

C 230-... Eco

CALDERAS DE GAS DE CONDENSACIÓN

■ C 230 - 85 a 210 Eco: de 18 a 217 kW para calefacción central con agua caliente y producción de acs mediante acumulador independiente



Calefacción, agua caliente sanitaria por acumulador independiente



Condensación



Gas natural
Propano



N.º de identificación CE:
0085BS0132

Estas calderas se ofrecen todas con dos tipos de cuadro de mando:

- Cuadro DIEMATIC-M3: gestión de la calefacción mediante regulación electrónica en función de la temperatura exterior; dependiendo de las opciones conectadas permite controlar hasta 3 circuitos + 1 circuito acs.
- Cuadro K3: únicamente junto con el cuadro DIEMATIC-m3 para el control de las calderas "esclavas" en el caso de instalaciones en cascada de 2 a 10 calderas.

Pueden utilizarse diferentes configuraciones de conexionado de aire y humos: Proponemos diversas soluciones de conexión mediante ventosa horizontal, vertical o a través de una chimenea.

■ CONDICIONES DE USO

Temp. máxima de servicio: 90 °C
Termostato de seguridad: 110 °C
Presión máxima de servicio: 6 bar
Presión mínima de servicio: 0,8 bar
Alimentación: 230 V/50 Hz
Grado de protección: IP 21

■ HOMOLOGACIÓN

B₂₃/B_{23P} - C₁₃ - C₃₃ - C₄₃ - C₅₃ - C₆₃ - C₈₃

■ CATEGORÍA DE GAS

II_{2H3P}

PRESENTACIÓN DE LA GAMA

Las calderas de gas de pie de condensación C 230 Eco son calderas especialmente compactas (0,54 m² en el suelo y menos de 200 kg para 217 kW) suministradas montadas y probadas en fábrica. Tienen unas prestaciones muy altas:

- Rendimiento de explotación anual hasta 109 %
- Clase de rendimiento ★★★★★ CE
- Bajas emisiones contaminantes:
NOx de 49 a 62 mg/kWh [clase 5 según EN656 (tipo B)/prEN 15420 (tipo C)]
- Bajo nivel de ruido
 - de 57 a 63 dB(A) según la potencia
- Consumo eléctrico bajo
 - de 31 a 317 W máx. según la potencia
- Presión máx. de servicio: 6 bar.

Puntos fuertes:

- Intercambiador compuesto por elementos de fundición de aluminio/silicio de gran resistencia a la corrosión, con capacidad de autolimpieza y funcionamiento a temperatura modulada sin necesidad de caudal mínimo de irrigación (excepto si funciona a más de 75 °C).
- Quemador de gas cilíndrico de acero inoxidable con revestimiento de fibras metálicas trenzadas, modulación del 18 al 100 %, con premezcla total para obtener:

- Una adaptación perfecta de la potencia de la caldera a las necesidades reales de la instalación.
- Una calidad de combustión óptima en toda la gama de potencia gracias al sistema venturi que optimiza la proporción de aire/gas.
 - Encendido electrónico.
 - Sonda de ionización.
- Cuadro de mando DIEMATIC-m3 con regulación electrónica abierta a cualquier tipo de instalación, incluso las más complejas (posibilidad de funcionamiento en cascada de 2 a 10 calderas provistas del cuadro K3, cables de conexión bus suministrados) para un máximo confort y gran facilidad de uso. Está diseñado para comunicarse con las regulaciones DIEMATIC VM y con sistemas de telegestión compatibles.
- Como opción pueden separarse los retornos para explotar al máximo la condensación
- Mantenimiento fácil:
 - Cuerpo del condensador con autolimpieza
 - Acceso rápido al quemador por la cubierta delantera sujeta con clips
 - Fácil acceso al intercambiador por la trampilla de inspección

GAMA DE MODELOS

Caldera	Potencia ⁽¹⁾ kW	Diematic-m3	K3 ⁽²⁾
 <p>Para calefacción (producción de agua caliente sanitaria mediante acumulador independiente)</p>	18 a 93	C 230-85 Eco DIEMATIC-m3	C 230-85 Eco K3
	24 a 129	C 230-130 Eco DIEMATIC-m3	C 230-130 Eco K3
	33 a 179	C 230-170 Eco DIEMATIC-m3	C 230-170 Eco K3
	44 a 217	C 230-210 Eco DIEMATIC-m3	C 230-210 Eco K3

(1) Márgenes de potencia a 50/30 °C

(2) Las C 230 Eco K3 funcionan solamente en combinación con una C 230 Eco DIEMATIC-m3 en el caso de una instalación en cascada

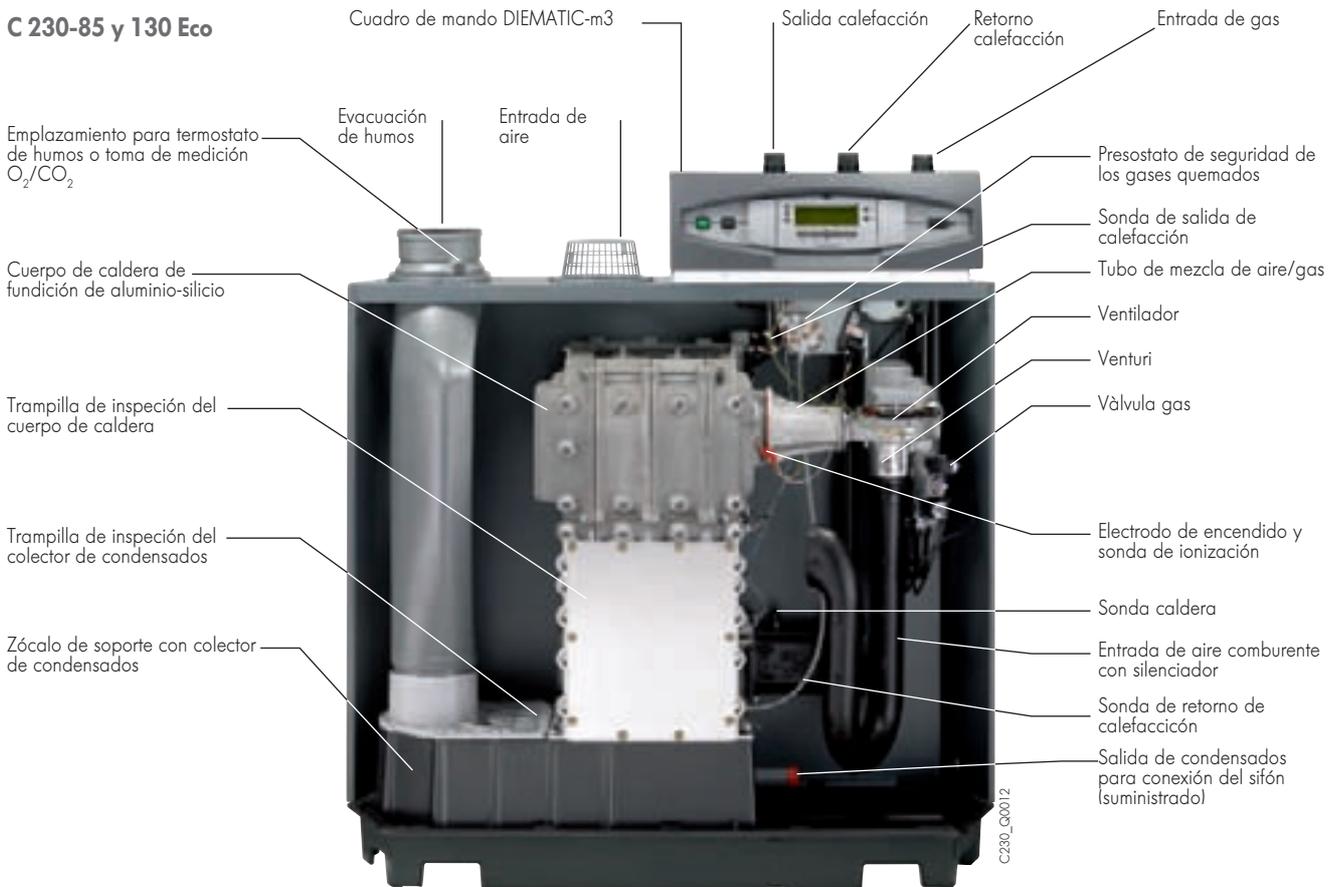
BULTOS

Nombre del bulto	Bulto N.º	Código artículo	Peso kg	C 230-85 Eco K3 100010393 o C 230-85 Eco DIEMATIC-m3 100010397	C 230-130 Eco K3 100010394 o C 230-130 Eco DIEMATIC-m3 100010398	C 230-170 Eco K3 100010395 o C 230-170 Eco DIEMATIC-m3 100010399	C 230-210 Eco K3 100010396 o C 230-210 Eco DIEMATIC-m3 100010420
C 230-85 Eco	GV1	114597	150,0	1			
C 230-130 Eco	GV2	114598	170,0		1		
C 230-170 Eco	GV3	114599	190,0			1	
C 230-210 Eco	GV4	114600	220,0				1
Cuadro K 3 o DIEMATIC-m3	GV5	100010391	12,0	1	1	1	1
	o	o	o	o	o	o	o
	GV6	100010392	15,0	1	1	1	1
Número total de bultos				2	2	2	2
Peso total de expedición (versión DIEMATIC-m3) en kg				165,0	170,0	190,0	220,0

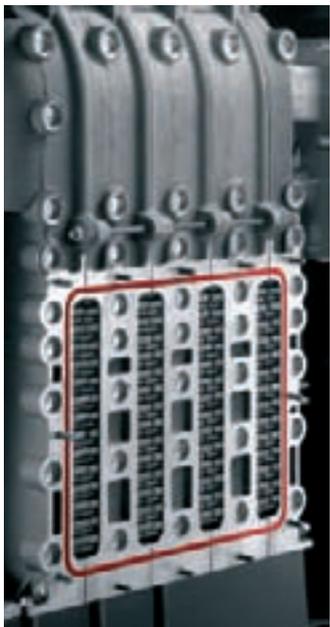
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS CALDERAS

DESCRIPCIÓN

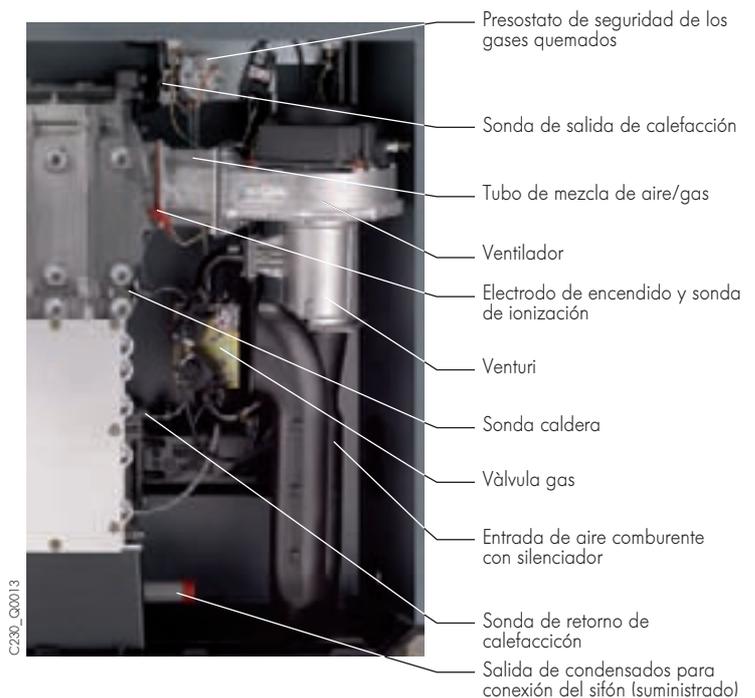
C 230-85 y 130 Eco



Cuerpo de caldera C 230 Eco con trampilla de inspección abierta



Rampa gas C 230 - 170 y 210 Eco



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PRESTACIONES

Tipo de generador: calefacción

Tipo de caldera: condensación

Quemador: modulante de premezcla total

Energía utilizada: gas natural y propano

Evacuación de combustión: chimenea o conducto estanco

Temp. mínima de retorno: ninguna

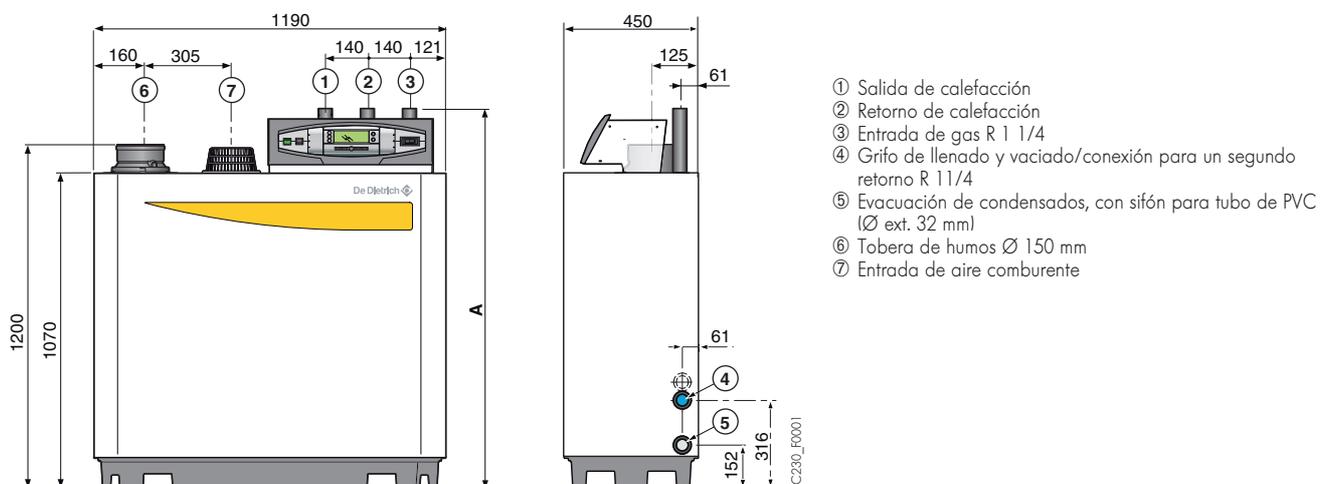
Temp. mínima de salida: 20 °C

Ref. "certificado CE": 0085BS0132

Caldera tipo		C 230	85	130	170	210
Potencia útil máxima a 50/30 °C		kW	93	129	179	217
Rendimiento en % Pci con carga... % Pn y temp. agua... °C	100 % Pn a temp. media 70 °C	%	97,4	97,5	97,5	97,6
	30% Pn a temp. retorno 30 °C	%	107,9	108,1	108,3	108,4
	100% Pn a temp. retorno 30 °C	%	104,3	104,7	105,2	105,7
Caudal nominal de agua a $\Delta t = 20$ K		m ³ /h	3,73	5,16	7,14	8,17
Pérdidas en la parada a $\Delta t = 30$ K		W	230	257	276	288
% pérdida por las paredes/pérdidas totales		%	75	75	75	75
Potencia eléctrica auxiliar a Pn de la caldera		W	125	193	206	317
Potencia eléctrica auxiliar a Pmin de la caldera		W	34	36	56	59
Potencia nominal mínima a 50/30 °C		kW	18	24	33	44
Potencia nominal máxima a 80/60 °C		kW	87	120	166	200
Potencia nominal mínima a 80/60 °C		kW	16	22	29	39
Pérdidas de carga lado agua a $\Delta t = 20$ K		mbar	165	135	170	180
Caudal de gas	gas natural H	m ³ /h	9,4	13,0	18,0	21,7
	propano	kg/h	6,91	9,56	13,21	15,93
Caudal másico de los humos		kg/h	149,7	206,9	286,0	344,9
Temperatura máxima de los humos a 40/30 °C		°C	43	43	43	43
Presión disponible en la salida de caldera		Pa	130	130	130	130
Capacidad de agua		l	12	16	20	24
Caudal de agua mínimo necesario (l)		m ³ /h	1,12	1,49	2,14	2,59
Superficie suelo		m ²	0,54	0,54	0,54	0,54
Peso		kg	115	135	165	188

(l) sólo es necesario si la temperatura máxima supera los 75 °C.

DIMENSIONES PRINCIPALES (MM Y PULGADAS)

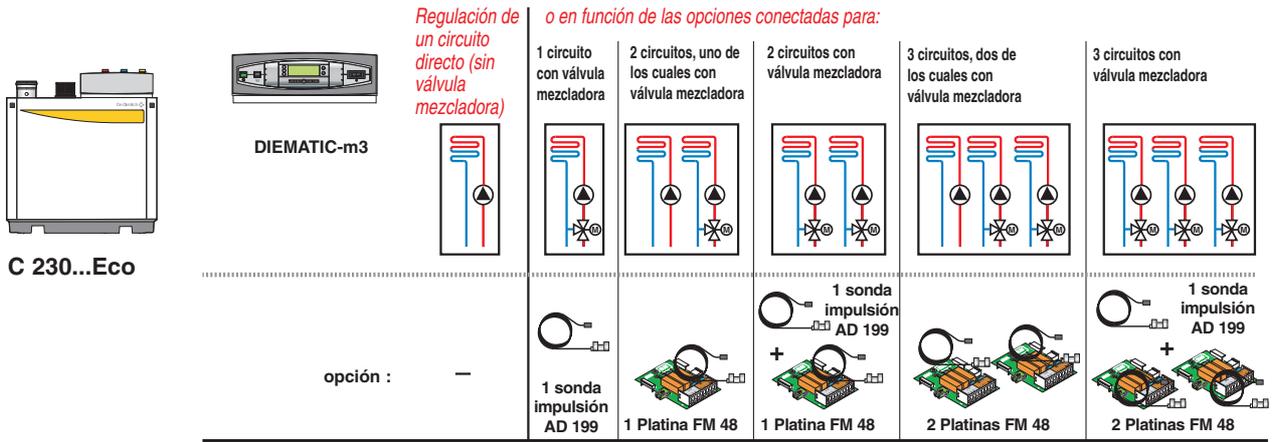


- ① Salida de calefacción
- ② Retorno de calefacción
- ③ Entrada de gas R 1 1/4
- ④ Grifo de llenado y vaciado/conexión para un segundo retorno R 1 1/4
- ⑤ Evacuación de condensados, con sifón para tubo de PVC (Ø ext. 32 mm)
- ⑥ Tobera de humos Ø 150 mm
- ⑦ Entrada de aire comburente

	A	①	②
C 230-85 Eco	1309	R 1 1/4	R 1 1/4
C 230-130 Eco	1309	R 1 1/4	R 1 1/4
C 230-170 Eco	1309	R 1 1/4	R 1 1/4
C 230-210 Eco	1324	R 1 1/2	R 1 1/2

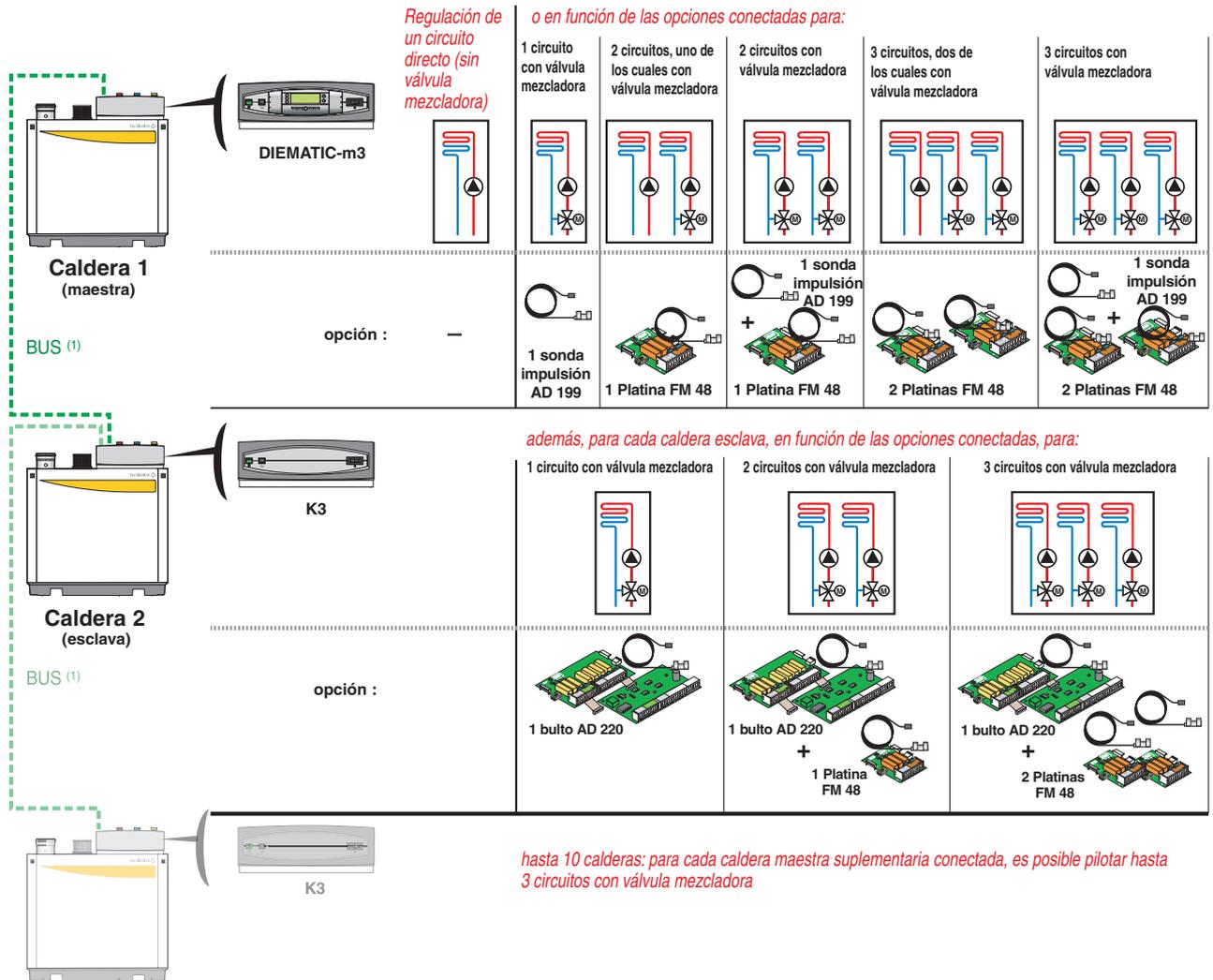
LOS DISTINTOS CUADROS DE MANDO

INSTALACIÓN CON 1 SOLA CALDERA



INSTALACIÓN EN CASCADA DE 2 A 10 CALDERAS

Hacen falta 2 tipos de cuadro de mando: 1 cuadro DIEMATIC-m3 para la primera caldera de la cascada (caldera maestra) y 1 cuadro K3 para cada una de las calderas esclavas



(1) Cable BUS suministrado con el cuadro K3

PRODUCCIÓN DE ACS

El cuadro de mando DIEMATIC-m3 incluye la función de "prioridad acs", y por consiguiente puede complementarse con 1 sonda acs (bulito AD 212) para controlar un acumulador independiente.

LOS DISTINTOS CUADROS DE MANDO

LOS CUADROS DE MANDO DIEMATIC-m3 Y K3

El cuadro de mando DIEMATIC-m3 es un cuadro muy evolucionado; incorpora una regulación electrónica programable que modula la temperatura de la caldera actuando sobre el quemador modulante en función de la temperatura exterior, y eventualmente de la temperatura ambiente si se conecta un mando a distancia interactivo CDI 2 o CDR 2 (disponible en opción).

Si se conecta una sonda de ambiente (bulto AD 244) se activa la función de optimización del arranque en los periodos de confort, sin esta sonda se produce una anticipación.

Tal y como viene de fábrica, el cuadro DIEMATIC-m3 puede hacer funcionar automáticamente una instalación de calefacción central con un circuito directo sin válvula mezcladora o 1 circuito con válvula mezcladora, aunque es necesario encargar la sonda de salida (bulto AD 199) por separado.

Si además se conectan 1 ó 2 opciones de "platina + sonda para 1 circuito de con válvula mezcladora" (bulto FM 48), se pueden controlar hasta 3 circuitos con válvula mezcladora, cada uno de ellos provisto de un mando a distancia CDI 2 o CDR 2

(opciones). Si se conecta una sonda de agua caliente sanitaria, se puede programar y regular un circuito a.c.s. a través de la acción del regulador sobre la bomba de carga; la conexión para la recirculación del a.c.s. puede garantizarse gracias al contacto auxiliar que lleva su propia programación. El cuadro DIEMATIC-m3 se encarga además de la protección antihielo de la instalación y del ambiente en caso de ausencia, pudiendo programarse con un año de antelación por un periodo máximo de 99 días. También se pueden incorporar otras opciones varias, como por ejemplo un modulo de televigilancia vocal. Por otra parte, el regulador incluye la posibilidad de incorporar una protección "antilegionelosis". Además de ello, en el contexto de instalaciones más complejas, es posible conectar en cascada de 2 a 10 calderas: el cuadro DIEMATIC-m3 solamente se instala en la primera de estas calderas, mientras que todas las demás llevan el cuadro de mando K3. Cada una de estas calderas C 230 Eco K3 puede incorporar a su vez platinas (AD 220 + 1 o 2 x FM 48) para controlar hasta 3 circuitos con válvula mezcladora (véase la página 5) con o sin mando a distancia CDI 2 o CDR 2.

Cuadro de mando DIEMATIC-m3

Módulo de la regulación DIEMATIC-m3



C230_G0008

Interruptor de Marcha / Paro

Botón de rearme del termostato de seguridad

Conexión para el aparato de programación

Módulo de mando DIEMATIC-m3

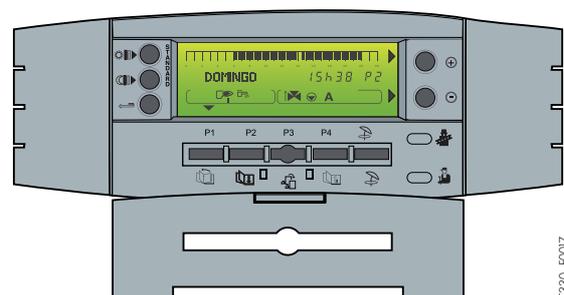
El módulo de mando integrado en el cuadro DIEMATIC-m3 permite al instalador parametrizar toda la instalación de calefacción cualquiera que sea su complejidad, pudiendo gestionar igual de bien:

- Una caldera C 230 Eco DIEMATIC-m3 instalada por sí sola
- Una cascada de calderas, la primera de ellas con el cuadro DIEMATIC-m3, y todas las demás con el cuadro K3

Este modelo también permite al usuario programar cada uno de los circuitos de la instalación de manera independiente, incluidos los circuitos conectados a las calderas esclavas con cuadro K3 de una instalación en cascada. Se puede seleccionar el modo de funcionamiento adecuado para la calefacción (modo Auto según la programación, modo de temperatura "Día", "Noche" o "Antihielo", temporal o permanente) y para la producción de agua caliente sanitaria (Auto, carga forzada temporal o permanente). Finalmente, también permite acceder a los distintos parámetros de ajuste y valores de medida de la instalación, ya sea para modificarlos o simplemente para consultarlos, etc...



Modulo de mando, trampilla cerrada



Modulo de mando, trampilla abierta

GT330_P0017

LOS DISTINTOS CUADROS DE MANDO

Cuadro de mando K3



Interruptor de Marcha / Paro

Botón de rearme del termostato de seguridad

Conexión para el aparato de programación

C230_00009

Nota: a través del cuadro DIEMATIC-m3 de la caldera maestra se puede acceder a todos los parámetros de ajuste y valores de medida de cada una de las calderas de la cascada equipadas con el cuadro K3.

Opciones del cuadro de mando DIEMATIC-m3 y K3



GT220_Q001

Sonda de salida después de la válvula - Bulto AD 199

Esta sonda es necesaria en las instalaciones que tienen solo circuitos con válvulas mezcladoras (sin

circuito directo) para conectar el primero de estos circuitos al cuadro de mando DIEMATIC-m3



8575Q036

Platina + sonda para 1 válvula mezcladora - Bulto FM 48

Permite accionar una válvula mezcladora con motor electotérmico o electromecánico de dos sentidos de marcha. El circuito de válvula (incluida su bomba de circulación) se puede programar independientemente.

- El cuadro DIEMATIC-m3 puede incorporar además de la sonda AD 199 para el primer

circuito válvula, 1 ó 2 opciones "Platina + sonda para 1 válvula mezcladora" suplementaria(s)

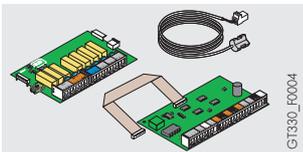
- El cuadro K3 puede incorporar estas platinas además de la platina AD 220 necesaria para el primer circuito válvula conectado a una C 230 Eco K3.



8518Q022

Sonda agua caliente sanitaria - Bulto AD 212

Permite regular de manera prioritaria la temperatura y la programación de la producción de agua caliente sanitaria.



GT130_Q004

Platina relé + sondas para el primer circuito válvula de una C 230 Eco K3 - Bulto AD 220

Esta platina es necesaria para conectar el primer circuito con válvula mezcladora a una caldera C 230 Eco con cuadro de mando K3 en una instalación en cascada.

Nota: se puede conectar 1 "platina relé + sondas para el primer circuito de válvula" para cada caldera C 230 Eco K3.



8575Q034

Sonda exterior radio - Bulto AD 241

Módulo de caldera radio (emisor de radio) - Bulto AD 242

La sonda exterior radio es una opción disponible para aquellas instalaciones donde sea demasiado complicado instalar la sonda exterior de cable suministrada con el cuadro DIEMATIC-m3.

Si esta sonda se utiliza:

- con un mando a distancia de cable (FM 51 o FM 52), es necesario encargar además el "Módulo de caldera radio".

- con un mando a distancia de radio (FM 161), no hace falta encargar el "Módulo de caldera radio".

LOS DISTINTOS CUADROS DE MANDO

Opciones del cuadro de mando DIEMATIC-m3 y K3 (continuación)



Mando a distancia interactivo CDI 2 - Bulto FM 51

Mando a distancia interactivo "radio" CDR 2 (con emisor de radio) - Bulto FM 161

Módulo de mando a distancia "radio" CDR 2 (sin emisor) - Bulto FM 162

Permiten cancelar desde la habitación donde están instalados todas las instrucciones del cuadro DIEMATIC-m3 o K3. Por otra parte, permiten adaptar automáticamente la curva de calefacción del circuito correspondiente (un CDI 2 o CDR 2

por circuito). En el caso del CDR 2, los datos se transmiten por ondas de radio desde el lugar de instalación hasta la caja del emisor/receptor instalada cerca de la caldera.



Sonda ambiente - Bulto AD 244

La conexión de una sonda ambiente permite activar desde la habitación donde está instalada la función de optimización del arranque en los periodos de confort.

Por otra parte, permite adaptar automáticamente la curva de calefacción del circuito correspondiente (1 sonda por circuito).



Mando a distancia simplificado con sonda ambiente - Bulto FM 52

La conexión de un mando a distancia simplificado permite cancelar desde la habitación donde está instalado ciertas instrucciones del cuadro DIEMATIC-m3 o K3: derogación del programa (temperatura confort o reducida permanente)

y derogación de la consigna de temperatura ambiente ($\pm 3,5$ °C). Además de ello, permite adaptar automáticamente la curva de calefacción del circuito correspondiente (1 CDS por circuito).



Cable de conexión BUS (12 m de largo) - Bulto AD 134

Este cable permite conectar el cuadro de mando DIEMATIC-m3 al transmisor de una red de

telegestión o una regulación DIEMATIC VM.



Cable de conexión BUS (40 m de largo) - Bulto DB 119

Este cable blindado se utiliza para sustituir el cable BUS suministrado con las calderas C 230 Eco K3 (12 m de largo) o el anterior cable BUS de 12 m

(bulto AD 134), cuando estos son demasiado cortos.



Sonda de inmersión con vaina - Bulto AD 218

Esta sonda de inmersión (NTC 147) viene con 1 caja de conexiones IP54 y una vaina de 1/2", longitud por debajo del cabezal de 120 mm. Se utiliza en lugar de las sondas de contacto facilitadas con

las opciones platina para válvula mezcladora. También se puede emplear, por ejemplo, en la botella de desacoplamiento de una instalación en cascada.



Sonda para acumulador de almacenamiento - Bulto AD 216

Incluye 1 sonda acs y 1 sonda calefacción para gestionar un acumulador de almacenamiento con

una caldera provista de un cuadro de mando DIEMATIC-m3.

OPCIONES DE CALDERAS



C210_Q0010

Segundo retorno - Bulto GR 5

Permite diferenciar los circuitos de retorno de baja y alta temperatura y, por lo tanto, explotar al máximo la condensación.



C210_Q0013

Vaina para sonda - Bulto GR 6

Esta vaina está prevista para montarse en la salida de calefacción (que viene cerrada de fábrica con un tapón), y se utiliza si se conecta

una regulación externa (p. ej., armario de mandó en la sala de calderas).



C230_Q0004

Controlador de estanqueidad de la válvula de gas - Bulto GV 26

(para C 230-170 y C 230-210)

Se instala en la válvula gas y controla la estanqueidad de las válvulas de seguridad durante la fase de prebarrido. Si se detecta una

fuga, la caldera se pone en modo de seguridad y se indica el fallo en el cuadro DIEMATIC-m3.



C230_Q0005

Presostato mínima de gas

Bulto GV 22 para C 230-85 y C 230-130

Bulto GV 25 para C 230-170 y C 230-210

Se instala en la válvula de gas y desconecta la caldera en el caso de falta de presión de

alimentación de gas. El fallo se indica en el cuadro DIEMATIC-m3.



C230_Q0002

Regulador de presión de gas 300 mbar

Bulto	Caudal máximo de gas natural en m ³ /h	Potencia máxima de suministro en kW	Ø de conexión
GDJ 25	70	700	Rp 1
GDJ 50	140	1400	Rp 2

Se monta en el circuito de entrada de gas. Es necesario si la alimentación de gas es de 300 mbar.



C210_Q0009

Filtro para la aspiración de aire - Bulto GR 8

Se monta en la entrada de aire comburente y evita una caída de la potencia debido a la suciedad acumulada en el quemador de gas de

premezcla cuando la atmósfera está cargada de polvo.



C230_Q0007

Termostato de humos - Bulto GV 21

Desconecta el quemador si se produce un aumento anormal de la temperatura de los humos.

OPCIONES DE CALDERAS



Válvula de cierre motorizada Ø 150 mm - Bulto GV 24

Indispensable en cada una de las calderas de una instalación en cascada conectada a un conducto presurizado (B_{23P}), impide el rebufo de los productos de combustión hacia las calderas en el momento de la parada. Esta válvula se monta

directamente en la tobera de humos. La conexión eléctrica se efectúa mediante un ortoconector en el bornero de conexiones de los cuadros de mando DIEMATIC-m3 y K3.



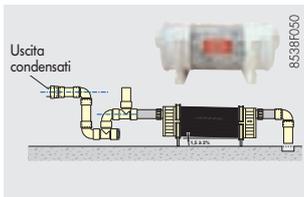
Sistema de neutralización de condensados

• Con bomba impelente:

Bulto DU 13 (calderas de hasta 120 kW)

Bulto DU 14 (calderas de 120 a 350 kW)

Los condensados ácidos circulan a través de un depósito lleno de granulado antes de verterse a la red de alcantarillado.



• Sin bomba:

Bulto BP 52 (hasta 19.200 l de condensados)

Bulto BP 54 (hasta 38.400 l de condensados)

Para determinar el tipo de neutralizador de la gama BP hay que tener en cuenta que 1 litro de condensado equivale aproximadamente a 1m³ de gas consumido.

Recarga de granulado (disponible en el centro recambios)

• Para DU 13 y DU 14: ref. 9422-5601 - 10 kg

• Para BP 52 y BP 54: ref. 9422-5600 - 5 kg

El sistema debe revisarse una vez al año, y en particular comprobar la eficacia del granulado

midiendo el pH. Llegado el caso, es necesario cambiar el granulado.

Kit de conversión a propano

• Para CD 230-85 y C 230-130: bulto GV 23

• Para CD 230-170 y C 230-210: bulto GV 27

El bulto GV 23 incluye un juego de diafragmas con juntas

El bulto GV 27 consta de una válvula de gas específico para propano con venturi.



Producción de agua caliente sanitaria

Los acumuladores independientes De Dietrich de las series B..., con una capacidad de 650 a 1000 litros, permiten producir agua caliente sanitaria para viviendas individuales y colectivas, así como para locales industriales y comerciales. Están protegidos interiormente con un esmalte vitrificado con alto contenido en cuarzo de

calidad alimentaria, y por un ánodo (de magnesio en el caso de BC/BP... y B 650, de corriente impresa "correx" en el caso de B 800 y 1000). Las características y prestaciones de estos acumuladores se indican en el catálogo tarifa y en los folletos técnicos correspondientes.



INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN

REQUISITOS NORMATIVOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Edificios de viviendas

La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por un profesional cualificado conforme a las disposiciones reglamentarias y a las reglas en vigor.

Establecimientos abiertos al público

La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser realizados conforme a las disposiciones reglamentarias y a las reglas en vigor:
- Normativa de seguridad contra incendios y control del pánico en los establecimientos abiertos al público:

Para todos los aparatos:

- Artículos de gas - Instalaciones de gases combustibles y hidrocarburos licuados.

A continuación y dependiendo del uso:

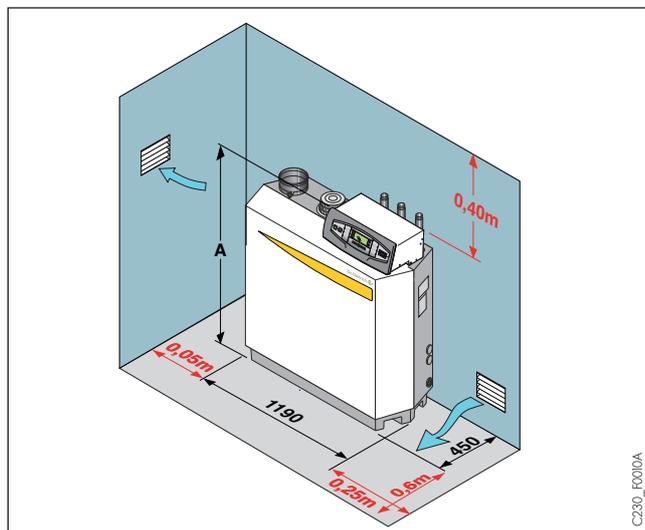
- Artículos de calefacción, ventilación, refrigeración, acondicionamiento de aire y producción de vapor y agua caliente sanitaria.

- Disposiciones particulares a cada tipo de establecimiento público (hospitales, tiendas, etc.).

COLOCACIÓN EN LA SALA DE CALDERAS

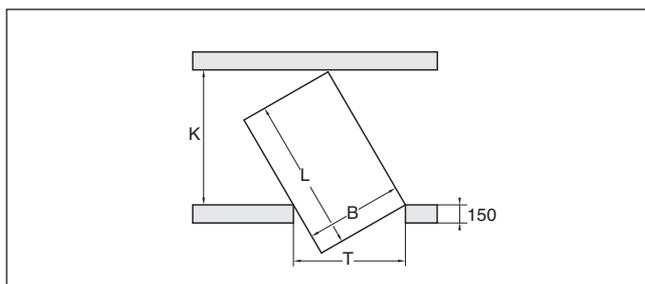
Las distancias indicadas en rojo corresponden a las dimensiones mínimas (en metros) aconsejadas para garantizar una buena accesibilidad alrededor de la caldera.

Observación: para las instalaciones de varias calderas en cascada, estas mismas distancias deben respetarse para cada una de las calderas.



Dimensiones totales de la caldera para pasar por puertas y pasillos

Caldera tipo	Longitud L (mm)	Anchura B (mm)	Altura A (mm)
C 230-85 Eco	1190	450	1309
C 230-130 Eco	1190	450	1309
C 230-170 Eco	1190	450	1309
C 230-210 Eco	1190	450	1324



Anchuras mínimas de la puerta (T) y del pasillo (K) necesarias para pasar la caldera (se trata de valores mínimos calculados)

$$K = \frac{B}{T} \times L$$

y

$$T = \frac{B}{K} \times L$$

Ejemplo:

Cálculo de la anchura mínima necesaria de un pasillo (K) para pasar una caldera C 230-.. Eco por una puerta de una anchura T = 800 mm:

$$K = \frac{450}{800} \times 1190 = 670 \text{ mm mínimo}$$

INFORMAZIONI UTILI PER L'INSTALLAZIONE



Para evitar un deterioro de las calderas, conviene procurar no contaminar el aire de combustión con compuestos clorados o fluorados que son especialmente corrosivos.

Estos compuestos están presentes, por ejemplo, en vaporizadores de aerosoles, pinturas, disolventes, productos de limpieza, lejías, detergentes, pegamentos, sal para retirar la nieve, etc., por lo que es conveniente:

- Procurar no aspirar el aire procedente de locales en los que se utilicen dichos productos: peluquerías, tintorerías, locales industriales (disolventes), locales en los que haya máquinas frigoríficas (riesgo de fugas de refrigerante), etc.
- No almacenar dichos productos cerca de las calderas.

Conviene señalar que nuestra garantía contractual no cubre la corrosión de la caldera, o de sus elementos accesorios, producida por compuestos clorados o fluorados.

CONEXIÓN DEL GAS

Deberá ser conforme a las disposiciones y normativas vigentes. En todos los casos se colocará una llave de paso lo más cerca posible de la caldera. Debe instalarse un filtro en la alimentación de gas inmediatamente después de la válvula de cierre.

Los diámetros de las tuberías deben determinarse según las especificaciones correspondientes.

Botellas de compensación de gas

Las botellas de compensación de gas son uno de los medios utilizados para resolver los problemas derivados de la activación intempestiva de los presostatos de "mínima" o "máxima" que incorporan los gemadores de gas.

Estas activaciones están relacionadas con la inercia del sistema líquido-manorreductor, que provoca subidas y bajadas de presión en el conducto de alimentación de gas cuando los quemadores arrancan y se detienen.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

La caldera está protegida por un disyuntor de 4A situado detrás del cuadro de mando. Debe alimentarse mediante un circuito eléctrico provisto de un interruptor omnipolar con una distancia de abertura de más de 3 mm.

Ventilación del local

(para conexión de chimenea - tipo B₂₃ solamente)
La sección de ventilación del recinto (donde se aspira el aire de combustión) debe ajustarse a la normativa vigente.

Observación

- Para las calderas conectadas a una ventosa concéntrica (conexiones de tipo C₁₃ o C₃₃) el recinto de la instalación no necesita ventilación, salvo que la alimentación de gas incluya 1 o varias conexiones mecánicas.

Presión de alimentación de gas:

- 20 mbar para gas natural H
- 300 mbar para gas natural H con regulador de presión suministrable en opción (véase la página 9)
- 37 mbar para propano

El volumen de una botella de compensación se puede calcular con ayuda de nuestros programas informáticos, especialmente DIEMATOOLS, disponibles para uso exclusivo de profesionales.

Observaciones:

- Los cables de las sondas deben estar separados de los circuitos de 230 V al menos 10 cm.
- Con el fin de preservar las funciones de antihielo y antibloqueo de las bombas, recomendamos no apagar la caldera con el interruptor general de red.

INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN

CONEXIONES HIDRÁULICAS

Importante: el principio de una caldera de condensación consiste en recuperar la energía contenida en el vapor de agua de los gases de combustión (calor latente de vaporización). En consecuencia, para alcanzar un rendimiento de explotación anual del orden de un 109 %, es necesario dimensionar las superficies

Conexión al circuito de calefacción

Las calderas C 230 Eco sólo deben utilizarse en instalaciones de calefacción de circuito cerrado. Las instalaciones de calefacción central deben limpiarse para eliminar los residuos (cobre, estopa, fundente para soldadura) tras la instalación, así como los depósitos que puedan provocar un mal funcionamiento (ruidos en la instalación, reacción química entre los metales). En particular, si se monta una caldera en una instalación ya existente, es especialmente recomendable limpiarla con un desatascador para "eliminar los lodos" antes de colocar la nueva caldera. Después de una intervención de este tipo, puede ser necesario supervisar cuidadosamente tanto la calidad del agua de la red de distribución como la calidad del agua de reposición, con el fin de controlar adecuadamente las consecuencias. En ciertos casos puede ser necesario utilizar filtros apropiados.

Exigencias relativas al agua de calefacción:

- Dureza total: TH < 25 °F
- PH de la red: pH < 9

Tratamiento del agua

Remitirse a la normativa correspondiente. Si no obstante la instalación requiere un tratamiento del agua, consúltenos para conocer:

- El tratamiento del agua en función de los materiales utilizados en la fabricación de la caldera; si el cuerpo de la caldera es de aluminio, el pH del agua no debe ser superior a 9.
- Las precauciones a tomar para evitar la formación y la presencia de oxígeno en el agua de la instalación.
- Los productos antihielo: comprobar su compatibilidad con el aluminio y, si procede, con otros componentes de la instalación.

EJEMPLO DE INSTALACIÓN

Los ejemplos de instalación a continuación no pueden abarcar todos los posibles casos que se pueden encontrar. Su propósito sólo es llamar la atención sobre las normas básicas que se deben respetar. En ellos se representan ciertos órganos de control y seguridad, pero son en última instancia las autoridades normativas, los ingenieros consultores y las oficinas de proyectos quienes tienen que decidir qué órganos de seguridad y control instalar en la sala de calderas en función de las características concretas de la misma. En cualquier caso, siempre es necesario cumplir las reglas y la normativa vigentes.

de calefacción de forma que se obtengan temperaturas de retorno bajas, por debajo del punto de rocío (p. ej., suelo radiante, radiadores de baja temperatura, etc.), y eso durante todo el periodo de calefacción.

Caudal de agua mínimo/máximo

La diferencia máxima de temperatura entre el agua de la salida y la del retorno, así como la velocidad del aumento de la temperatura de salida, están limitadas por el microprocesador de la caldera ($\Delta T = 45$ K); por consiguiente, la caldera no requiere un caudal mínimo siempre y cuando funcione a una temperatura inferior a 75 °C.

Si la temperatura máxima sobrepasa los 75 °C, es necesario respetar los siguientes caudales mínimos:

Caudal de agua mínimo:

Para la C 230-85 Eco	$Q_{min} = 1,1 \text{ m}^3/\text{h}$
Para la C 230-130 Eco	$Q_{min} = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$
Para la C 230-170 Eco	$Q_{min} = 2,1 \text{ m}^3/\text{h}$
Para la C 230-210 Eco	$Q_{min} = 2,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Caudal de agua máximo: una velocidad de circulación demasiado alta dentro del cuerpo de la caldera reduce la transferencia de calor. Por ello, es necesario limitar el caudal de agua al valor que se obtiene con la siguiente fórmula:

$$Q_{max} (\text{m}^3/\text{h}) = \text{Potencia nominal útil} / 9,3$$

Evacuación de los condensados

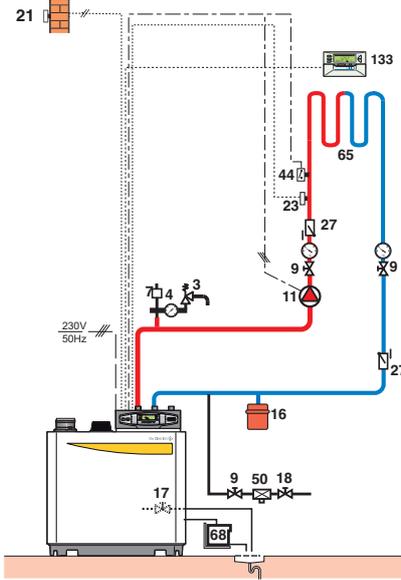
Debe conectarse a la red de evacuación del alcantarillado. La conexión debe ser desmontable y la salida de los condensados visible. Las conexiones y los conductos deben estar hechos de materiales resistentes a la corrosión.

Ofrecemos estaciones de neutralización de condensados en opción (véase la página 10).

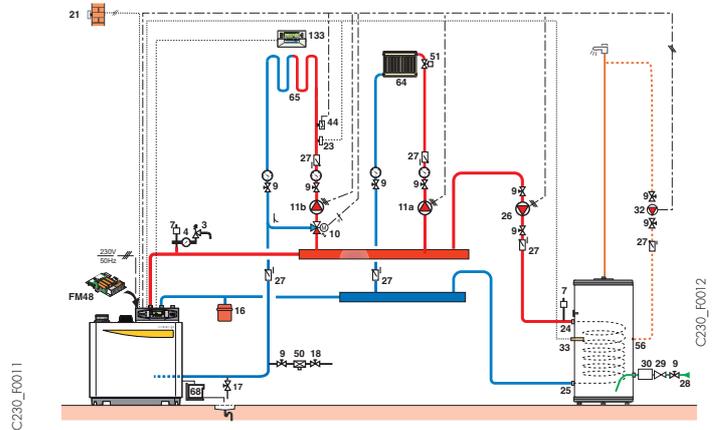
Atención: para la conexión del lado agua caliente sanitaria, si la tubería de distribución es de cobre hay que intercalar un manguito de acero, hierro fundido o material aislante entre la salida de agua caliente y esta tubería con el fin de evitar cualquier posible corrosión de los pinchados para vainas.

INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN

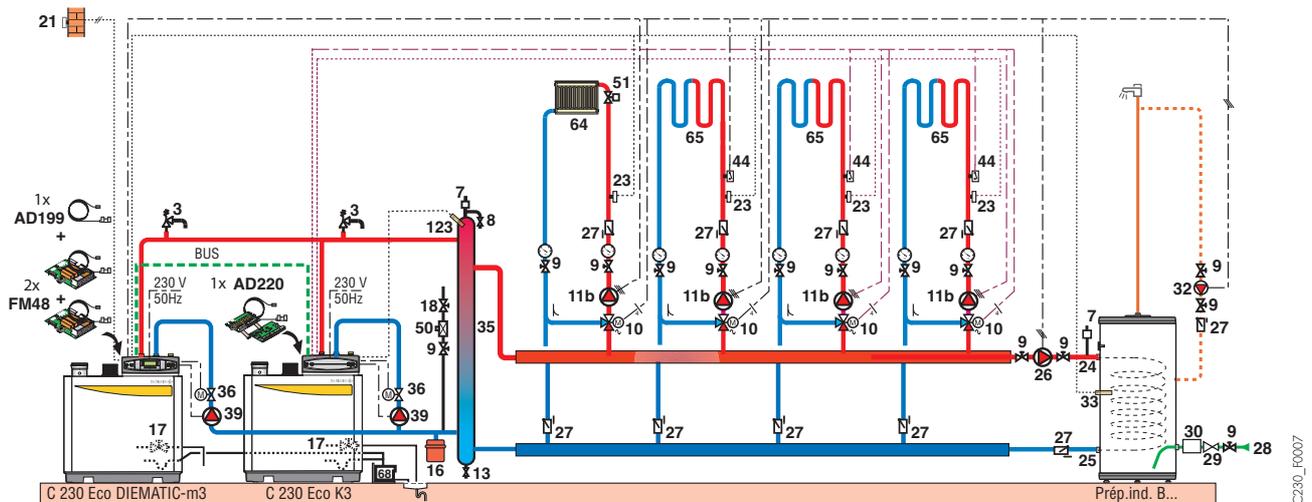
Instalación de una C 230-... Eco con 1 circuito de suelo radiante



Instalación de una C 230-...- Eco con 1 circuito directo "radiadores" + 1 circuito con válvula mezcladora + 1 circuito de agua caliente sanitaria



Instalación de 2 calderas en cascada (circuito primario de tipo 1 con bombas de inyección) con 4 circuitos con válvula mezcladora + 1 circuito de agua caliente sanitaria, todos ellos detrás de una botella de compensación



Leyenda

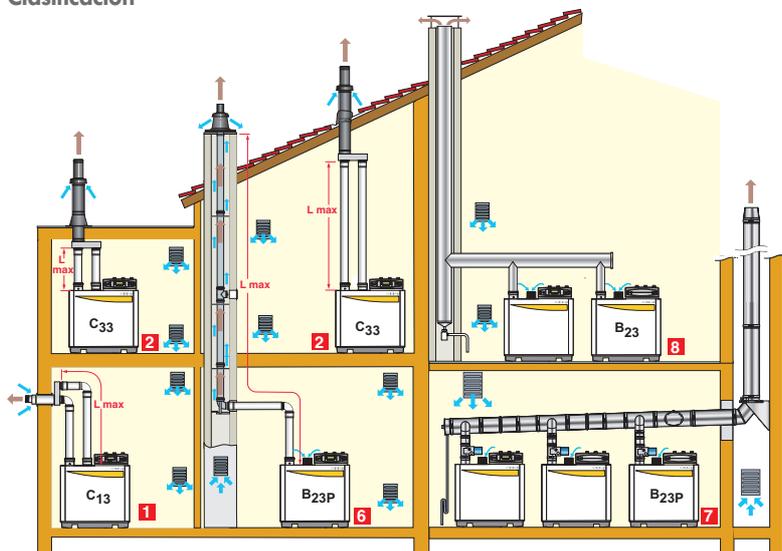
- | | | |
|--|--|--|
| <p>1 Salida calefacción</p> <p>2 Retorno calefacción</p> <p>3 Válvula de seguridad</p> <p>4 Manómetro</p> <p>7 Purgador automático</p> <p>8 Purgador manual</p> <p>9 Válvula de seccionamiento</p> <p>10 Válvula mezcladora de 3 vías</p> <p>11 Acelerador calefacción electrónico</p> <p>11a Acelerador calefacción electrónico para circuito directo (que se conecta en "▶ Aux" del cuadro DIEMATIC-m3)</p> <p>11b Acelerador calefacción para circuito con válvula mezcladora (que se conecta en "▶" de la platina complementaria para válvula - bulto FM 48)</p> <p>13 Válvula de desagüe</p> <p>16 Vaso de expansión</p> <p>17 Grifo de vaciado</p> | <p>18 Llenado del circuito de calefacción</p> <p>20 Contador de agua</p> <p>21 Sonda exterior</p> <p>23 Sonda de temperatura de salida después de la válvula mezcladora (suministrada con la platina "bulto FM 48")</p> <p>24 Entrada primaria del intercambiador del acumulador de acs</p> <p>25 Salida primaria del intercambiador del acumulador de acs</p> <p>26 Bomba de carga</p> <p>27 Válvula antirretorno</p> <p>28 Entrada de agua fría sanitaria</p> <p>29 Reductor de presión</p> <p>30 Grupo de seguridad calibrado y precintado a 7 bar</p> <p>32 Bomba de recirculación sanitaria (facultativa)</p> <p>33 Sonda de temperatura acs</p> | <p>35 Botella de compensación</p> <p>36 Válvula de aislamiento motorizada</p> <p>39 Bomba de inyección</p> <p>44 Termostato limitador a 65 °C con rearme manual para suelo radiante</p> <p>50 Desconector</p> <p>51 Grifo termostático</p> <p>56 Retorno bucle de circulación acs</p> <p>57 Salida de agua caliente sanitaria</p> <p>61 Termómetro</p> <p>64 Circuito de radiadores (radiadores de calor suave por ejemplo)</p> <p>65 Circuito de baja temperatura (calefacción suelo radiante, por ejemplo)</p> <p>68 Sistema de neutralización de condensados (opción)</p> <p>133 Mando a distancia interactivo CDI2 o simplificado</p> |
|--|--|--|

INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN

CONEXIÓN AIRE/HUMOS

Para ver los detalles de las distintas configuraciones, consulte el capítulo "Equipamientos" del catálogo tarifa vigente.

Clasificación



Configuración	C 230-			
	85	130	170	210
C ₁₃	50	37	16	14
C ₃₃	50	37	16	14
B _{23P}	50	50	37	33

1 Configuración C₁₃

Conexión aire/humos mediante conductos de aire y humos separados a un terminal horizontal concéntrico (llamado ventosa)

2 Configuración C₃₃

Conexión aire/humos mediante conductos de aire y humos separados a un terminal vertical concéntrico (salida por el tejado)

6 Configuración B_{23P}

Conexión a un conducto de humos presurizado, tomando el aire comburente de la sala de calderas. Este tipo de configuración requiere una aprobación técnica.

7 Configuración B_{23P}

Conexión para instalación en cascada. Para este tipo de configuración es obligatorio utilizar una fumistería con la aprobación técnica correspondiente. Las válvulas de cierre motorizadas hay que encargarlas por separado (bulto GV 24 opcional).

8 Configuración B₂₃

Conexión de una única caldera o varias calderas en cascada a un conducto de humos con depresión, insensible a la humedad y tomando el aire comburente de la sala de calderas.

Instalación

- Las calderas C 230-... Eco tienen la homologación C_{13x} y C_{33x}. Sin embargo, los tipos de conexión antes propuestos (conductos de aire y humos separados a la salida de la caldera) sólo se pueden instalar en una configuración C₁₃ o C₃₃, y es necesario que haya ventilación en el recinto.
- Al estar a presión, las conexiones de los conductos de chimenea (de tipo B_{23P}) deben instalarse en el exterior o dentro de una obra de mampostería interior ventilada.

La ventilación debe efectuarse a través de:

- Un orificio situado en la parte baja, que tome el aire ya sea de las partes comunes ventiladas o directamente del exterior, y
- Un orificio situado en la parte alta con salida al exterior.

La sección mínima del hueco de aire y de los orificios debe ser de 100 cm² (sección libre).

Esta obra debe tener partes desmontables para poder inspeccionar el conducto de humos en toda su extensión.

- La caldera debe conectarse conforme a las disposiciones vigentes, es decir, con conductos destinados a evacuar los humos bajo presión. Estos conductos deben ser estancos a los humos y resistentes a la corrosión.
- Los aparatos deben instalarse de forma que su posición relativa con respecto al dispositivo especial de evacuación no se pueda modificar, incluso después de una intervención de mantenimiento.
- El aparato, incluido su conducto de conexión, debe quedar accesible para poder efectuar trabajos de mantenimiento y reparación.

DESCRIPTIVO

C 230 Eco

CALDERA DE GAS DE CONDENSACIÓN CON QUEMADOR MODULANTE DE PREMEZCLA TOTAL

Marca: De Dietrich
Modelo: C 230-___ Eco
Potencia útil: ___ kW
Gas utilizado: gas natural o propano
Presión de servicio: 6 bar
Capacidad de agua: ___ litros
Temperatura máxima: 110 °C
Presión gas: 20/25 mbar
Caudal gas: ___ m³/h
Presión disponible en salida caldera: ___ Pa
Dimensiones en el suelo: 450 (A) x 1190 (L) mm
Entrada de gas: 1"1/4
Ø evacuación de humos: 150 mm
Ø entrada de aire comburente: 150 mm
Ø ida/retorno: R 1 1/4
Ø evacuación de condensados: 32 mm
Peso de expedición: ___ kg

Las calderas se suministran en 2 bultos:
- Caldera probada de fabrica
- Cuadro de mando Diematic m3 o cuadro K3

DESCRIPCIÓN

- Cumple las exigencias de las directivas europeas.
- Certificaciones: B23 y B23P, C13, C33, C43, C53, C63
- Rendimiento de hasta un 109 % del PCI; ****CE según la directiva de rendimiento.
- Intercambiador de fundición de aluminio-silicio, con superficies de intercambio optimizadas, funciona sin limitación de la temperatura mínima de retorno y sin caudal mínimo de irrigación.
- Quemador de inyección con premezcla total hecho de acero inoxidable con superficies de fibras metálicas trenzadas y emisiones de NOx < 62 mg/kWh (clase 1 según EN 297 PrA2).
- Posibilidad de ajustar la potencia máxima a las necesidades de la instalación entre el 20 y el 100 % de la potencia nominal.
- Nivel de potencia acústica máxima entre 57 y 63 dB(A).
- Encendido y vigilancia de llama por electrodo de ionización.
- Recipiente de recuperación de condensados integrado y equipado de fábrica con un sifón.
- Cuadro Diematic m3: con una regulación electrónica programable en función de la temperatura exterior para gestionar hasta 3 circuitos válvula, la producción de ACS y un máximo de 10 calderas en cascada.
- Cuadro K3: únicamente en combinación con el cuadro DIEMATIC-m3 para el control de las calderas "esclavas" de una cascada.

Opciones de caldera

- 2º retorno
- Termostato de humos
- Compuerta de humos
- Kit de conversión GPL
- Vaina para sonda de ida
- Control de estanqueidad del bloque de gas
- Filtro para la aspiración de aire
- Presostato mínimo gas
- Regulador de presión 300 mbar
- Sistema de neutralización de condensados (calderas de hasta 120 kW)
- Sistema de neutralización de condensados (calderas de 120 a 350 kW)
- Sistema de neutralización de condensados (calderas de 350 a 1300 kW)
- Granulados de neutralización 10 kg

Opciones de regulación

- Sonda de ida para válvula mezcladora
- Sonda de temperatura de humos
- Platina + sonda para 1 circuito con válvula mezcladora
- Platina + sonda para el primer circuito válvula del cuadro K3
- Sonda ACS
- Mando a distancia radio interactivo CDR 2
- Módulo CDR 2 suplementario
- Mando a distancia interactivo CDI 2
- Mando a distancia simple con sonda ambiente
- Platina + sonda para válvula mezcladora
- Cable de conexión LG 12M
- Cable de conexión LG 40M para soporte mural
- Cable de conexión RX 10
- Sonda de inmersión Diematic 3

DE DIETRICH THERMIQUE

S.A.S. con un capital social de 22.487.610 €

57, rue de la Gare - F - 67580 Mertzwiller

Tel. : +33/3 88 80 27 00 - Fax : +33/3 88 80 27 99

www.dedietrich-calefaccion.es

De Dietrich 