DISPONIBLES AL FINAL DEL MANUAL EN EL ANEXO "SECTION" D.

10.2 CONDUCTOS SEPARADOS

Este tipo de conducto permite la evacuación de los productos de la combustión hacia fuera del edificio a través de conductos individuales. La aspiración del aire comburente se puede efectuar en diferente zona a la de evacuación. El accesorio desdoblador, suministrado como accesorio, se compone de un empalme de reducción de evacuación de 100/80 (B) y de un empalme de aspiración aire (A). La junta y los tornillos del empalme de aspiración de aire a utilizar son los que se habían retirado anteriormente de la tapa.

El codo de 90° permite conectar la caldera a los conductos de descarga y aspiración, adaptándose a las diferentes exigencias. También se puede utilizar como codo suplementario acoplado al conducto o al codo de 45°.



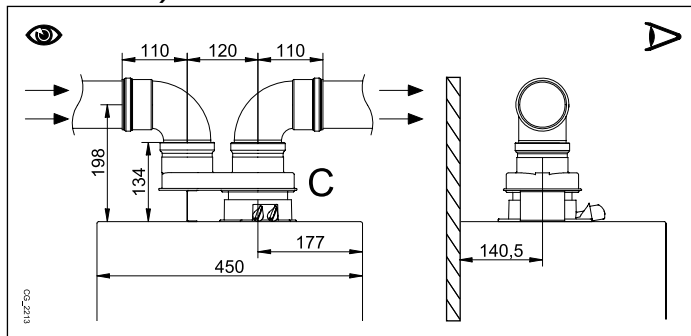
- La introducción de un codo de 90° comporta una reducción de 0,5 metros de la longitud total del conducto.
- La introducción de un codo de 45° comporta una reducción de 0,25 metros de la longitud total del conducto.
- El primer codo de 90° no entra en el cálculo de la longitud máxima disponible.



Asegurarse de dejar una pendiente de 5 cm como mínimo hacia la caldera por cada metro de longitud del conducto de descarga.

KIT DESDOBLADOR INDIVIDUAL (ACCESORIO OPCIONAL)

Para instalaciones especiales de los conductos de evacuación/aspiración de humos, es posible utilizar el accesorio desdoblador individual (C) suministrado como accesorio. De hecho, este accesorio permite orientar la evacuación y la aspiración hacia cualquier dirección gracias a la posibilidad de rotación de 360°. Este tipo de conducto permite la evacuación de los humos ya sea fuera del edificio, como en conductos de humo separados. La aspiración del aire comburente se puede efectuar en zonas diferentes a las de evacuación. El kit desdoblador está fijado a la conexión (100/60 mm) de la caldera y permite al aire comburente y a los humos de evacuación entrar/salir de dos conductos (80 mm) separados. Para más información leer las instrucciones de instalación que acompañan el accesorio.



ALGUNOS EJEMPLOS DE INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS DE EVACUACIÓN, Y LAS LONGITUDES ADMITIDAS CORRESPONDIENTES, ESTÁN DISPONIBLES AL FINAL DEL MANUAL EN EL ANEXO "SECTION" D.

11. CONEXIONES ELÉCTRICAS

La seguridad eléctrica del aparato se obtiene sólo cuando está correctamente conectado a una instalación de puesta a tierra eficaz, realizada de conformidad con las normas vigentes de seguridad de las instalaciones. La caldera se debe conectar eléctricamente a una red de alimentación de 230 V monofásica + tierra mediante el cable de tres hilos que forma parte del equipo base, respetando la polaridad línea-neutro.

La conexión se debe efectuar por medio de un interruptor bipolar con apertura de los contactos de por lo menos 3 mm. Para sustituir el cable de alimentación, utilizar un cable homologado "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² con un diámetro de 8 mm como máximo. Para acceder a las regletas quitar el panel frontal de la caldera (fijado con dos tornillos en la parte inferior), girar hacia abajo la caja de mandos y acceder a las regletas **M1**, **M2**, **M3**, destinadas a las conexiones eléctricas, quitando la tapa de protección. Los fusibles, del tipo rápido de 3,15 A, están incorporados en la regleta de alimentación (extraer el portafusible negro para el control y/o la sustitución).

VÉASE EL ESQUEMA ELÉCTRICO AL FINAL DEL MANUAL EN EL ANEXO "SECTION" B.



Verificar que la intensidad nominal total de los accesorios conectados al aparato sea inferior a 2A. Si es superior, es necesario interponer un relé entre los accesorios y la tarjeta electrónica.



Las conexiones presentes en la regleta **M1** están a alta tensión (230 V). Antes de realizar la conexión, asegurarse de que el aparato no esté alimentado eléctricamente. Respetar la polaridad de alimentación en la regleta **M1**: L (LÍNEA) - N (NEUTRO).

BORNERA M1

(L) = Línea (marrón) - (N) = Neutro (azul).

⊕ = Puesta a Tierra (amarillo-verde).

(1) (2) = contacto para el Termostato Ambiente.

IMPORTANTE: No conectar en estos bornes el Regulador Climático suministrado como accesorio.



Es necesario restaurar el puente en los bornes 1-2 de la regleta **M1** de la caldera en caso de que no se utilice el termostato ambiente o no esté conectado el Regulador Climático suministrado como accesorio.

BORNERA M2

Bornes 1 - 2: conexión del Control Remoto (baja tensión) suministrado como accesorio.

Bornes 4 - 5 (comunes): conexión de Sonda Exterior (suministrada como accesorio)

Bornes 3-6-7-8: no utilizadas.

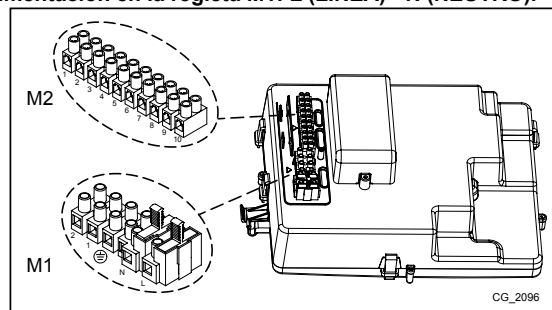
Bornes 9-10: conexión de la sonda del acumulador de Agua Caliente Sanitaria.



En el caso de que el aparato se conecte a una instalación de suelo radiante, para salvaguardar la instalación, el instalador debe preverse un termostato de protección contra la sobretensión.



Para la introducción de los cables de conexión de las borneras, utilizar los orificios "pasa-cables" especiales en el fondo de la caldera.



11.1 CONEXIÓN DEL TERMOSTATO AMBIENTE



Las conexiones presentes en la bornera M1 están a alta tensión (230 V). Antes de realizar la conexión, asegurarse de que el aparato no esté alimentado eléctricamente. Respetar la polaridad eléctrica L (LÍNEA) - N (NEUTRO).

Para conectar el Termostato Ambiente a la caldera, actuar como se describe a continuación:

- cortar la alimentación eléctrica de la caldera;
- acceder a la bornera **M1**;
- quitar el puente en los extremos de los contactos **1-2** y conectar los cables del Termostato Ambiente;
- alimentar eléctricamente la caldera y asegurarse de que el Termostato Ambiente funcione correctamente.

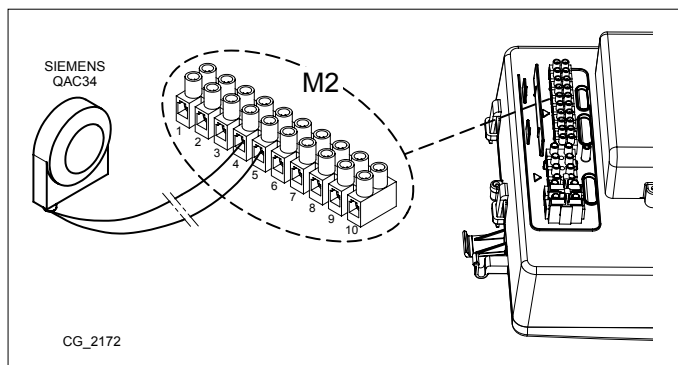
11.2 ACCESORIOS QUE NO FORMAN PARTE DEL SUMINISTRO

11.2.1 Sonda EXTERIOR

Para el conexionado de este accesorio ver la figura adjunta (bornes **4-5**) además de las instrucciones que se suministran con la sonda exterior.

AJUSTE DE LA CURVA CLIMÁTICA "Kt"

Cuando la sonda exterior está conectada a la caldera, la tarjeta electrónica regula la temperatura de impulsión calculada según el coeficiente **Kt** seleccionado. Programar la curva deseada pulsando las teclas según se indica en el gráfico del anexo **SECTION E** para elegir la más apropiada (de 00 a 90).



LEYENDA DEL GRÁFICO - anexo **"SECTION" E**

	Temperatura de impulsión		Temperatura exterior
--	--------------------------	--	----------------------

11.2.2 ACUMULADOR EXTERNO

La caldera está realizada eléctricamente para la conexión de un calentador exterior. La conexión hidráulica del calentador exterior está esquematizada en la figura del anexo **"SECTION" F**. Conectar la sonda NTC de prioridad ACS a los bornes **9-10** de la bornera **M2**. El elemento sensible de la sonda NTC se debe introducir en el especial alojamiento presente en el calentador. Controlar que la potencia de intercambio del serpentín del calentador sea la correcta para la potencia de la caldera. La regulación de la temperatura del agua sanitaria (+35°C..+60°C) se efectúa actuando sobre las teclas .

IMPORTANTE: seleccionar el parámetro **P03 = 05** según se describe en el capítulo 14.

11.2.3 CONEXIÓN A UNA INSTALACIÓN DE ZONAS

Para utilizar esta función se debe instalar la tarjeta electrónica relé programable que se suministra como accesorio.

LEYENDA DE LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS (véase el esquema en el anexo **"SECTION" G** al final del manual).

Z	Zona (1..n)	EV	Electroválvula de zona
R	Relé	RT	Termostato Ambiente

La caldera puede gestionar una instalación de calefacción de varias zonas. La Unidad de Ambiente (instalada en la pared) se puede utilizar para controlar una zona, mientras que es posible utilizar termostatos ambiente corrientes para el control de las otras zonas.

CONEXIONES DE LA INSTALACIÓN

- Conectar la válvula/bomba de la zona 1 a los bornes 1 - 3 de la regleta de la tarjeta relé presente en el interior de la caja de mandos de la caldera.
- Conectar el contacto del Termostato Ambiente de las otras zonas a los bornes 1-2 de la regleta M1 (capítulo CONEXIÓN TERMOSTATO AMBIENTE).

Asegúrese de que el parámetro **P04=02**. Configurar el parámetro **P10** (capítulo CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS).

12.FUNCIONES ESPECIALES

12.1 PRIMER ENCENDIDO

Durante la primera puesta en marcha de la caldera es necesario realizar el procedimiento que se describe a continuación. Tras haber alimentado eléctricamente la caldera, en la pantalla aparece el código "000" y el aparato está listo para el procedimiento de "primer encendido".

- Pulsar simultáneamente las teclas   durante 6 segundos; en la pantalla aparece la indicación "On" durante 2 segundos seguida del código "312" para indicar que la función de "purgado" está activada. Esta función dura 10 minutos.
- Al finalizar la función, la caldera se enciende y la pantalla visualiza el código "000" alternando el valor % de la potencia de encendido y el valor de la temperatura (°C) de impulsión calefacción. En esta fase "función de reconocimiento de gas", que dura unos 7 minutos, se analiza el tipo de gas utilizado. Durante esta función, asegurar el máximo intercambio térmico a la instalación de calefacción o ACS (demanda de agua caliente sanitaria) para evitar que la caldera se apague por sobretemperatura.
- En caso de que la caldera esté alimentada con gas natural, en la pantalla se visualiza **NG** durante unos 10 segundos. Ahora la caldera está lista para el funcionamiento normal. Si en la pantalla se visualiza **LPG**, pulsar simultáneamente las teclas  y  durante por lo menos 4 segundos para salir sin modificar la configuración de fábrica.
- En caso de que la caldera esté alimentada con gas propano, en la pantalla se visualiza **LPG**. Pulsar la tecla  durante por lo menos 6 segundos para confirmar el gas realmente utilizado. Si en la pantalla se visualiza **NG** ya que no se reconoce el gas de alimentación, pulsar simultáneamente las teclas  y  durante por lo menos 4 segundos para salir de la función, luego modificar el parámetro **P02=01** según se describe en el capítulo "CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS" del manual de instrucciones de la caldera.



Si la función de purgado o reconocimiento gas se interrumpe por falta de alimentación eléctrica, al restablecerse la alimentación será necesario reactivar la función pulsando simultáneamente las teclas   durante por lo menos 6 segundos. Si durante la Función de Purgado en la pantalla se visualiza la anomalía E118 (baja presión del circuito hidráulico), actuar sobre el grifo de carga del aparato para restablecer la presión correcta. Si la función de reconocimiento gas se interrumpe por una anomalía (por ej. E133 falta de gas), pulsar la tecla  para resetear, luego pulsar simultáneamente las teclas   (por lo menos 6 segundos) para reactivar la función. Si la función de reconocimiento gas se interrumpe por sobretemperatura, es necesario reactivarla pulsando simultáneamente las teclas   durante por lo menos 6 segundos.

La combustión de este aparato se ha controlado, calibrado y ajustado por defecto en fábrica para el funcionamiento con el gas NATURAL.

Durante la Función de Control del Tipo de Gas, la relación de combustión aumentará durante un breve lapso de tiempo mientras se establece el tipo de gas.



En la fase del primer encendido, hasta que no se purgue de aire la tubería de gas no se puede verificar el encendido del quemador, con el consiguiente bloqueo de la caldera. En este caso, se recomienda repetir las operaciones de encendido hasta que llegue el gas al quemador. Para restaurar el funcionamiento de la caldera, pulsar la tecla  durante al menos 2 segundos.



El primer encendido, inmediatamente después de la instalación, puede no ser óptimo debido a que el sistema necesita un tiempo de autoaprendizaje.

12.2 FUNCIÓN PURGADO DE LA INSTALACIÓN

Esta función permite facilitar la eliminación del aire en el interior del circuito de Calefacción cuando se instala la caldera en el lugar correspondiente o después de operaciones de mantenimiento que requieren el vaciado del agua del circuito primario.

Para activar la función de purgado de la instalación, pulsar a la vez las teclas   durante 6 segundos. Cuando la función está activada, en pantalla aparece la indicación **On** durante unos segundos; seguidamente aparece la línea de programa **312**.

La tarjeta electrónica activará un ciclo de encendido/apagado del circulador que dura 10 minutos. La función se parará automáticamente al final del ciclo. Para salir manualmente de esta función, volver a pulsar a la vez las teclas indicadas anteriormente durante 6 segundos.

12.3 FUNCIÓN DESHOLLINADORA

Esta función coloca la caldera a la **máxima potencia** en Calefacción. Después de la activación es posible regular el nivel % de potencia de la caldera de la mínima a la máxima potencia en Agua Caliente Sanitaria. El proceso es el siguiente:

- Pulsar conjuntamente las teclas   al menos 6 segundos. Cuando la función está activada en pantalla se visualiza unos segundos el texto "On" seguidamente aparece la línea de programa "303" alternada con el valor % de potencia de la caldera.
- Pulse las teclas   para efectuar una regulación graduada de la potencia (sensibilidad 1%).
- Para salir, pulse conjuntamente las dos teclas del primer punto al menos 6 segundos.



Pulsando la tecla  es posible visualizar, durante 15 segundos, el valor instantáneo de la temperatura de ida

12.4 CONTROL DE LA COMBUSTIÓN (CO₂)

Para el correcto funcionamiento de la caldera el contenido de CO₂-O₂ de la combustión debe respetar el campo de tolerancia indicado en la tabla siguiente. Si el valor de CO₂-O₂ observado resulta diferente, comprobar la integridad y la distancia de los electrodos. En caso necesario, sustituir los electrodos y colocarlos correctamente. Si el problema persiste, puede utilizarse la función que se describe a continuación.

		G20		G31			
		1.12 - 1.24 - 1.28 24 - 28 - 33 - 40		1.12		1.24 - 1.28 - 24 28 - 33 - 40	
		CO ₂ %	O ₂ %	CO ₂ %	O ₂ %	CO ₂ %	O ₂ %
Potencia máxima	Valor nominal	8,7	5,4	10,5	5,2	10,0	6,0
	Valor admitido	8,2 - 9,3	6,3 - 4,3	10,0 - 11,0	6,0 - 4,5	9,5 - 10,5	6,8 - 5,2
Potencia de encendido	Valor nominal	8,7	5,4	10,8	4,8	10,8	4,8
	Valor admitido	8,2 - 9,3	6,3 - 4,3	10,3 - 11,3	5,5 - 4,1	10,3 - 11,3	5,5 - 4,1
Potencia mínima	Valor nominal	8,8	5,2	10,0	6,0	10,0	6,0
	Valor admitido	8,2 - 9,3	6,3 - 4,3	9,5 - 10,5	6,8 - 5,2	9,5 - 10,5	6,8 - 5,2



El análisis de la combustión debe ser efectuado con un analizador de productos de la combustión debidamente calibrado.



Durante el funcionamiento normal, la caldera está realizando ciclos de auto-control de la combustión. En esta fase se puede detectar, en periodos cortos de tiempo, valores de CO por encima de 1000 ppm.

FUNCIÓN DE AJUSTE DE LA COMBUSTIÓN (CO₂ %)

Esta función está diseñada para hacer una regulación parcial del valor de CO₂ %. El proceso es el siguiente:

- Pulsar conjuntamente las teclas al menos 6 segundos. Cuando la función se activa, en pantalla se visualiza unos segundos el texto "On" seguidamente aparece la línea de programa "304" alternada con el valor % de potencia de la caldera
- Después del encendido del quemador la caldera se sitúa a la máxima potencia sanitaria (100). Cuando en pantalla se visualiza "100" es posible efectuar una regulación parcial del valor de CO₂ %;
- Pulsar la tecla en pantalla se visualiza "00" alternado con el número de la función "304" (el símbolo parpadea);
- Pulsar las teclas para bajar o subir respectivamente el nivel de CO₂ (de -3 a +3).
- Pulsar la tecla para guardar el valor nuevo y volver a visualizar el valor de potencia "100" (la caldera vuelve a funcionar a la máxima potencia en Agua Caliente Sanitaria).

Este proceso también se puede utilizar para regular el contenido de CO₂ a la **potencia de encendido** y a la **potencia mínima** pulsando las teclas después del punto 5 descrito en el proceso anterior.

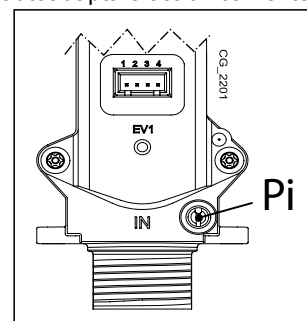
- Después de haber guardado el nuevo valor (punto 5 del proceso anterior), pulsar la tecla para situar la caldera a la **potencia de encendido**. Esperar a que el valor de CO₂ sea estable y proceder a continuación a la regulación como se indica en el punto 4 del proceso anterior (el valor de potencia es un número < 100 y > 0) guarde a continuación (punto 5).
- Pulsar nuevamente la tecla para situar la caldera a la **potencia mínima**. Esperar a que el valor de CO₂ sea estable y proceder a continuación a la regulación como se indica en el punto 4 del proceso anterior (el valor de potencia = 00);
- Para salir de la función, pulsar las teclas del punto 1 anterior tal y como se describe en él.

13. VÁLVULA DE GAS

En este aparato no hace falta realizar ninguna regulación mecánica en la válvula. El sistema se autoadapta electrónicamente.

Leyenda válvula de gas

Pi	
Toma de presión alimentación de gas	



13.1 MODALIDADES DE CAMBIO DE GAS

Solamente el Servicio de Asistencia Técnica autorizado puede adaptar la caldera al funcionamiento de gas **NATURAL** a **GPL** o viceversa. Para realizar el calibrado se debe configurar el parámetro **P02** como se describe en el capítulo CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS. Finalmente se deben controlar las combustiones como se describe en el capítulo FUNCIONES ESPECIALES - CONTROL DE COMBUSTIONES.



Al finalizar la operación de cambio de gas, se recomienda indicar el tipo de gas utilizado en la placa de matrícula.

14.CONFIGURACIÓN DEL LOS PARÁMETROS

Para programar los parámetros de la placa electrónica de la caldera, proceder del modo siguiente:

- Pulsar conjuntamente las teclas y mantenerlas pulsadas durante 6 segundos y hasta que en pantalla aparezca la línea del parámetro "P01" alternada con el valor consignado;
- Pulsar las teclas para recorrer la lista de parámetros;
- Pulsando la tecla , el valor del parámetro seleccionado inicia un parpadeo. Pulsar las teclas para modificar el valor;
- Pulsar la tecla para confirmar el valor o pulsar la tecla para salir sin guardar.



En los diversos accesorios de suministro opcional, existe información añadida a la indicada en la tabla siguiente.

	DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS	AJUSTES DE FÁBRICA						
		1.12	1.24	1.28	24	28	33	40
P01	Información acerca del fabricante	00						
P02	Tipo de gas utilizado 00 = METANO - 01 = GPL	00						
P03	Sistema hidráulico 00 = aparato instantáneo 05 = aparato con calentador exterior 08 = aparato sólo calefacción	08	08	08	00	00	00	00
P04	Configuración relé programable 1 (véanse las instrucciones SERVICE) 00 = ninguna función asociada 01 = contacto relé cerrado con demanda Termostato Ambiente (230V) 02 = contacto relé cerrado con demanda Telecontrol (baja tensión) 03 = contacto llenado de la instalación 04 = contacto indicación anomalía caldera 05 = contacto ventilador (kitchen fan) 06-07 = no utilizado 08 = contacto temporizado para activación bomba ACS exterior 09 = contacto temporizado para activación bomba recirculación ACS exterior mediante programación ACS desde telecontrol 10 = contacto relé cerrado con demanda ACS activa 11 - 12 - 13 = no utilizado	02						
P05	Configuración relé programable 2 (véanse las instrucciones SERVICE) Las mismas configuraciones que el relé 1 - P04	04						
P06	Configuración entrada sonda exterior (véanse las instrucciones SERVICE)	00						
P07..P09	Información acerca del fabricante	--						
P10	Ajuste setpoint de temperatura de calefacción (Control Remoto – Open Therm / Termostato ambiente 230V~) 00=el setpoint de temperatura es el que está definido en el Control Remoto 01=el setpoint de temperatura es el más alto entre el Control Remoto y la tarjeta electrónica PCB 02=el setpoint de temperatura es el que está definido en el Control Remoto. El Termostato de Ambiente habilita/deshabilita el funcionamiento de la caldera. 03=el setpoint calculado depende de la procedencia de la demanda (PCB o Control Remoto): a)PCB (Termostato de Ambiente): la configuración del setpoint se realiza mediante las teclas +/- del panel de control de las calderas tras haber desconectado el Control Remoto desde la caldera. b)Control Remoto: la configuración del setpoint se realiza modificando el parámetro "ULT" (véase el manual accesorio Unidad de Ambiente, capítulo "FUNCIONES INSTALADOR") c)Demanda simultánea PCB - Control Remoto: se satisface el setpoint más alto entre las dos demandas.	00						
P11..P12	Información acerca del fabricante	--						
P13	Potencia máx. de calefacción (0-100%)	100	100	100	80	86	80	77
P14	Potencia máx. en sanitario (0-100%)	100						
P15	Potencia mín. de calefacción (0-100%)	00						
P16	Configuración setpoint máximo (°C) calefacción 00 = 85°C - 01 = 45°C	00						
P17	Tiempo de postcirculación bomba en ACS (01-240 minutos)	03						

P18	Tiempo de espera en calefacción antes de un nuevo encendido (00-10 minutos) - 00=10 segundos	03
P19	Información acerca del fabricante	07
P20	Tiempo de postcirculación bomba en ACS (segundos)	30
P21	Función legionella (°C) 00...54 = Deshabilitada - 55...67 = Habilitada (definir el valor de temperatura deseado)	00
P22	Información acerca del fabricante	00
P23	Temperatura máxima de setpoint sanitario (ACS)	60
P24	Información acerca del fabricante	35
P25	Dispositivo de protección contra la falta de agua	00
P26..P31	Información acerca del fabricante	--
P32..P41	Diagnóstico (véanse las instrucciones SERVICE)	--
P67	Configuración Open Therm (OT) (Ver las instrucciones SERVICE) 00 = Plug & Play	00

14.1 REGULACIÓN POTENCIA MÁXIMA CALEFACCIÓN

Es posible reducir la potencia máxima en calefacción de la caldera según las exigencias de la instalación de calefacción conectada. A continuación aparece la tabla con los valores del parámetro **P13** según la potencia máxima deseada para cada modelo de caldera.

Para acceder y modificar el valor del parámetro **P13** actuar como se describe en el capítulo CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS.

Modelo de caldera - PARÁMETROS P13 (%) / potencia de calefacción (kW)

kW	1.12	1.24	1.28	24	28	33	40
2	0						
3	10						
3,5	15	0		0			
4	20	2	0	2	0		
5	30	7	4	7	4	0	
6	40	12	8	12	8	4	0
7	50	17	13	17	13	7	3
8	60	22	17	22	17	11	6
9	70	27	21	27	21	14	9
10	80	32	25	32	25	18	11
12	100	41	33	41	33	25	17
14		51	42	51	42	32	23
16		61	50	61	50	39	29
18		71	58	71	58	46	34
20		80	67	80	67	54	40
22		90	75		75	61	46
24		100	83		86	68	51
26			92			75	57
28			100			80	63
30							69
32							74
33							77

15. IDENTIFICACIÓN Y SOLUCIÓN DE ANOMALÍAS SERVICE

Las posibles anomalías visualizadas en pantalla son identificadas con el símbolo **E** y de un número (código de anomalía). Para el listado completo de las anomalías, ver la tabla siguiente.

Si en pantalla aparece el símbolo **R** la anomalía requiere de un REARME por parte del usuario.

Para REARMAR la caldera, pulsar la tecla durante dos segundos . Si una determinada anomalía se presentase con frecuencia, dirigirse al servicio de Asistencia Técnica autorizado.

E	Descripción de la anomalía	Intervención Service
09	Error de conexión válvula de gas	Controlar las conexiones de la válvula del gas con la tarjeta electrónica.
10	Sensor sonda exterior averiado	Controlar el sensor (*).
12	Falta de conmutación presóstato diferencial hidráulico	Controlar el correcto funcionamiento del presóstato y el cableado.
13	Contactos pegados presóstato diferencial hidráulico	Véanse las intervenciones que se indican en E12
15	Error mando válvula de gas	Controlar las conexiones de la válvula del gas con la tarjeta electrónica. Si es necesario, sustituir la tarjeta electrónica.
18	Llenado automático circuito hidráulico en curso	Esperar a que el ciclo de llenado finalice.
19	Anomalía durante la fase de llenado instalación	Controlar el grifo de llenado.
20	Sensor NTC de impulsión averiado	Controlar el sensor (**). Controlar la continuidad del cableado sonda. Controlar que el cableado no esté en cortocircuito.
28	Sensor NTC de humos averiado	Controlar la sonda NTC de humos (***). Controlar la continuidad del cableado sonda. Controlar que el cableado no esté en cortocircuito.
40	Sensor NTC de retorno averiado	Véanse las intervenciones que se indican en E20
50	Sensor NTC agua caliente sanitaria averiado (solamente para el modelo sólo calefacción con calentador)	Véanse las intervenciones que se indican en E20
53	Conducto de humos atascado	Controlar que no haya atascos en el tubo de descarga. Cortar la alimentación eléctrica de la caldera durante unos segundos.
55	Tarjeta electrónica no calibrada	Activar la función de calibrado automático descrita en la hoja de instrucciones de los repuestos.
83...87	Problema de comunicación entre la tarjeta de la caldera y la unidad operadora. Probable cortocircuito en el cableado.	Controlar los cableados entre la Unidad de Ambiente y la tarjeta electrónica o link RF.
92	Anomalía de humos durante la fase de calibrado (probable recirculación de humos)	Controlar las eventuales recirculaciones de los humos. Activar la función de calibrado automático descrita en el apartado MANTENIMIENTO ANUAL – SUSTITUCIÓN DE LOS COMPONENTES.
109	Presencia de aire en el circuito de la caldera (anomalía temporal)	Controlar el funcionamiento de la bomba (desenroscar el tapón frontal y actuar con un destornillador para desbloquear el rodete de la bomba). Controlar el cableado de alimentación de la bomba.
110	Activación del termostato de seguridad por sobretensión (probable bloqueo de la bomba o aire en el circuito de calefacción).	Controlar el funcionamiento de la bomba (desenroscar el tapón frontal y actuar con un destornillador para desbloquear el rodete de la bomba). Controlar el cableado de alimentación de la bomba Controlar la integridad del termostato límite y, si es necesario, sustituirlo Controlar la continuidad del cableado del termostato límite
117	Presión demasiado alta en el circuito hidráulico (> 2,7 bares)	Controle que la presión de la instalación tenga el valor indicado Véase el apartado LLENADO DE LA INSTALACIÓN.
118	Presión demasiado baja en el circuito hidráulico	Si la presión del circuito CH es <0,5 bares realizar el llenado (véase el apartado LLENADO DE LA INSTALACIÓN). Controlar el correcto funcionamiento del presóstato hidráulico
125	Activación de seguridad por falta de circulación. (control efectuado mediante un sensor de temperatura)	Véanse las intervenciones que se indican en E109
128	Pérdida de llama	Controlar la integridad del electrodo de detección y su posición (véase el apartado MANTENIMIENTO ANUAL - POSICIONAMIENTO ELECTRODOS). Controlar la continuidad del cable y el contacto correcto con el electrodo de detección y con el encendedor. Véanse las intervenciones que se indican en E92
129	Pérdida de llama en encendido	Controlar la integridad del electrodo de detección y su posición (véase el apartado MANTENIMIENTO ANUAL - POSICIONAMIENTO ELECTRODOS). Controlar la continuidad del cable y el contacto correcto con el electrodo de detección y con el encendedor. Controlar las eventuales recirculaciones de los humos.

130	Activación sonda NTC de humos por sobretemperatura	Controlar el intercambio térmico del intercambiador agua/humos: posible circulación escasa o presencia de caliza. Controlar la sonda NTC de humos (***).
133	Falta de encendido (5 intentos)	Controlar que la válvula de cierre del gas esté abierta y no haya aire en el circuito de alimentación gas. Controlar la presión de alimentación del gas. Controlar la continuidad del cable y el contacto correcto con el electrodo de detección y con el encendedor. Véanse las intervenciones que se indican en E92 Controlar el correcto funcionamiento del conducto de descarga condensado.
134	Válvula de gas bloqueada	Controlar la presión de alimentación del gas. Controlar la integridad y la posición de los electrodos de detección y encendido, y sus cableados (véase el apartado MANTENIMIENTO ANUAL - POSICIONAMIENTO ELECTRODOS). Si es necesario, sustituir la tarjeta electrónica.
135	Error interior de la tarjeta	Sustituir la tarjeta electrónica.
154	Prueba de control sonda de impulsión/retorno	Véanse las intervenciones que se indican en E109
160	Anomalía de funcionamiento ventilador	Controlar el correcto funcionamiento del ventilador. Controlar que el cableado de alimentación del ventilador esté conectado a la tarjeta electrónica.
178	Activación del termostato de seguridad por sobretemperatura en instalación baja temperatura	Controlar el correcto funcionamiento de la bomba y la circulación del agua en la instalación a baja temperatura. Controlar el cableado de alimentación de la bomba.
317	162 Frecuencia de alimentación eléctrica incorrecta	Controlar si la frecuencia de alimentación eléctrica incorrecta depende de causas ajenas a la caldera y, de ser así, dirigirse a la entidad que suministra la energía eléctrica.
321	163 Sensor NTC agua caliente sanitaria averiado	Véanse las intervenciones que se indican en E20
384	164 Llama parásita (anomalía interior)	Controlar el correcto funcionamiento de la válvula del gas.
385	165 Tensión de alimentación demasiado baja	Tensión de alimentación demasiado baja $V < 175V$. Controlar si las disminuciones de la alimentación dependen de causas ajenas a la caldera y, de ser así, dirigirse a la entidad que suministra la energía eléctrica.

CH = circuito de calefacción.

(*) Sonda Exterior: valor de resistencia al frío unos 1 k Ω @ 25 °C (la resistencia disminuye a medida que la temperatura aumenta).

(**) Sensor NTC impulsión, retorno y ACS: valor de resistencia al frío unos 10 k Ω @ 25 °C (la resistencia disminuye a medida que la temperatura aumenta).

(***) Sonda NTC humos: valor de resistencia al frío unos 20 k Ω @ 25 °C (la resistencia disminuye a medida que la temperatura aumenta).



En caso de anomalía, la retroiluminación de la pantalla se enciende y visualiza el código de error. Es posible realizar 5 intentos seguidos de rearme, tras los cuales la caldera se queda bloqueada. Para intentar otro rearme es necesario esperar 15 minutos.

16.DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN Y SEGURIDAD

La caldera está construida para satisfacer las prescripciones de las Normativas europeas de referencia; en particular, está provista de:

- **Termostato de seguridad**

Este dispositivo, cuyo sensor está ubicado en la salida de la calefacción, interrumpe la entrada del gas al quemador en el caso de recalentamiento del agua contenida en el circuito primario.



Está prohibido poner fuera de SERVICIO este dispositivo de seguridad

- **Sonda NTC de humos**

Este dispositivo está posicionado en el intercambiador agua-humos. La placa electrónica bloquea el paso del gas al quemador en caso de sobretemperatura.



Está prohibido poner fuera de SERVICIO este dispositivo de seguridad

- **Detector de ionización de llama**

El electrodo de detección garantiza la seguridad en el caso de falta de gas o interencendido incompleto del quemador principal. En estas condiciones la caldera se bloquea

- **Presostato hidráulico**

Este dispositivo permite el encendido del quemador principal solamente si la presión de la instalación es superior a 0,5 bar.

- **Poscirculación bomba**

La poscirculación de la bomba, obtenida electrónicamente, tiene una duración de 3 minutos y se activa, en la función calefacción, después del apagado del quemador principal por la intervención del termostato ambiente.

- **Dispositivo antihielo**

La gestión electrónica de la caldera está provista de una función "antihielo" en calefacción y en sanitario que, con temperatura de impulsión en la instalación inferior a 5 °C, hace funcionar el quemador hasta alcanzar un valor de 30 °C en impulsión. Esta función es operativa si la caldera está alimentada eléctricamente, si hay gas y si la presión de la instalación es la prescrita.

- **Antibloqueo bomba**

En caso de falta de demanda de calor, en calefacción y/o en sanitario, por un tiempo de 24 horas consecutivas la bomba se pone en función automáticamente durante 10 segundos.

- **Antibloqueo válvula de tres vías**

En caso de falta de demanda de calor por un periodo de 24 horas la válvula de tres vías realiza una conmutación completa.

- **Válvula de seguridad hidráulica (circuito de calefacción)**

Este dispositivo, calibrado a 3 bar, está al SERVICIO del circuito de calefacción. Se aconseja canalizar la válvula de seguridad a un desagüe provisto de sifón. Está prohibido utilizarla como medio para vaciar el circuito de calefacción.

- **Precirculación de la bomba de calefacción**

En el caso de demanda de funcionamiento en calefacción, el aparato puede efectuar una precirculación de la bomba antes de efectuar el encendido del quemador. La duración de tal precirculación depende de la temperatura de funcionamiento y de las condiciones de la instalación, y varía de 0 a algunos minutos.

17.CURVAS DE CAUDAL/ALTURA MANOMÉTRICA DEL CIRCULADOR

La bomba utilizada es del tipo de gran altura manométrica, adecuada para el uso en cualquier tipo de instalación de calefacción mono o de dos tubos. La válvula automática de purga aire incorporada en la caja de la bomba permite una rápida desaireación de la instalación de calefacción.

LEYENDA DE LOS GRÁFICOS DE LA BOMBA - "SECTION" E

Q	CAUDAL
H	ALTURA MANOMÉTRICA

18.MANTENIMIENTO ANUAL



Esperar a que la cámara de combustión y las tuberías se enfríen.



Antes de efectuar cualquier intervención, asegurarse de que la caldera no esté alimentada eléctricamente. Al finalizar las operaciones de mantenimiento volver a configurar los parámetros originales de funcionamiento de la caldera, si se han modificado.



La limpieza del aparato no se debe efectuar con sustancias abrasivas, agresivas y/o fácilmente inflamables (por ejemplo gasolina, acetona, etc.).

Con el fin de asegurar una eficiencia óptima de la caldera es necesario efectuar anualmente los siguientes controles:

- Verificación del aspecto y del cierre de las juntas del circuito gas y del circuito de combustión. Sustituir las juntas desgastadas con repuestos nuevos y originales;
- Verificación del estado y de la correcta posición de los electrodos de arranque y detección de la llama;
- Verificación del estado del quemador y de su correcta fijación;
- Verificación de las eventuales impurezas presentes en el interior de la cámara de combustión. Utilizar para tal fin una aspiradora para la limpieza;
- Verificación de la presión de la instalación de calefacción;
- Verificación de la presión del vaso de expansión.
- Verificación de que el ventilador funciona correctamente.
- Verificación de que el conducto de descarga y aspiración no está obstruido.
- Verificación de las eventuales impurezas presentes en el interior del sifón. (para calderas de condensación);
- Verificación de la integridad del sistema de protección catódica que debe estar presente en el acumulador externo de Agua Caliente Sanitaria (en el caso de que exista).



Para el vaciado y la limpieza del sifón se recomienda que no se utilice el tapón de servicio presente en su fondo. Desmontar el sifón del interior de la caldera y limpiarlo con un chorro de agua. Llenar el sifón con agua limpia y volver a situarlo teniendo cuidado de que todas las conexiones estén realizadas correctamente.

18.1GRUPO HIDRÁULICO

Para zonas de utilización particulares, donde las características de dureza del agua superan el valor de **20 °F** (1 °F = 10 mg de carbonato de calcio por litro de agua) se aconseja instalar un dosificador de polifosfatos o sistemas similares que sean conformes a las normas vigentes.

LEYENDA - anexo "SECTION" F

A	Tornillo de fijación del intercambiador ACS
B	Sensor de prioridad ACS con filtro
C	Grifo de descarga caldera / instalación (C-1 & C-2 : acceso al grifo C - lado inferior de la caldera)
D	Grifo de carga caldera / instalación
E	Sonda de temperatura NTC agua caliente sanitaria
F	Sensor de presión agua circuito de calefacción

18.1.1 LIMPIEZA DEL FILTRO DE AGUA FRÍA

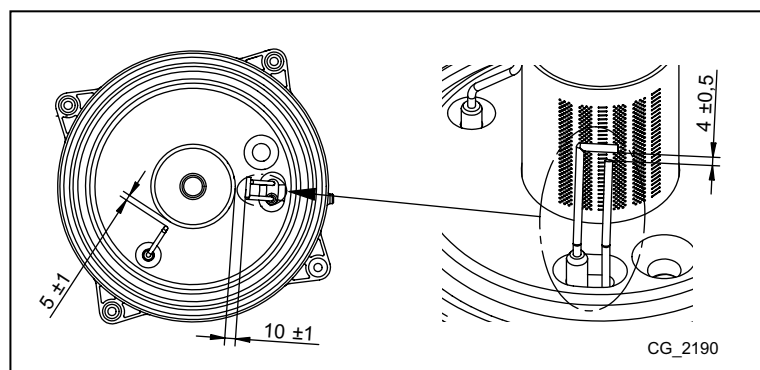
La caldera está dotada de un filtro de agua fría situado en el grupo hidráulico (**B**). Para la limpieza actuar como se describe a continuación:

- Vaciar el agua del circuito sanitario.
- Desenroscar la tuerca presente en el grupo sensor de prioridad ACS.
- Extraer de su alojamiento el sensor con el filtro correspondiente.
- Eliminar las eventuales impurezas presentes.



En caso de sustitución y/o limpieza de las juntas "tóricas" del grupo hidráulico, utilizar exclusivamente Molykote 111 y no aceites o grasas como lubricantes.

18.2 POSICIONAMIENTO ELECTRODOS



18.3 SUSTITUCIÓN DE LOS COMPONENTES

En el supuesto de sustituir uno o más de los siguientes componentes:

- Intercambiador agua humos
- Ventilator
- Válvula de gas
- Diafragma de gas
- Quemador
- Electrodo de detección de llama

será necesario activar la Función Calibración Automática descrita en el siguiente apartado y, a continuación, comprobar los valores de CO₂% como se indica en el apartado "FUNCIÓN DE AJUSTE DE LA COMBUSTIÓN (CO₂%)" .



Cuando se realice una intervención en el aparato, debe verificarse la integridad y la posición del electrodo de detección de llama, y de sustituirlo si está deteriorado.

FUNCIÓN CALIBRACIÓN AUTOMÁTICA

Pulsar a la vez y durante unos 6 segundos las teclas , cuando en pantalla se visualice el texto "On" pulsar la tecla (dentro de los 3 segundos tras haber pulsado las teclas anteriores).



Si en pantalla se visualiza el texto "303" significa que no se ha activado la Función Calibración Automática. Desconectar eléctricamente la caldera durante unos segundos y repetir el procedimiento anterior.

Cuando la función está activada, en pantalla se visualizan los símbolos parpadeando.

Después de la secuencia de encendido, que puede ocurrir después de varios intentos, la caldera efectúa tres operaciones (de cerca de 1 minuto de duración cada una) yéndose primero a la potencia máxima, después a la potencia de encendido y, finalmente, a la potencia mínima. Antes de pasar a la siguiente fase (de la potencia máxima a la potencia de encendido y luego a la potencia mínima) la pantalla muestra por unos segundos los símbolos . Durante esta fase, la pantalla muestra alternativamente el nivel de potencia alcanzado por la caldera y la temperatura de ida.

Cuando los símbolos de la pantalla parpadean a la vez, significa que la función de calibración se ha completado. Para salir de la función pulsar la tecla , en pantalla se visualiza el texto **ESC**.

19. DESMONTAJE, ELIMINACIÓN Y RECICLADO



Sólo técnicos cualificados están autorizados para trabajar en el aparato y en la instalación.

Antes de desmontar el aparato, asegurarse de haber desconectado la alimentación eléctrica, haber cerrado el grifo de entrada gas y haber puesto todas las conexiones de la caldera y de la instalación en condiciones de seguridad.

El aparato se debe eliminar correctamente con arreglo a las normativas, las leyes y los reglamentos vigentes. El aparato y los accesorios no se deben eliminar con los residuos domésticos.

Más del 90% de los materiales del aparato se puede reciclar.

20. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo: DUO-TEC+		1.12 GA	1.24 GA	1.28 GA	24 GA	28 GA	33 GA	40 GA
Categoría		II2H3P						
Tipo de gas	-	G20 - G31						
Caudal térmico nominal sanitario	kW	-	-	-	24,7	28,9	34,0	41,2
Caudal térmico nominal calefacción	kW	12,4	24,7	28,9	20,6	24,7	28,9	33,0
Caudal térmico reducido	kW	2,1	3,5	4,1	3,5	3,9	4,8	5,9
Potencia térmica nominal sanitario	kW	-	-	-	24,0	28,0	33,0	40,0
Potencia térmica nominal calefacción 80/60°C	kW	12,0	24,0	28,0	20,0	24,0	28,0	32,0
Potencia térmica nominal calefacción 50/30°C	kW	13,1	26,1	30,5	21,8	26,1	30,6	34,9
Potencia térmica reducida 80/60°C	kW	2,0	3,4	4,0	3,4	3,8	4,7	5,7
Potencia térmica reducida 50/30°C	kW	2,2	3,7	4,3	3,7	4,1	5,1	6,3
Rendimiento nominal 50/30 °C	%	105,8	105,7	105,7	105,8	105,8	105,8	105,8
Presión máxima agua circuito de Calefacción	bar	3						
Presión mínima agua circuito de Calefacción	bar	0,5						
Capacidad vaso de expansión	l	8	8	10	8	8	10	10
Presión mínima vaso de expansión	bar	0,8						
Presión máxima agua circuito sanitario	bar	-	-	-	8,0	8,0	8,0	8,0
Presión mínima dinámica agua circuito sanitario	bar	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15
Caudal mínimo agua sanitaria	l/min	-	-	-	2,0	2,0	2,0	2,0
Producción agua sanitaria con $\Delta T=25\text{ °C}$	l/min	-	-	-	13,8	16,1	18,9	22,9
Producción agua sanitaria con $\Delta T=35\text{ °C}$	l/min	-	-	-	9,8	11,5	13,5	16,4
Caudal específico "D" (EN 13203-1)	l/min	-	-	-	11,5	13,4	15,8	19,1
Rango temperatura circuito de calefacción	°C	25+80						
Rango temperatura circuito sanitario	°C	35+60						
Tipología conductos	-	C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - B23						
Diámetro conducto de evacuación concéntrico	mm	60/100						
Diámetro conducto de evacuación separados	mm	80/80						
Caudal másico humos máximo	kg/s	0,006	0,012	0,014	0,012	0,014	0,016	0,019
Caudal másico humos mínimo	kg/s	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003
Temperatura humos máx	°C	75	80	80	80	80	80	80
Presión de alimentación gas natural 2H	mbar	20						
Presión de alimentación gas propano 3P	mbar	37						
Tensión de alimentación eléctrica	V	230						
Frecuencia de alimentación eléctrica	Hz	50						
Potencia eléctrica nominal	W	72	85	99	85	99	106	120
Peso neto	kg	34,5	34,5	36	38,5	38,5	39,5	41
Dimensiones - altura	mm	763						
- anchura	mm	450						
- profundidad	mm	345						
Grado de protección contra la humedad (EN 60529)	-	IPX5D						
Certificado CE 0085CL0214								

CONSUMO CAUDAL TÉRMICO Qmax y Qmin

Qmax (G20) - 2H	m³/h	1,31	2,61	3,06	2,61	3,06	3,60	4,36
Qmin (G20) - 2H	m³/h	0,22	0,37	0,43	0,37	0,41	0,51	0,62
Qmax (G31) - 3P	kg/h	0,96	1,92	2,25	1,92	2,25	2,64	3,20
Qmin (G31) - 3P	kg/h	0,16	0,27	0,32	0,27	0,30	0,37	0,46

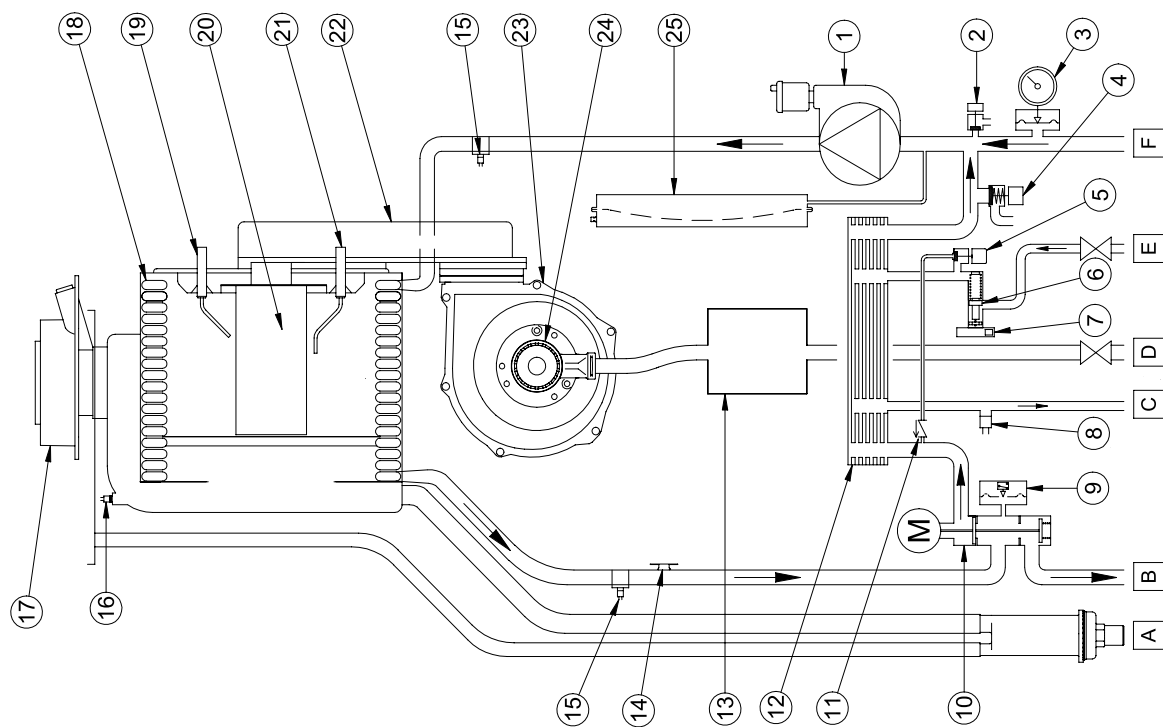
21. PARÁMETROS TÉCNICOS

BAXI DUO-TEC+			1.12 GA	1.24 GA	1.28 GA	24 GA	28 GA	33 GA	40 GA
Caldera de condensación			Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Caldera de baja temperatura ⁽¹⁾			No	No	No	No	No	No	No
Caldera B1			No	No	No	No	No	No	No
Aparato de calefacción de cogeneración			No	No	No	No	No	No	No
Calefactor combinado			No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Potencia calorífica nominal	P_{rated}	kW	12	24	28	20	24	28	32
Potencia calorífica útil a potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura ⁽²⁾	P_4	kW	12.0	24.0	28.0	20.0	24.0	28.0	32.0
Potencia calorífica útil a un 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura ⁽¹⁾	P_1	kW	4.0	8.0	9.4	6.7	8.0	9.4	10.7
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	%	93	93	93	93	93	93	93
Eficiencia útil a potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura ⁽²⁾	η_4	%	88.1	87.9	87.9	88.0	87.9	88.1	87.9
Eficiencia útil a un 30% de la potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura ⁽¹⁾	η_1	%	98.2	98.0	98.0	98.0	98.0	98.1	98.0
Consumo de electricidad auxiliar									
A plena carga	el_{max}	kW	0.030	0.042	0.047	0.030	0.042	0.041	0.035
Carga parcial	el_{min}	kW	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Modo de espera	P_{SB}	kW	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Otros elementos									
Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	kW	0.035	0.035	0.040	0.035	0.035	0.040	0.045
Consumo de electricidad del quemador de encendido	P_{ign}	kW	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consumo de energía anual	Q_{HE}	GJ	37	74	87	62	74	87	99
Nivel de potencia acústica, interiores	L_{WA}	dB	52	52	53	49	50	53	51
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO_x	mg/kWh	21	16	16	15	17	15	24
Parámetros de agua caliente sanitaria									
Perfil de carga declarado						XL	XL	XXL	XXL
Consumo eléctrico diario	Q_{elec}	kWh				0.162	0.232	0.214	0.276
Consumo eléctrico anual	AEC	kWh				36	51	47	61
Eficiencia energética del caldeo de agua	η_{wh}	%				88	86	87	85
Consumo de combustible diario	Q_{fuel}	kWh				21.780	22.470	27.820	28.050
Consumo de combustible anual	AFC	GJ				17	17	22	22
(1) Baja temperatura se refiere a una temperatura de retorno (en la entrada del calefactor) de 30 °C para las calderas de condensación, 37 °C para las calderas de baja temperatura y 50 °C para los demás calefactores.									
(2) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C a la entrada del calefactor y una temperatura de alimentación de 80 °C a la salida del calefactor.									

22.FICHA DE PRODUCTO

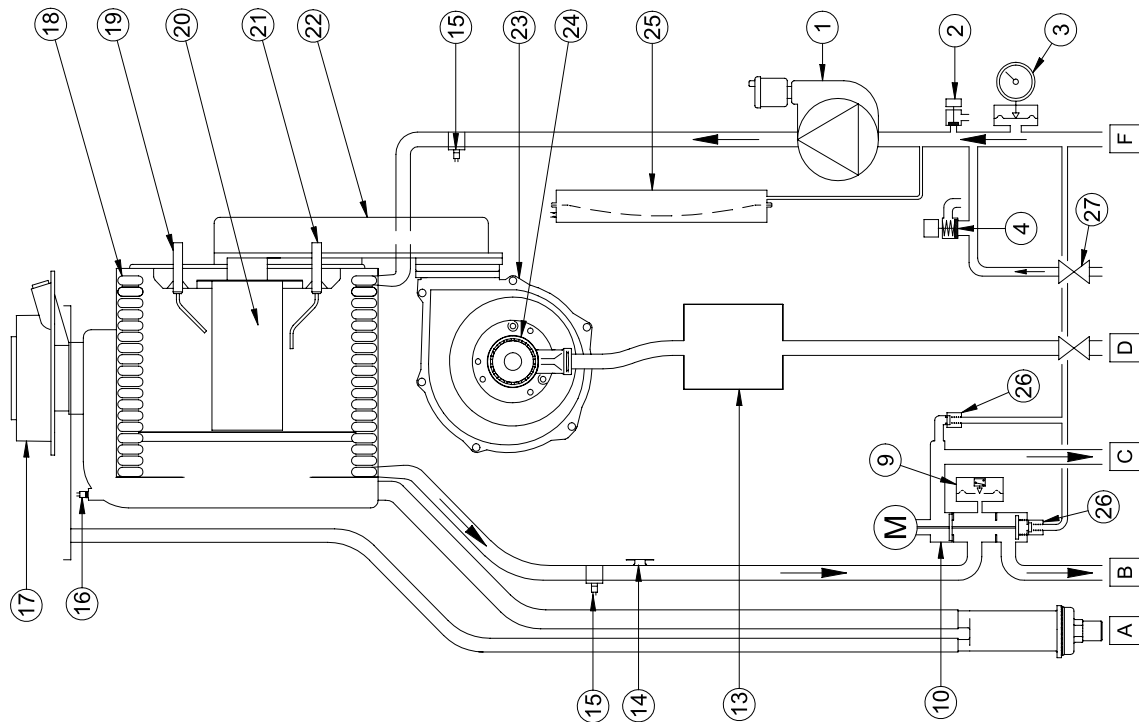
BAXIDUO-TEC+		1.12 GA	1.24 GA	1.28 GA	24 GA	28 GA	33 GA	40 GA
Calefacción: aplicación de temperatura		Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media
Calentamiento de agua - Perfil de carga declarado					XL	XL	XXL	XXL
Clase de eficiencia energética estacional		A	A	A	A	A	A	A
Clase de eficiencia energética de calentamiento de agua					A	A	A	A
Potencia calorífica nominal (<i>Prated o Psup</i>)	kW	12	24	28	20	24	28	32
Calefacción: consumo anual de energía	GJ	37	74	87	62	74	87	99
Calentamiento de agua: consumo anual de energía	kWh ⁽¹⁾				36	51	47	61
	GJ ⁽²⁾				17	17	22	22
Eficiencia energética estacional de calefacción	%	93	93	93	93	93	93	93
Eficiencia energética del calentamiento de agua	%				88	86	87	85
Nivel de potencia acústica (L _{WA}) en interiores	dB	52	52	53	49	50	53	51
(1) Eléctrico (2) Combustible								

24 - 28 - 33 - 40

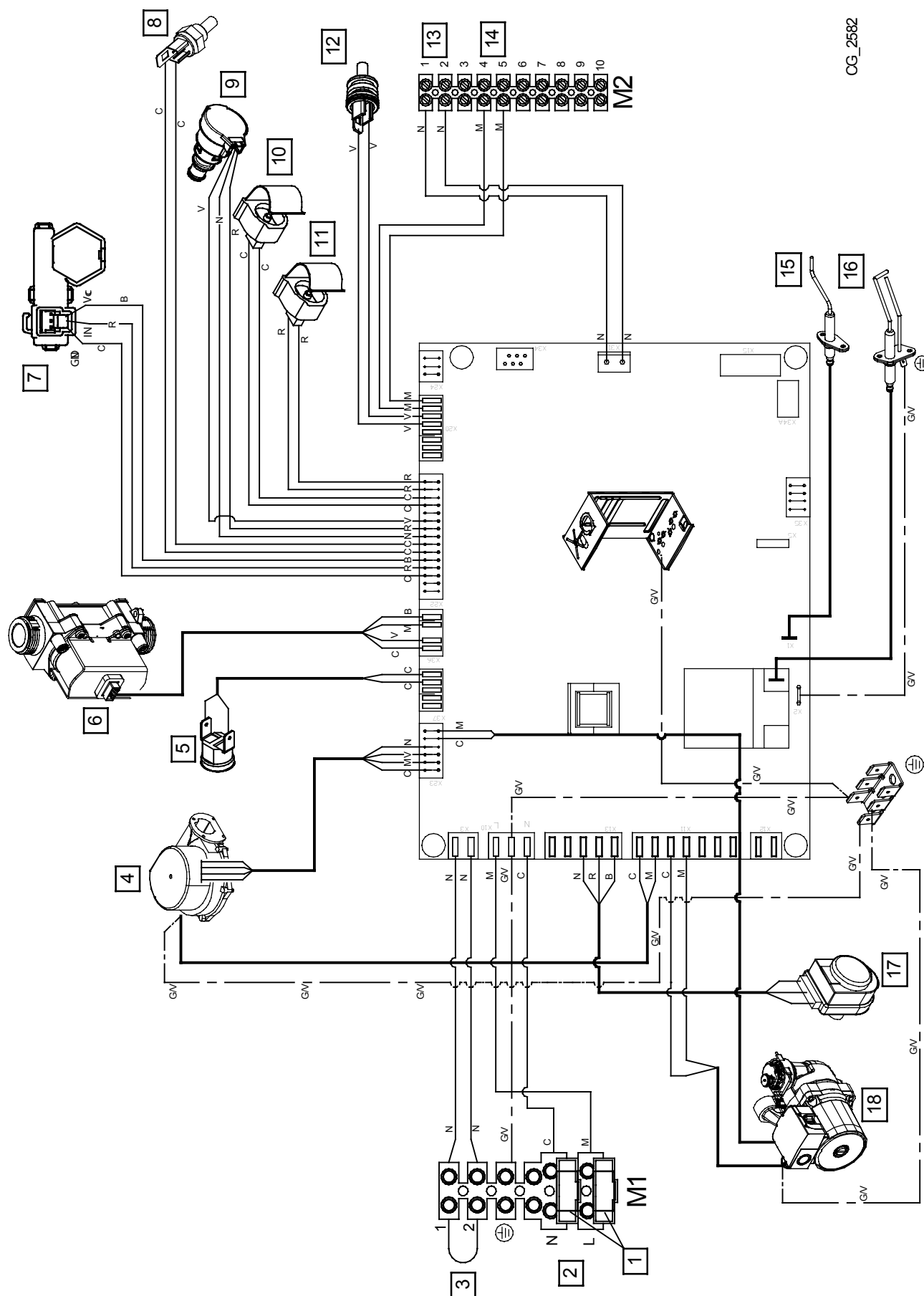


CG_2212

1.12 - 1.24 - 1.28

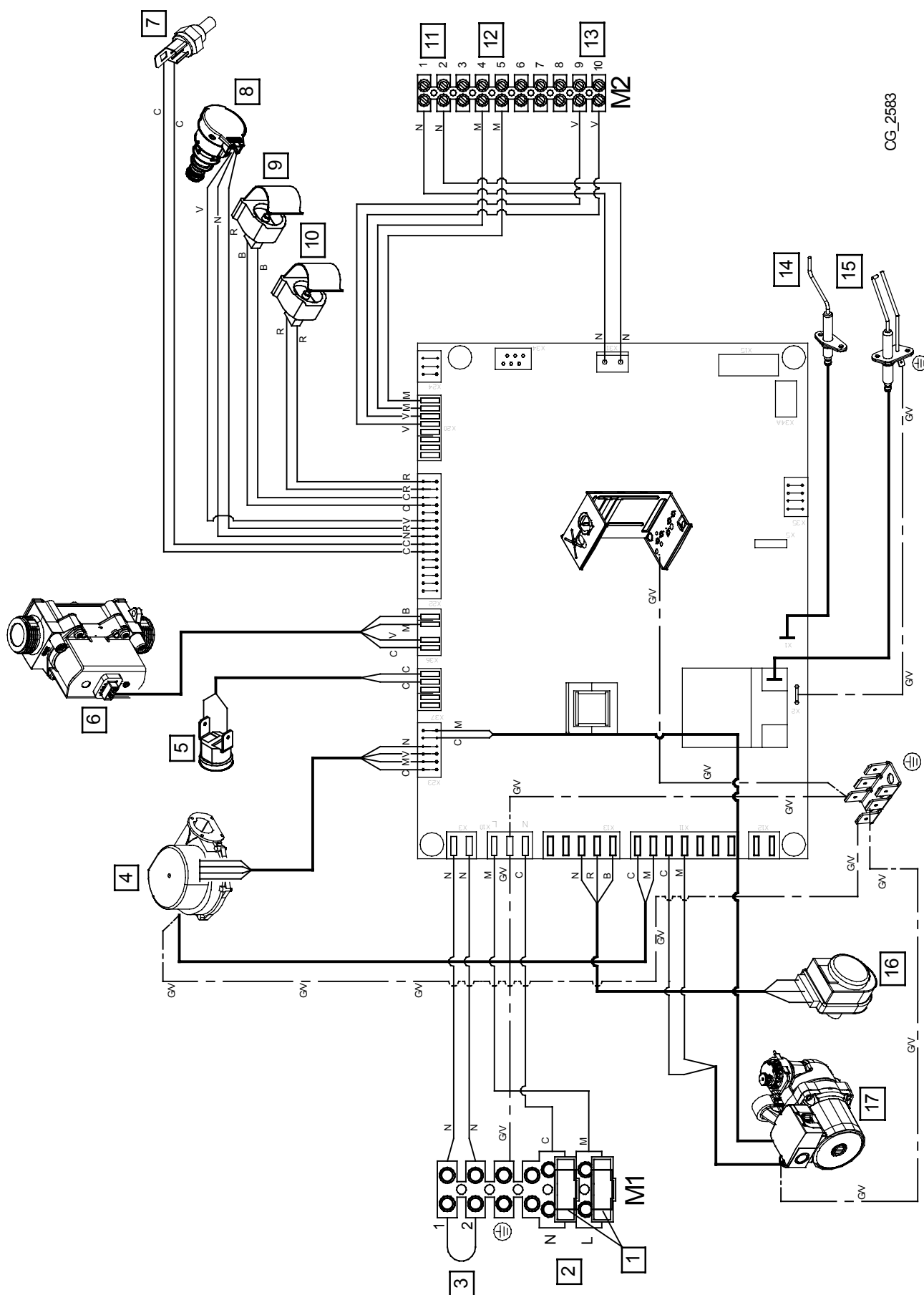


	hu	ru	ro	el	es
1	Szivattyú légszeparátorral	Насос с воздушным сепаратором	Pompă cu separator aer	Αντλία με διαχωριστή αέρα	Bomba con separador de aire
2	Kazán leeresztő csap	Кран слива котла	Robinet de golire centrală	Στρόφιγγα αποστράγγισης λέβητα	Grifo de vaciado caldera
3	Manométer	Манометр	Manometru	Μανόμετρο	Manómetro
4	Hidraulikus biztonsági szelep	Аварийный гидравлический клапан	Valvă de siguranță hidraulică	Υδραυλική βαλβίδα ασφαλείας	Válvula de seguridad hidráulica
5	Rendszer feltöltő csap	Кран наполнения оборудования	Robinet de umplere instalatie	Στρόφιγγα τροφοδοσίας εγκατάστασης	Grifo de llenado instalación
6	Áramlásérzékelő szűrővel és kapacitás korlátozóval	Датчик жидкости с фильтром и ограничителем вместимости	Senzor de flux cu limitator de debit	Αισθητήρας ροής με φίλτρο και περιοριστή παροχής	Sensor de flujo con filtro y limitador de caudal
7	Használati melegvíz elsőbbség érzékelő	Датчик санитарного преимуществва	Senzor de prioritate apă caldă menajeră	Αισθητήρας προτεραιότητας ζεστού νερού οικιακής χρήσης	Sensor de prioridad ACS
8	Használati melegvíz NTC szonda	Санитарный зонд с отрицательным температурным коэффициентом	Sondă NTC circuit apă menajeră	Αισθητήρας NTC ζεστού νερού οικιακής χρήσης	Sonda NTC agua caliente sanitaria
9	Hidraulikus nyomásérzékelő	Гидравлический датчик давления	Senzor presiune hidraulic	Υδραυλικός αισθητήρας πίεσης	Sensor de presión hidráulico
10	Motorizált 3 járatú szelep	Моторизованный трехступенчатый клапан	Vană cu 3 căi motorizată	Τριόδη βαλβίδα μηχανοκίνητη	Válvula de 3 vías motorizada
11	Visszacsapószelep	Запорный клапан	Supară de sens	Ανεπίστροφη βαλβίδα	Válvula de retención
12	Használati melegvíz hőcserélő	Санитарный обменник	Schimbător apă caldă menajeră	Ανταλλάκτης ζεστού νερού οικιακής χρήσης	Intercambiador ACS
13	Gázszelep	Газовый клапан	Vană de gaz	Βαλβίδα αερίου	Válvula de gas
14	Biztonsági termosztát	Аварийный термостат	Termostat de siguranță	Θερμοστάτης ασφαλείας	Termostato de seguridad
15	Fűtési NTC szonda	Зонд нагревания с отрицательным температурным коэффициентом	Sondă NTC circuit de încălzire	Αισθητήρας θέρμανσης NTC	Sonda NTC calefacción
16	Fűstszonda	Дымовой зонд	Sondă gaze arse	Αισθητήρας καπνών	Sonda de humos
17	Koaxiális csatlakozó	Соосное соединение	Racord coaxial	Ομοαξονικό ρακόρ	Empalme coaxial
18	Víz-füst hőcserélő	Водо-дымовой обменник	Schimbător apă-gaze arse	Ανταλλάκτης νερού-καπνών	Intercambiador agua-humos
19	Gyújtóelektróda	Электрод зажигания	Electrod de aprindere	Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης	Electrodo de encendido
20	Égő	Горелка	Arzător	Καυστήρας	Quemador
21	Lángér elektróda	Электрод открытия огня	Electrod de detectare a flăcării	Ηλεκτρόδιο ανίχνευσης φλόγας	Electrodo de detección de llama
22	Levegő-gáz keverék kollektor	Коллектор смешения воды и газа	Colector amestec aer/gaz	Συλλέκτης μίγματος αέρα-αερίου	Colector de mezcla aire-gas
23	Ventilátor	Вентилятор	Ventilator	Ανεμιστήρας	Ventilador
24	Venturi	Трубки Вентури	Venturimetru	Venturi	Venturi
25	Tágulási tartály	Сосуд расширения	Vas de expansiune	Δοχείο εκτόνωσης	Depósito de expansión
26	Automatikus by-pass	Автоматический байпас	By-pass automat	By-pass αυτόματο	By-pass automático
27	Töltőcsap visszacsapószeleppel	Кран наполнения с запорным клапаном	Robinet de umplere cu supară de sens	Στρόφιγγα τροφοδοσίας με ανεπίστροφη βαλβίδα	Grifo de llenado con válvula de retención
A	Szifon kondenzvíz elvezetéssel	Сифон со сливом конденсата	Sifon cu conductă de evacuare a condensului	Σιφόνιο με εκκένωση συμπυκνώματος	Sifón con conducto de descarga de condensados
B	Fűtési víz odairányú csap	Кран подачи воды для отопления	Robinet tur încălzire	Στρόφιγγα παροχής νερού θέρμανσης	Grifo de ida agua de calefacción
C	Használati melegvíz kimenet / Vízmegelő	Выход горячей санитарной воды / бойлер	ieșire apă caldă menajeră/Boiler	Έξοδος ζεστού νερού οικιακής χρήσης/ Μπόιλερ	Salida de Agua Caliente Sanitaria/Ida Acumulador
D	GÁZ bemeneti csap	Кран на входе газа	Robinet intrare GAZ	Στρόφιγγα εισόδου ΑΕΡΙΟΥ	Grifo de entrada GAS
E	Használati hideg víz bemeneti csap	Кран на входе холодной санитарной воды	Robinet intrare apă rece menajeră	Στρόφιγγα εισόδου κρύου νερού οικιακής χρήσης	Grifo de entrada agua fría sanitaria
F	Fűtési víz visszairányú csap	Кран обратной подачи воды для отопления	Robinet retur încălzire	Στρόφιγγα επιστροφής νερού θέρμανσης	Grifo de retorno agua de Calefacción



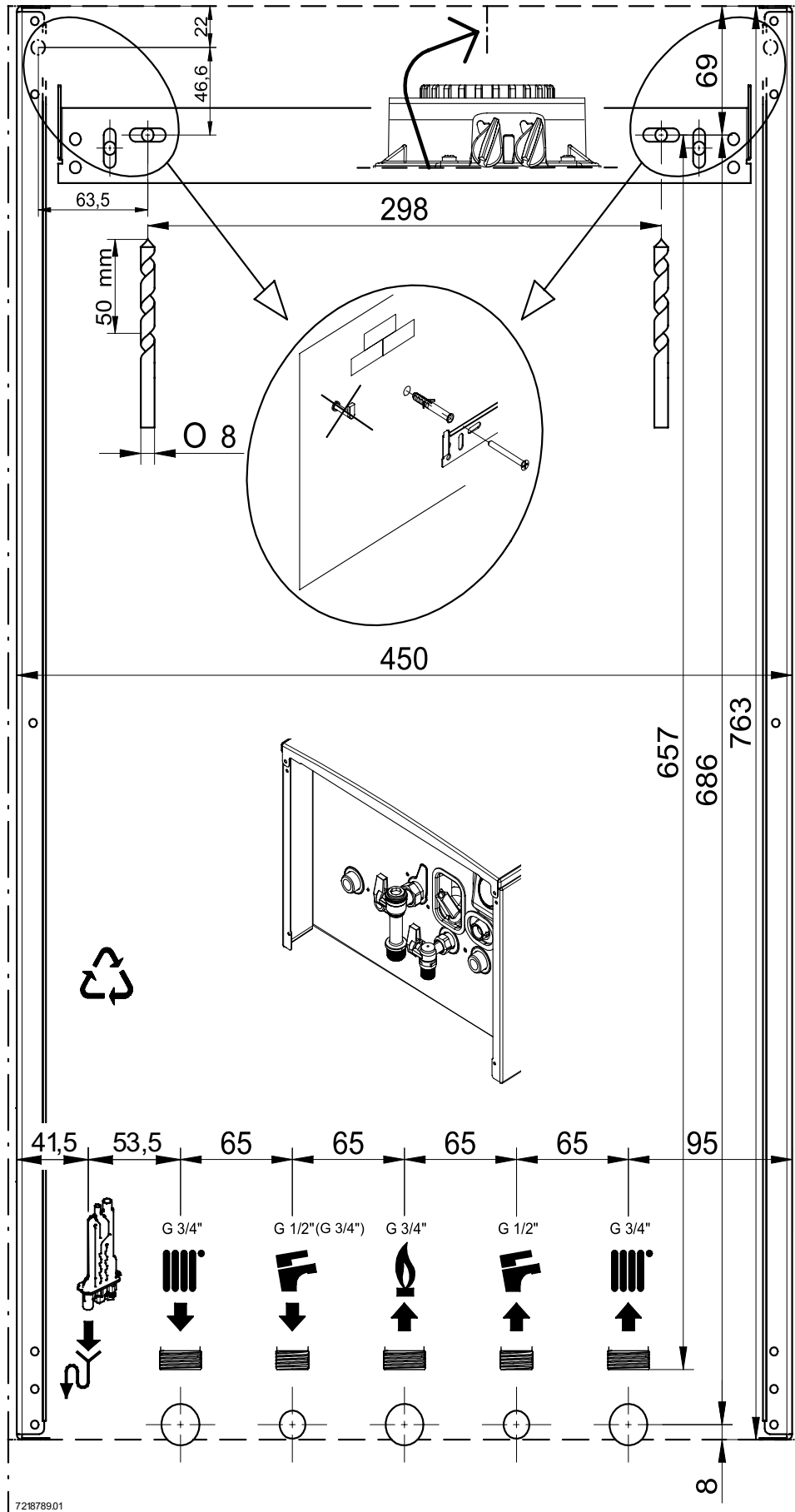
	hu	ru	ro	el	es
1	Olvadóbiztosítók	Предохранители	Fuzibili	Ασφάλειες	Fusibles
2	Elektromos tápellátás 230 V	Электроснабжение 230 В	Alimentare cu energie electrică 230 V	Ηλεκτρική τροφοδοσία 230 V	Alimentación eléctrica 230 V
3	Szobatermosztát (TA)	Комнатный термостат (ТА)	Termostat de ambient (TA)	Θερμοστάτης Περιβάλλοντος (TA)	Termostato Ambiente (TA)
4	Ventilátor	вентилятора,	Ventilator	Ανεμιστήρας	Ventilador
5	Biztonsági termosztát	Предохранительный термостат	Termostat de siguranță	Θερμοστάτης ασφαλείας	Termostato de seguridad
6	Gázszelep	газового клапана,	Vana de gaz	Βαλβίδα αερίου	Válvula del gas
7	Használati melegvíz igény érzékelő	Датчик приоритета ГВС	Senzor de prioritate apă caldă menajeră	Αισθητήρας προτεραιότητας ζεστού νερού οικιακής χρήσης	Sensor de prioridad ACS
8	Füstgáz érzékelő	Датчик температуры отходящих газов	Sondă gaze arse	Αισθητήρας καπνών	Sonda de humos
9	Nyomásérzékelő	Датчик давления	Senzor presiune	Αισθητήρας πίεσης	Sensor de presión
10	A fűtési visszatérő ág hőérzékelője	Датчик температуры возврата отопления	Sondă retur încălzire	Αισθητήρας επιστροφής θέρμανσης	Sonda retorno calefacción
11	A fűtési előremenő ág hőérzékelője	Датчик температуры подачи отопления	Sondă tur încălzire	Αισθητήρας παροχής θέρμανσης	Sonda impulsión calefacción
12	A használati melegvíz NTC típusú hőérzékelője	Датчик температуры горячей воды	Sondă NTC circuit apă menajeră	Αισθητήρας NTC ζεστού νερού οικιακής χρήσης	Sonda NTC agua caliente sanitaria
13	Tartozékok csatlakoztatása	Подсоединение аксессуаров	Conectare accesorii	Σύνδεση αξεσουάρ	Conexión accesorios
14	Külső hőérzékelő	Уличный датчик температуры	Sondă externă	Αισθητήρας εξωτερικός	Sonda exterior
15	Lángór elektróda	Электрод детектор пламени	Electrod de detectare a flăcării	Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης φλόγας	Electrodo de detección de llama
16	Gyújtóelektróda	Электрод розжига	Electrod de aprindere	Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης	Electrodo de encendido
17	Motoros 3 járatú szelep	Трехходовой клапан с сервоприводом	Vană cu 3 căi motorizată	Τρίοδη βαλβίδα μηχανοκίνητη	Válvula de 3 vías motorizada
18	Szivattyú	Насос	Pompă	Αντλία	Bomba
C	Kék	Голубой	Albastru	Γαλανό	Celeste
M	Barna	Коричневый	Maro	Καφέ	Marrón
N	Fekete	Черный	Negru	Μαύρο	Negro
R	Piros	Красный	Roșu	Κόκκινο	Rojo
G/V	Sárga/Zöld	Желтый/зеленый	Galben/Verde	Κίτρινο/πράσινο	Amarillo/Verde
V	Zöld	Зеленый	Verde	Πράσινο	Verde
B	Fehér	Белый	Alb	Λευκό	Blanco
G	Szürke	Серый	Gri	Γκρι	Gris
Y	Sárga	Желтый	Galben	Κίτρινο	Amarillo
P	Lila	Фиолетовый	Violet	Μοβ	Violeta

DUO-TEC+ 1.12 - 1.24 - 1.28 GA

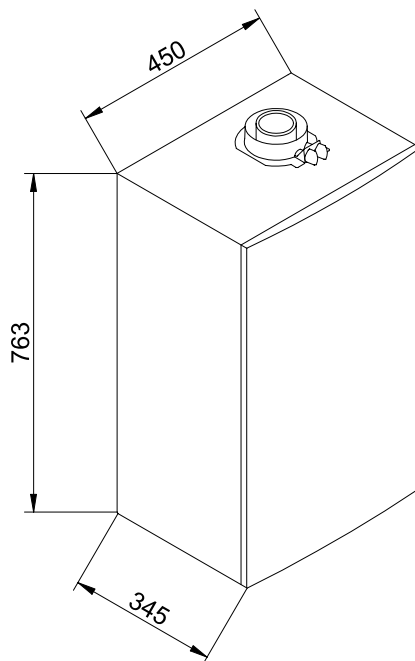


CG_2583

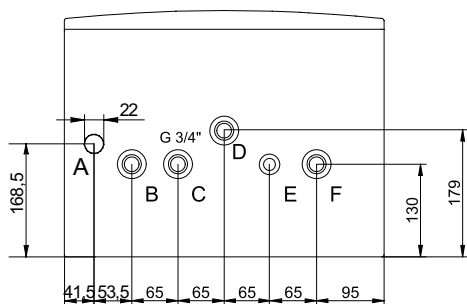
	hu	ru	ro	el	es
1	Olvadóbiztosítók	Предохранители	Fuzibili	Ασφάλειες	Fusibles
2	Elektromos tápellátás 230 V	Электроснабжение 230 В	Alimentare cu energie electrică 230 V	Ηλεκτρική τροφοδοσία 230 V	Alimentación eléctrica 230 V
3	Szobatermosztát (TA)	Комнатный термостат (ТА)	Termostat de ambient (TA)	Θερμοστάτης Περιβάλλοντος (TA)	Termostato Ambiente (TA)
4	Ventilátor	вентилятора,	Ventilator	Ανεμιστήρας	Ventilador
5	Biztonsági termosztát	Предохранительный термостат	Termostat de siguranță	Θερμοστάτης ασφαλείας	Termostato de seguridad
6	Gázszelep	газового клапана,	Vana de gaz	Βαλβίδα αερίου	Válvula del gas
7	Füstgáz érzékelő	Датчик температуры отходящих газов	Sondă gaze arse	Αισθητήρας καπνών	Sonda de humos
8	Nyomáserzékelő	Датчик давления	Senzor presiune	Αισθητήρας πίεσης	Sensor de presión
9	A fűtési visszatérő ág hőérzékelője	Датчик температуры возврата отопления	Sondă retur încălzire	Αισθητήρας επιστροφής θέρμανσης	Sonda retorno calefacción
10	A fűtési előremenő ág hőérzékelője	Датчик температуры подачи отопления	Sondă tur încălzire	Αισθητήρας παροχής θέρμανσης	Sonda impulsión calefacción
11	Tartozékok csatlakoztatása	Подсоединение аксессуаров	Conectare accesorii	Σύνδεση αξεσουάρ	Conexión accesorios
12	Külső hőérzékelő	Уличный датчик температуры	Sondă externă	Αισθητήρας εξωτερικός	Sonda exterior
13	A HMV NTC típusú hőérzékelője	Датчик температуры бойлера горячей воды	Sondă NTC boiler apă menajeră	Αισθητήρας NTC μπάλερ ζεστού νερού οικιακής χρήσης	Sonda NTC calentador ACS
14	Lángér elektróda	Электрод детектор пламени	Electrod de detectare a flăcării	Ηλεκτρόδιο ανίχνευσης φλόγας	Electrodo de detección de llama
15	Гyűjtőelektróda	Электрод розжига	Electrod de aprindere	Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης	Electrodo de encendido
16	Motoros 3 járatú szelep	Трехходовой клапан с сервоприводом	Vană cu 3 căi motorizată	Τρίοδη βαλβίδα μηχανοκίνητη	Válvula de 3 vías motorizada
17	Szivattyú	Насос	Pompă	Αντλία	Bomba
C	Kék	Голубой	Albastru	Γαλανό	Celeste
M	Barna	Коричневый	Maro	Καφέ	Marrón
N	Fekete	Черный	Negru	Μαύρο	Negro
R	Piros	Красный	Roșu	Κόκκινο	Rojo
G/V	Sárga/Zöld	Желтый/зеленый	Galben/Verde	Κίτρινο/πράσινο	Amarillo/Verde
V	Zöld	Зеленый	Verde	Πράσινο	Verde
B	Fehér	Белый	Alb	Λευκό	Blanco
G	Szürke	Серый	Gri	Γκρι	Gris
Y	Sárga	Желтый	Galben	Κίτρινο	Amarillo
P	Lila	Фиолетовый	Violet	Μοβ	Violeta



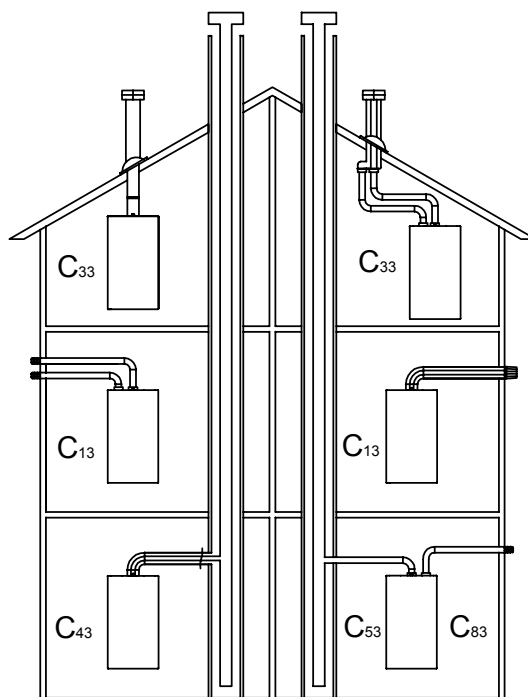
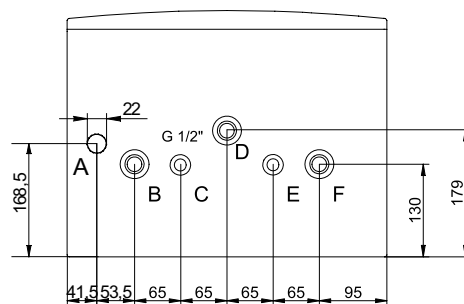
CG_2210



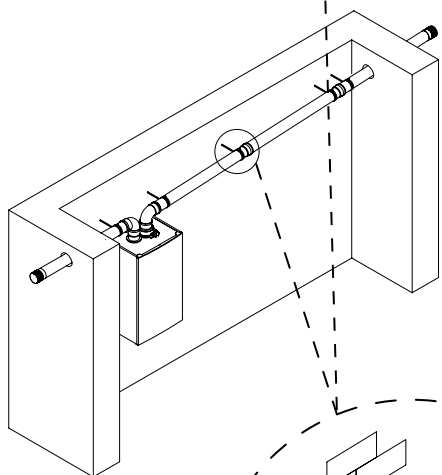
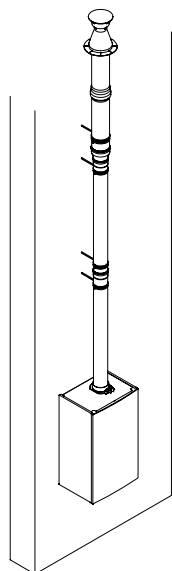
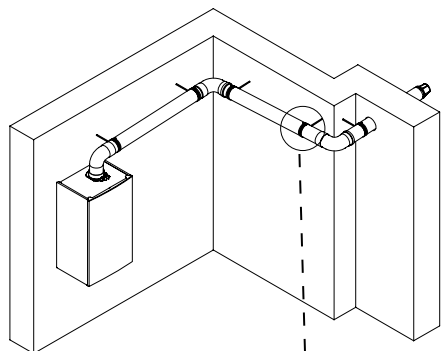
1.12 - 1.24 - 1.28



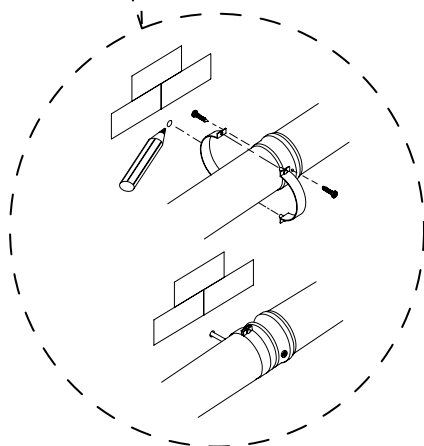
24 - 28 - 33 - 40



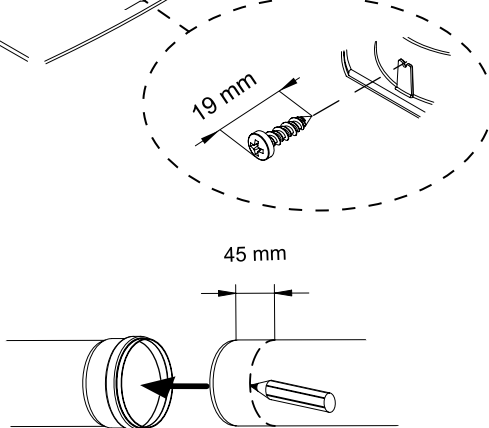
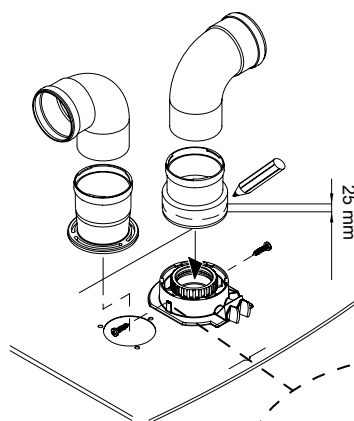
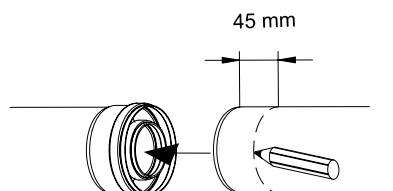
CG_1638

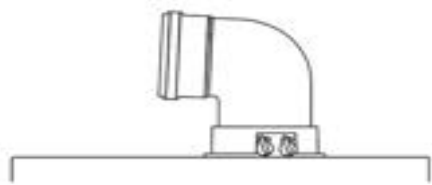


CG_2275

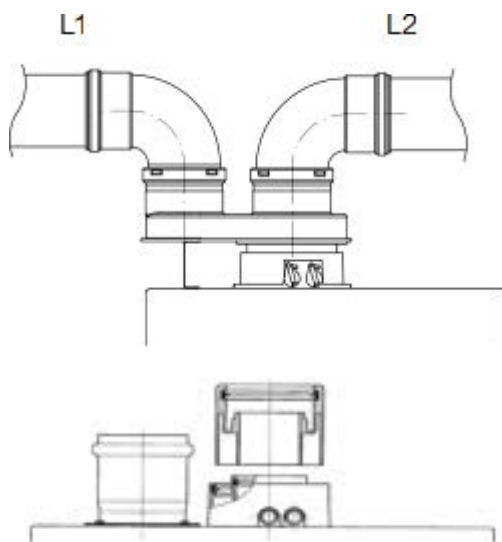


CG_2274

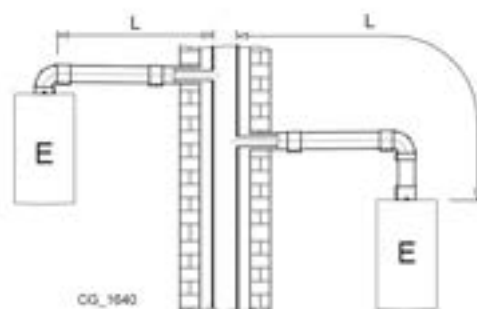
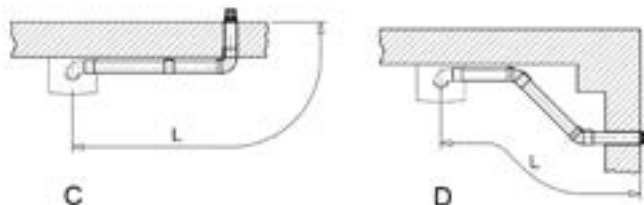
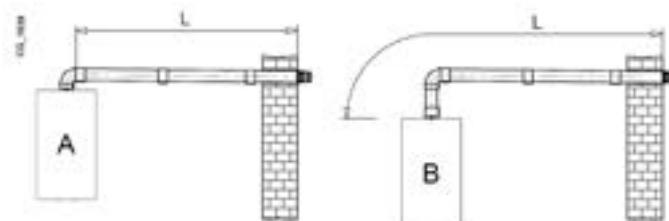




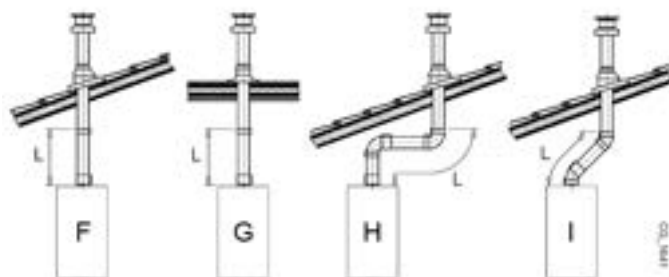
A B	Lmax = 10 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 25 m - Ø 80/125 mm
C D	Lmax = 9 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 24 m - Ø 80/125 mm
E	Lmax = 10 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 25 m - Ø 80/125 mm
F G	Lmax = 10 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 25 m - Ø 80/125 mm
H	Lmax = 8 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 23 m - Ø 80/125 mm
I	Lmax = 9 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 24 m - Ø 80/125 mm



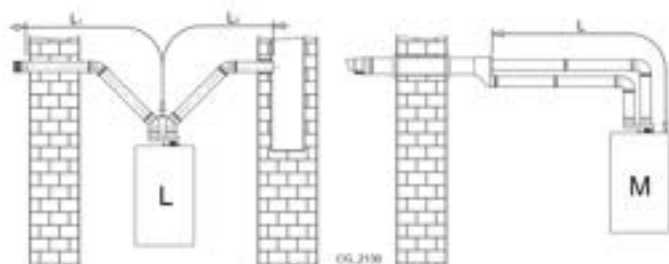
L	(L1+L2) max = 80 m - Ø 80 mm L1 max = 15 m
M	L max = 15 m
N	L max = 15 m
O	L max = 14 m



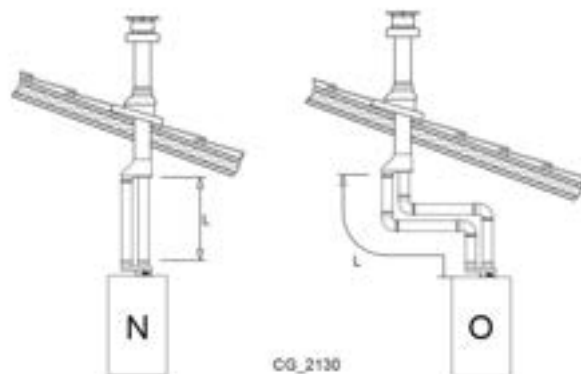
CG_1640



CG_1640



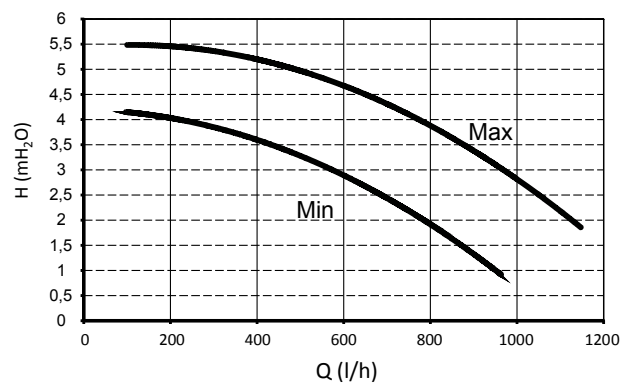
CG_2130



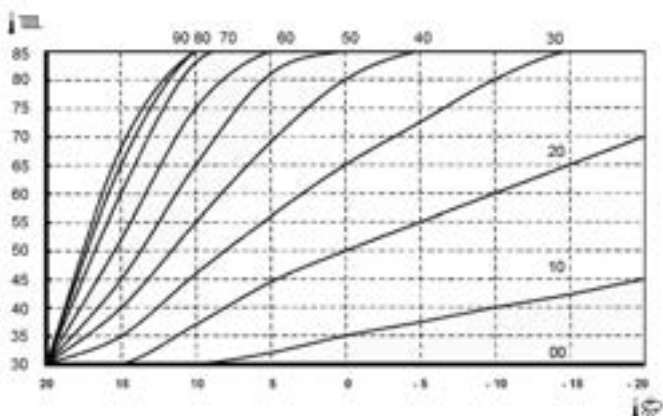
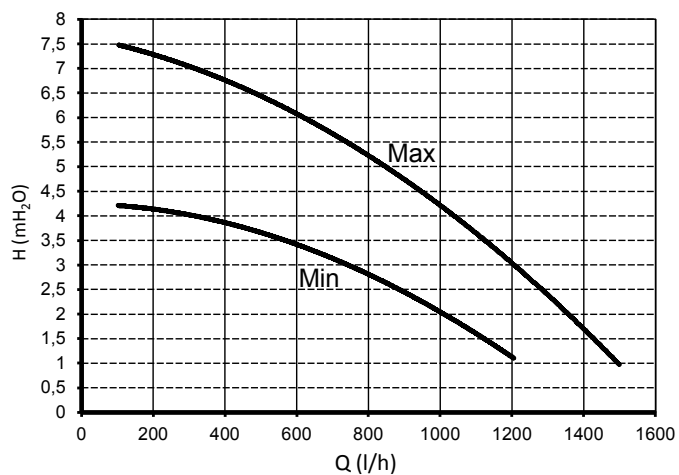
CG_2130



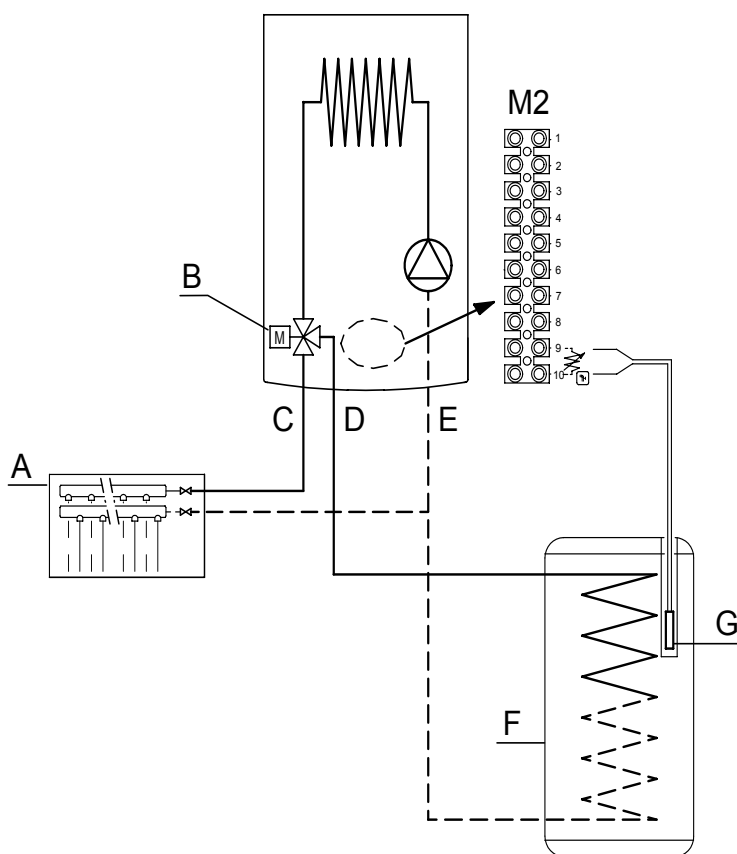
DUO-TEC+ 1.12 - 1.24 - 24 - 28 - 33 GA



DUO-TEC+ 1.28 - 40 GA

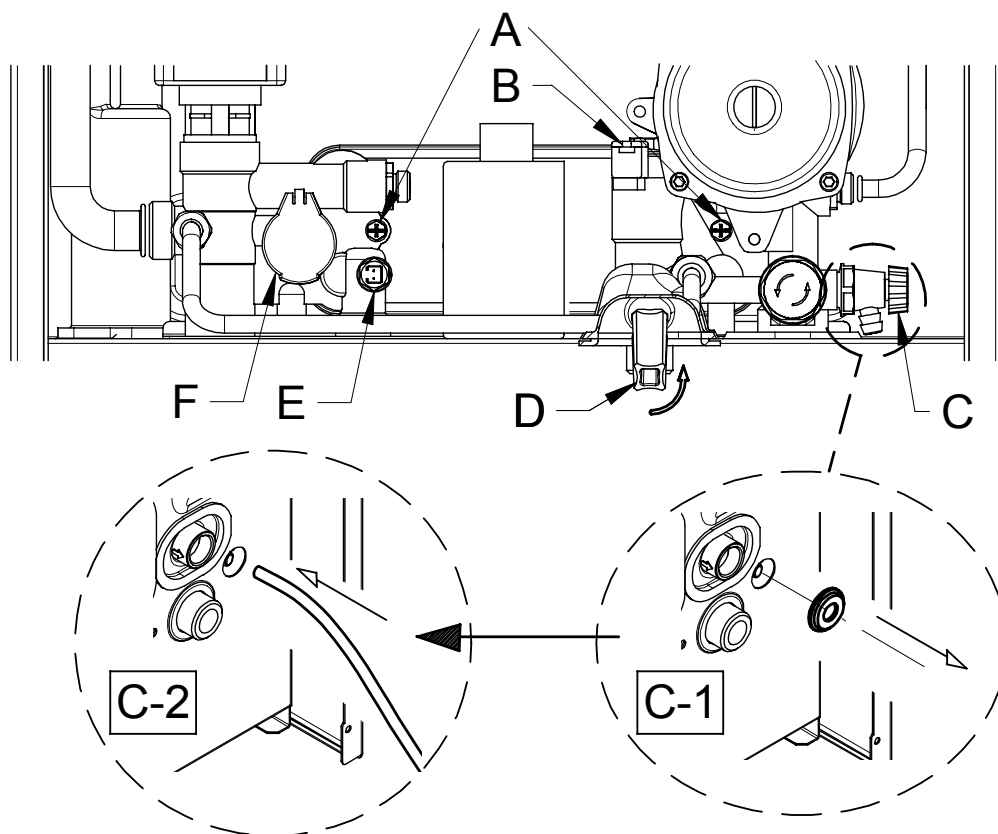


A

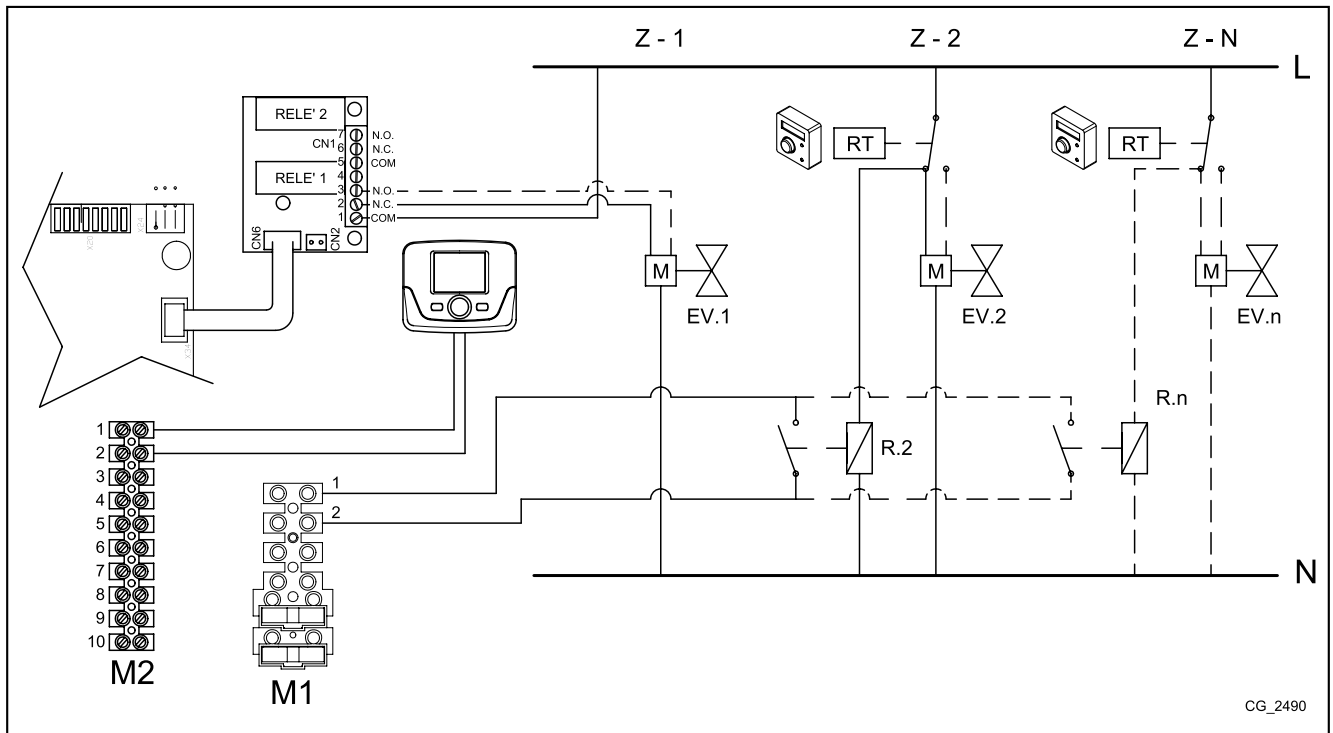


CG_2171

B



CG_2200



**PARAMETRI MODIFICATI / MODIFIED PARAMETERS / PARÁMETROS MODIFICADOS
/ PARÂMETROS MODIFICADOS / ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ / ИЗМЕНЕННЫЕ
ПАРАМЕТРЫ / MEGVÁLTOZTATOTT PARAMÉTEREK / ZMĚNĚNÉ PARAMETRY /
ZMENENÉ PARAMETRE / PARAMÈTRES MODIFIÉS / GEWIJZIGDE PARAMETERS /
MODIFIZIERTE PARAMETER / PARAMETRI MODIFICAȚI**

[illegible]

BAXI

36061 Bassano del Grappa (VI) - ITALIA

Via Trozzetti, 20

Servizio clienti: tel. 0424-517800 – Telefax 0424-38089

www.baxi.it