

Caldera de gas de condensación















C 230 ECO



Instrucciones de utilización



1	Normas de seguridad	3
1.1	Consignas generales de seguridad	3
1.1.1	Riesgo de incendio	3
1.1.2	Peligro de intoxicación	4
1.1.3	Peligro de quemaduras	4
1.1.4	Riesgo de daño	4
1.2	Recomendaciones	4
1.3	Responsabilidades	5
1.3.1	Responsabilidad del fabricante	5
1.3.2	Responsabilidad del instalador	5
1.3.3	Responsabilidad del usuario	5
2	Acerca de estas instrucciones	5
2.1	Símbolos utilizados en el manual de instrucciones	5
2.2	Abreviaturas	5
3	Descripción técnica	7
3.1	Descripción general	7
3.2	Características técnicas	8
3.3	Descripción	10
4	Utilización del aparato	11
4.1	Cuadro de control	11
4.1.1	Cuadro de mando DIEMATIC-m3	11
4.1.2	Cuadro de mando K3	13
4.2	Modificación de los ajustes	14
4.2.1	Cuadro de mando DIEMATIC-m3	14
4.2.2	Cuadro de mando K3	15
4.3	Parada de la caldera	16
4.3.1	Precauciones a tomar si hay riesgo de heladas	16
4.3.2	Precauciones a tomar en el caso de una parada prolongada de la caldera	16
4.4	Puesta en servicio de la caldera	16
4.4.1	Primera puesta en servicio	16
5	Control y mantenimiento	16
6	En caso de avería	17
6.1	Placa de características	17
6.2	Mensajes - Defectos	18
6.2.1	Mensajes	18
6.2.2	Defectos	20
7	Ahorro de energía	24

1 Normas de seguridad


-  **Peligro**
Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o desprovistas de experiencia o conocimientos, siempre que sean supervisados correctamente o si se les dan instrucciones para usar el aparato con total seguridad y han comprendido los riesgos a los que se exponen. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser efectuados por niños sin supervisión.
-  Cualquier intervención en la instalación debe realizarla un instalador profesional, respetando las reglas del oficio y siguiendo las indicaciones de este manual.
-  Cortar la alimentación del aparato antes de cualquier intervención. Proteger la instalación contra cualquier reactivación involuntaria.
-  El buen funcionamiento del aparato depende del estricto cumplimiento de estas instrucciones.
-  Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en caso de una mala utilización del aparato, de un fallo o de un mantenimiento insuficiente del mismo, o de la mala instalación del aparato (en este sentido es responsabilidad suya que esta última la realice un instalador profesional).
-  Cualquier trabajo relacionado con los equipos eléctricos debe ser efectuado únicamente por un profesional cualificado y cumplir las disposiciones vigentes.
-  Comprobar que el aparato está bien ajustado para el tipo de gas utilizado.
-  Respetar las polaridades indicadas en los bornes: fase (L), neutro (N) y tierra $\frac{1}{\text{PE}}$.
-  Comprobar la estanqueidad de las conexiones de las tuberías de gas y agua.
-  Declinamos toda responsabilidad relativa a los daños y perturbaciones que puedan ocasionarse debidos al incumplimiento de estas instrucciones.
-  El uso no conforme o las modificaciones no autorizadas de la instalación o del propio aparato excluyen cualquier derecho de reclamación.
-  En las canalizaciones fijas es necesario instalar algún medio de desconexión conforme a las normas de las instalaciones.
-  Si aparato viene con un cable de alimentación que resulta estar dañado, tiene que cambiarlo el fabricante, su servicio posventa o un profesional con una cualificación similar para evitar cualquier riesgo.
-  Respetar la presión máxima de entrada del agua para garantizar el buen funcionamiento del aparato (consultar el capítulo "Características técnicas").

1.1 Consignas generales de seguridad

1.1.1 Riesgo de incendio

-  No almacenar productos inflamables cerca del aparato.
-  En el caso de que huela a gas, no encender una llama, no fumar, no accionar contactos ni interruptores eléctricos (timbre, iluminación, motor, ascensor, etc.).
 1. Cortar la alimentación del gas
 2. Abrir las ventanas
 3. Apagar todas las llamas
 4. Evacuar el lugar
 5. Avisar a un profesional cualificado
 6. Avisar a la compañía del gas

1.1.2 Peligro de intoxicación


 No obstruir nunca (ni siquiera parcialmente) las entradas de aire al cuarto.

 En caso de emanaciones de humos

1. Apagar el aparato
2. Abrir las ventanas
3. Evacuar el lugar
4. Avisar a un profesional cualificado

1.1.3 Peligro de quemaduras

 Evitar el contacto directo con el visor de llama.

 Dependiendo de los ajustes del aparato:

- La temperatura de los conductos de humos puede sobrepasar los 60 °C
- La temperatura de los radiadores puede alcanzar los 95 °C
- La temperatura del agua caliente sanitaria puede alcanzar los 65 °C


1.1.4 Riesgo de daño


 No almacenar compuestos clorados o fluorados cerca del aparato.


 Instalar el aparato en un cuarto protegido de las heladas.


No dejar el aparato sin mantenimiento: Para el mantenimiento anual del aparato es conveniente llamar a un profesional cualificado o suscribir un contrato de mantenimiento.

1.2 Recomendaciones

 El buen funcionamiento del aparato depende del estricto cumplimiento de estas instrucciones.


 Cualquier intervención en el aparato y la instalación de calefacción debe realizarla un instalador profesional cualificado.


 Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en caso de una mala utilización del aparato, de un fallo o de un mantenimiento insuficiente del mismo, o de la mala instalación del aparato (en este sentido es responsabilidad suya que esta última la realice un instalador profesional).


 Cualquier trabajo relacionado con los equipos eléctricos debe ser efectuado únicamente por un profesional cualificado y cumplir las disposiciones vigentes.


 Comprobar que el aparato está bien ajustado para el tipo de gas utilizado.

 Respetar las polaridades indicadas en los bornes: fase (L), neutro (N) y tierra \perp .

 Comprobar la estanqueidad de las conexiones de las tuberías de gas y agua.

 Declinamos toda responsabilidad relativa a los daños y perturbaciones que puedan ocasionarse debidos al incumplimiento de estas instrucciones.

 Sólo un profesional cualificado está autorizado a efectuar intervenciones en el aparato y en la instalación.

 Cortar la alimentación del aparato antes de cualquier intervención.

Comprobar con regularidad que la instalación tiene agua y presión.

Procurar que se pueda acceder al aparato en todo momento.

Procurar no vaciar la instalación.

Para mantener las siguientes funciones, en lugar de desconectar el aparato es preferible usar el modo Verano o Antihielo:

- Protección antihielo
- Protección contra la corrosión de un acumulador provisto de un ánodo de titanio

1.3 Responsabilidades

1.3.1 Responsabilidad del fabricante

Nuestros productos se fabrican respetando los requisitos de las distintas directivas europeas aplicables. Por lo que llevan el marcado **CE** y todos los documentos necesarios. Siempre preocupados por la calidad de nuestros productos, nos esforzamos continuamente por mejorarlos. Por consiguiente, nos reservamos el derecho de modificar en cualquier momento las características reseñadas en este documento.

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- No respetar las instrucciones de instalación del aparato
- No respetar las instrucciones de uso del aparato
- Falta de mantenimiento del aparato

1.3.2 Responsabilidad del instalador

El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del aparato. El instalador tiene que respetar obligatoriamente las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato
- Instalar el aparato cumpliendo la legislación y las normas vigentes

- Efectuar la primera puesta en servicio y comprobar todos los puntos de control necesarios
- Explicar la instalación al usuario
- Si un mantenimiento es necesario, advertir al usuario de la obligación de revisar y mantener el aparato
- Entregar al usuario todos los manuales de instrucciones

1.3.3 Responsabilidad del usuario


Para garantizar el funcionamiento óptimo del aparato, el usuario debe atenerse a las siguientes indicaciones:


- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato
- Recurrir a profesionales cualificados para hacer la instalación y efectuar la primera puesta en servicio


- Haga que el instalador le explique cómo es su instalación
- Encargar a un profesional cualificado que efectúe las comprobaciones y las operaciones de mantenimiento necesarias
- Conservar los manuales en buen estado en un lugar próximo al aparato

2 Acerca de estas instrucciones

2.1 Símbolos utilizados en el manual de instrucciones

 **Atención peligro**
Riesgo de lesiones corporales y daños materiales. Respetar escrupulosamente las instrucciones relativas a la seguridad de las personas y de los bienes.

 Información particular
Información a tener en cuenta para mantener el confort.

 Consultar
Consultar otro manual u otras páginas del manual de instrucciones.

2.2 Abreviaturas

ACS: Agua caliente sanitaria

PCU: Primary Control Unit (Electrónica de control del funcionamiento)

SU: Safety Unit (Electrónica de seguridad)

PSU: Parameter Storage Unit (Almacenamiento de los parámetros de la caldera)

CCE: Controlador cíclico de estanqueidad

3 Descripción técnica

3.1 Descripción general

La caldera C 230 ECO es una caldera de gas a condensación.

El intercambiador de calor de fundición de aluminio- silicio, ha sido diseñado para la recuperación del calor sensible así como del calor latente des los gases quemados.

Esta caldera con circuito de combustión estanco puede utilizarse en versión ventosa. También es posible hacer una instalación con toma de aire en el local.

El quemador y el ventilador de admisión de aire comburente son muy silenciosos.

La alimentación de gas y de aire comburente se efectúa por la parte superior de la caldera. Por debajo de la caldera hay un colector de condensados hecho de material compuesto y un sifón para la evacuación de los condensados situado a un lado.

La temperatura de impulsión se ajusta entre 20°C y 90°C (Ajuste de fábrica: 80 °C).

La caldera C 230 ECO incorpora un sistema de seguridad de falta de agua basado en las medidas de la desviación y del aumento de la temperatura.

La potencia puede modular de 18%⁽¹⁾ a 100% en función de la demanda de calor. Las calderas se pueden equipar con un cuadro de mando electrónico **DIEMATIC-m3**⁽²⁾ que incorpora de fábrica la producción de agua caliente sanitaria y una regulación en función de la temperatura exterior.

El cuadro de mando DIEMATIC-m3 con regulador integrado garantiza el funcionamiento automático de la calefacción según:

- La temperatura exterior.
- La temperatura ambiente cuando se conecta un mando a distancia (en opción).

El cuadro de mando K3 se instala únicamente en asociación con una caldera equipada con un cuadro de mando DIEMATIC-m3 en una instalación en cascada.

La regulación y la programación del ACS está asegurada por el cuadro de mando DIEMATIC-m3 de la caldera maestra.

El regulador garantiza también la protección antihielo de la instalación y el ambiente en caso de ausencia, esta ausencia puede programarse con un año de antelación para un período de hasta 99 días.

(1) Según el modelo de caldera

(2) o Cuadro de mando K3 para la caldera o calderas esclavas

3.2 Características técnicas

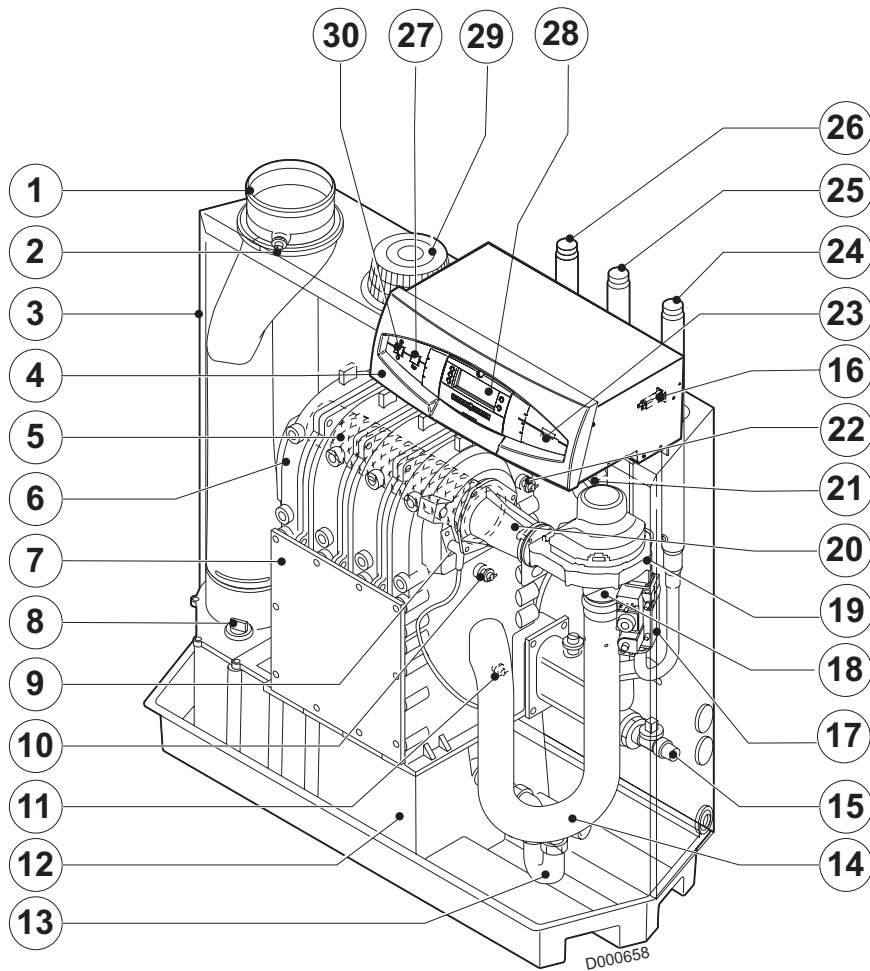
C 230-... ECO		Unidad	85	130	170	210
Generalidades						
Número de elementos			3	4	5	6
Funcionamiento del quemador			Modulante			
Potencia útil (80/60°C) PN (G20)	mínimo	kW	16	22	29	39
	máximo	kW	87	113 ⁽¹⁾ /120	166	200
Potencia útil (50/30°C) PN (G20)	mínimo	kW	18	24	33	44
	máximo	kW	93	121 ⁽¹⁾ /129	179	217
Potencia al quemador (Hi) (G20) (Potencia de suministro)	mínimo	kW	17	23	31	41
	máximo	kW	89	115 ⁽¹⁾ /123	170	205
Gas y productos de combustión						
Presión de admisión de gas G20		mbar	17 - 30			
Caudal de gas G20 (15 °C - 1013 mbar)	mínimo	m ³ /h	1.8	2.4	3.3	4.3
	máximo	m ³ /h	9.4	12.2 ⁽¹⁾ /13	18	21.7
Caudal de gas G25 (15 °C - 1013 mbar)	mínimo	m ³ /h	2.1	2.8	3.8	5.0
	máximo	m ³ /h	11	14.4	20.9	25.2
Caudal de gas G27 (15 °C - 1013 mbar)	mínimo	m ³ /h	2.2	3.0	4.0	-
	máximo	m ³ /h	11.5	15.9	22.0	-
Caudal de gas G31	mínimo	kg/h	1.94	1.94	3.42	3.19
	máximo	kg/h	6.91	9.56	13.21	15.93
CO ₂ (G20-G25) Qmínimo-Qmáx (Cajón de aire abierto)		%	9.3-8.8	9.3-8.8	9.3-8.8	9.3-8.8
CO ₂ (G20-G25) Qmínimo-Qmáx (Cajón de aire cerrado)		%	9.5-9.0	9.5-9.0	9.5-9.0	9.5-9.0
CO ₂ (G27) Qmínimo-Qmáx (Cajón de aire abierto)		%	9.3-8.8	9.3-8.8	9.3-8.8	-
CO ₂ (G27) Qmínimo-Qmáx (Cajón de aire cerrado)		%	9.5-9.0	9.5-9.0	9.5-9.0	-
CO ₂ (G31) Qmínimo-Qmáx (Cajón de aire abierto)		%	10.5-9.8	10.5-9.8	10.5-9.8	10.5-9.8
CO ₂ (G31) Qmínimo-Qmáx (Cajón de aire cerrado)		%	10.7-10.0	10.7-10.0	10.7-10.0	10.7-10.0
Emisión media de los óxidos de nitrógeno (NOx)		mg/kWh	62	54	49	58
Emisión media de CO		mg/kWh	19	15	16	19
Presión máxima en la tobera de humos		Pa	130	130	130	130
Caudal de gases quemados ⁽²⁾	mínimo	kg/h	27.2	36.7	49.5	65.5
	máximo	kg/h	149.7	193.5 ⁽¹⁾ / 206.9	286.0	344.9
Clasificación de los tipos en función de la evacuación de los gases quemados y el suministro de aire			B23, B23P, C13, C33, C43, C53, C63, C83			
Calefacción						
Temperatura de seguridad		°C	110			
Temperatura del agua ajustable		°C	20 - 90			
Presión del agua	mínimo	bar (MPa)	0,8			
	máximo	bar (MPa)	6			
Capacidad de agua		l	12	16	20	24
Pérdida de carga agua a ΔT = 10K		mbar	660	540	680	720



C 230-... ECO		Unidad	85	130	170	210
Pérdida de carga agua a $\Delta T = 20K$		mbar	165	135	170	180
Características eléctricas						
Tensión de alimentación		V/Hz	230 / 50			
Potencia absorbida	mínimo	W	34	36	56	59
	máximo	W	125	193	206	317
Clase de aislamiento		IP	21			
Varios						
Peso sin agua		kg	130	150	170	200
Nivel sonoro medio a una distancia de 1m de la caldera		dB(A)	≤ 57			≤ 63

(1) Para Italia - Limitación de la potencia de suministro a 115 kW : Véase el capítulo: 5.4.5

(2) G20 - Gas H

3.3 Descripción



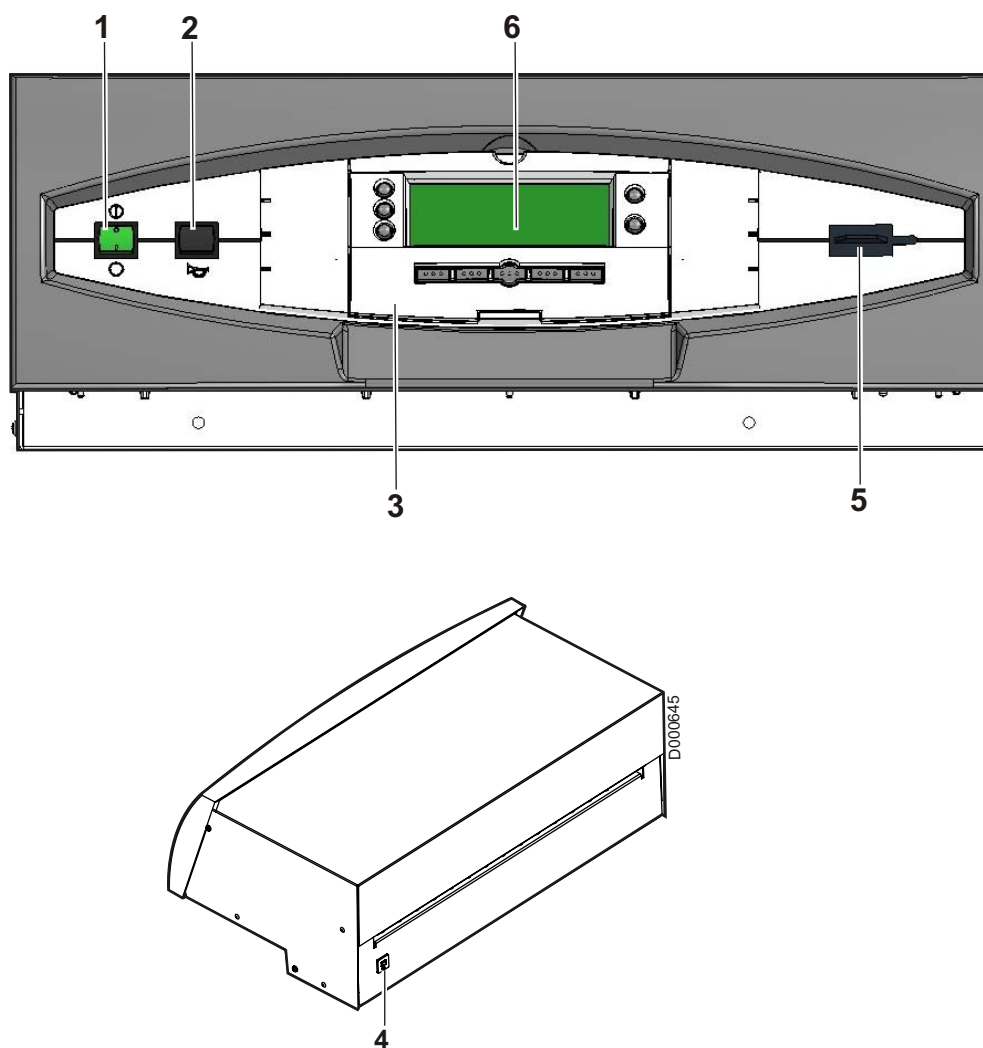
- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Evacuación de humos | 21 | Presostato de humos |
| 2 | Punto de medición O ₂ /CO ₂ (Emplazamiento para sonda de humos, Opción) | 22 | Sonda de temperatura de impulsión |
| 3 | Caja de aire | 23 | Conector para la herramienta de programación |
| 4 | Cuadro de control | 24 | Conexión de gas |
| 5 | Quemador | 25 | Conexión de retorno |
| 6 | Intercambiador de calor | 26 | Conexión de salida |
| 7 | Trampilla de inspección | 27 | Botón de rearme |
| 8 | Tapón de visita / Limpieza | 28 | Pantalla DIEMATIC-m3 |
| 9 | Electrodo de encendido / Sonda de ionización | 29 | Entrada de aire (Rejilla de protección) |
| 10 | Sonda de temperatura del cuerpo de calefacción | 30 | Interruptor general Marcha  / Parada  |
| 11 | Sonda de temperatura retorno | | |
| 12 | Colector de condensados | | |
| 13 | Sifón | | |
| 14 | Silenciador | | |
| 15 | Grifo de llenado/vaciado | | |
| 16 | Disyuntor | | |
| 17 | Multibloque gas | | |
| 18 | Venturi | | |
| 19 | Ventilador | | |
| 20 | Tubo de mezcla | | |

4 Utilización del aparato

4.1 Cuadro de control

4.1.1 Cuadro de mando DIEMATIC-m3

■ Componentes electromecánicos



1. Interruptor general Marcha / Parada
2. Botón de rearme
3. Trampilla
4. Disyuntor temporizado (4 A)
5. Conector para la herramienta de programación
6. Pantalla

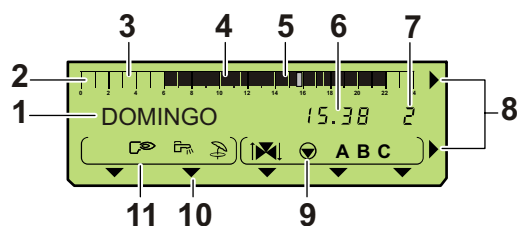
El cuadro tiene que estar siempre alimentado:








- para poder utilizar la función de antienclavamiento de la bomba de calefacción,
- para asegurar el funcionamiento Titan Active System® cuando un ánodo de titanio protege al acumulador de ACS.

Además, si hay un mando a distancia interactivo (CDI2) conectado, y el interruptor 1 está en posición paro , el CDI2 no tendrá visualización.

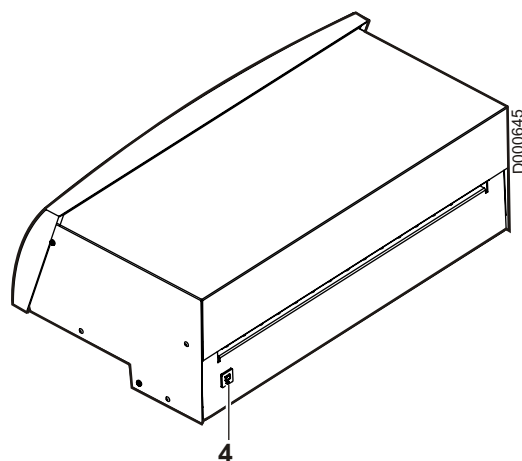
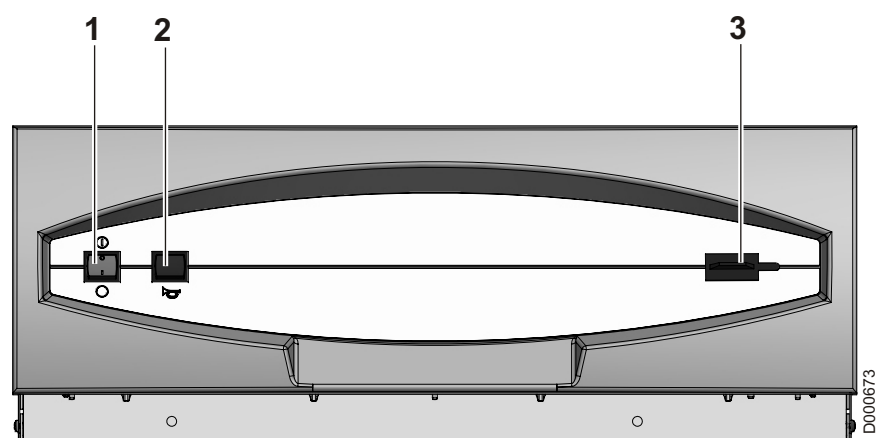
Véase: "Instrucciones del cuadro de mando"



■ Pantalla



1	Indicador de texto y numérico
2	Barra gráfica de visualización del programa del circuito A, B o C
3	Zona clara: Período de calefacción a temperatura reducida o carga del acumulador no autorizada
4	Zona oscura: Período de calefacción a temperatura confort o carga del acumulador autorizada
5	El cursor que parpadea indica la hora actual
6	Visualización numérica (hora actual, valores ajustados, parámetros, etc.)
7	Número de la caldera cuyos parámetros se indican en pantalla  Instrucciones del cuadro de mando - Véase capítulo 6.1: Acceso a los parámetros de las calderas esclavas (cuadro K3) de una cascada
8	Las flechas parpadean cuando es posible modificar los valores de ajuste con las teclas + y -
9	Símbolos de funcionamiento de los circuitos
	Apertura de la válvula de 3 vías
	Cierre de la válvula de 3 vías
	Bomba del circuito indicado en marcha
A B C	Nombre del circuito indicado
10	Flechas que indican el programa horario elegido (P1, P2, P3 o P4) para el circuito A, B, C visualizado o la activación del modo verano manual
11	Símbolos que indican el estado activo de las entradas/salidas
	Bomba de carga ACS en marcha
	Régimen verano (Automático o Manual)
	Demanda de puesta en marcha del quemador

4.1.2 Cuadro de mando K3

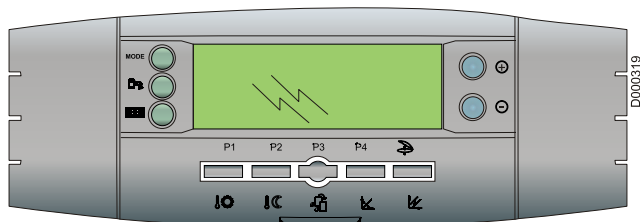


1. Interruptor general Marcha  / Parada 
2. Botón de rearme
3. Conector para la herramienta de programación
4. Disyuntor temporizado (4 A)

4.2 Modificación de los ajustes

4.2.1 Cuadro de mando DIEMATIC-m3

■ Teclas accesibles cuando la compuerta está cerrada



Teclas de regulación

- MODE** Pulsando sucesivamente sobre la tecla **MODE**, pueden seleccionarse distintos modos de funcionamiento:
- ▶ **AUTOMATICO**
 - ▶ **DIA 7/7**: Marcha forzada en temperatura Día permanente
 - ▶ **DIA** (Hasta medianoche): Marcha forzada en temperatura Día temporal
 - ▶ **NOCHE 7/7**: Marcha forzada en temperatura Noche permanente
 - ▶ **NOCHE** (Hasta medianoche): Marcha forzada en temperatura Noche temporal
 - ▶ **ANTIHELO DIA**: Modo antihielo durante el número de días ajustado
 - ▶ **ANTIHE 7/7**: Modo antihielo permanente

- Tecla de reactivación de una carga del acumulador de ACS
- ▶ **AUTOMATICO**
 - ▶ **ACS FORZAD**: Reactivación de la carga de ACS hasta medianoche
 - ▶ **ACS FORZ 7/7**: La carga de ACS está forzada permanentemente
- i** Después de algunos segundos, la visualización desaparece pero el modo está activado.

Tecla de visualización de los distintos contadores (número de arranques del quemador, número de horas de funcionamiento del quemador, ...)

Consignas de las temperaturas Día (Calefacción / ACS / Piscina)

Consignas de las temperaturas Noche (Calefacción / ACS)

Tecla de acceso a las calderas esclavas (Cuadro K3) de una cascada

i En el caso de una única caldera, la tecla queda inactiva.

Ajuste de las pendientes de los circuitos A, B y C

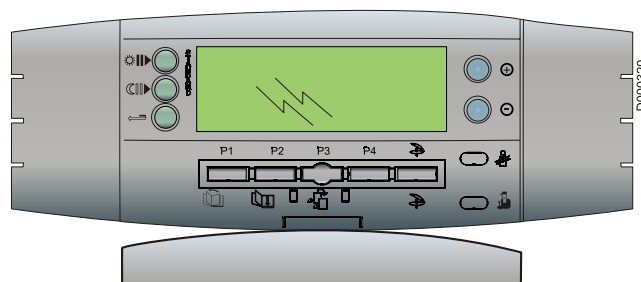
Ajuste de los decalajes paralelos **DECAL.// SAL.A**, **DECAL.// SAL.B** o **DECAL.// SAL.C** de las curvas de calefacción de los circuitos A, B o C.

Si la consigna Día de uno de los circuitos A, B o C está por encima de 30 °C, ya no se tiene acceso al decalaje paralelo de este último.



+/- Teclas de regulación

■ Teclas accesibles cuando la compuerta está abierta



Teclas de regulación



Anotación (en intervalos de 1/2 hora) del período de temperatura confort o carga del acumulador autorizada (zona oscura).



Anotación (en intervalos de 1/2 hora) del período de temperatura reducida o carga del acumulador no autorizada (zona clara).

STANDARD

La pulsación simultánea de las 2 teclas y permite la reinicialización de todos los programas horarios.



Tecla retorno



Desfile continuado de los títulos



Desfile continuado de las líneas



Desfile de las calderas conectadas



Tecla corte "verano" manual. La calefacción está desconectada y la producción de ACS está garantizada.



Tecla de acceso a los parámetros reservados al instalador




Tecla deshollinador

Véase Instrucciones del cuadro de mando

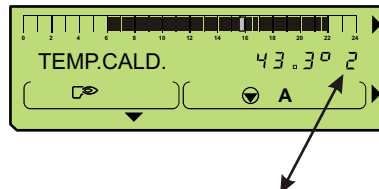
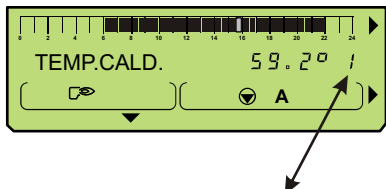
4.2.2 Cuadro de mando K3

Efectuar todos los ajustes en la caldera maestra equipada con un cuadro de mando **DIEMATIC-m3**


Pulsar la tecla .

■ Acceso a los parámetros de las calderas esclavas (cuadro K3) de una cascada

- Visualización de la temperatura de caldera de la caldera maestra
- Visualización la temperatura de caldera de la caldera esclava



Número de la caldera cuyos parámetros se indican en pantalla


- ▶ Pulsar la tecla .

i El número de la caldera indicado en pantalla se corresponde con el ajuste de la rueda codificadora.

Regulación (Rueda codificadora)	Número de la caldera cuyos parámetros se indican en pantalla
0	1 Caldera maestra (Cuadro de mando DIEMATIC-m3)
1	2 Caldera esclava - 1 (Cuadro de mando K3)
2	3 Caldera esclava - 2 (Cuadro de mando K3)
etc...	

Número de la caldera cuyos parámetros se indican en pantalla

Con las teclas del cuadro de mando se puede acceder a todos los parámetros y medidas de las calderas esclavas (cuadro de mando K3) DIEMATIC-m3.

La tecla  permite transmitir todos los datos de las calderas esclavas (cuadro de mando K3) a la caldera maestra (cuadro de mando DIEMATIC-m3).

Los parámetros de las calderas esclavas se leen en la pantalla del cuadro de mando DIEMATIC-m3.

i Si no se pulsa ninguna tecla durante 10 segundos, se vuelve a la pantalla del cuadro de mando de la caldera maestra (Número 1).

4.3 Parada de la caldera

- Cortar la alimentación eléctrica de la caldera.
- Cerrar la llave de paso del gas.

i Pensar en los riesgos de helada.

4.3.1 Precauciones a tomar si hay riesgo de heladas

Circuito de calefacción:

Utilizar un anticongelante bien dosificado para evitar que el agua de calefacción se congele. En su defecto, vaciar completamente la instalación. En cualquier caso, consultar al instalador.


Circuito de agua caliente sanitaria:

Vaciar el acumulador y las tuberías de agua sanitaria.

4.3.2 Precauciones a tomar en el caso de una parada prolongada de la caldera

- Cerrar la llave de paso del gas
- Deshollinar cuidadosamente la caldera y la chimenea.
- Cerrar la puerta de la caldera para evitar la circulación de aire en el interior.

4.4 Puesta en servicio de la caldera

 **La primera puesta en servicio sólo puede hacerla un profesional cualificado.**

4.4.1 Primera puesta en servicio

- Compruebe que la caldera no está conectada a la corriente
- Quitar el envolvente del frontal
- Abrir la llave de gas principal
- Abrir el cuadro de mando de la caldera (Instrucciones del cuadro de mando)
- Controlar la conexión eléctrica
- Conectar el agua de la instalación y comprobar la estanqueidad hidráulica (Pmin: 0.8 bar)
- Purgar la instalación
- Poner agua en el sifón de los condensados
- Comprobar la conexión de la evacuación de los gases quemados y del suministro de aire
- Purgar la tubería de llegada de gas
- Abrir la llave de gas del conducto de gas de la caldera
- Controlar la conexión gas
- Conectar la alimentación de la caldera
- Poner el interruptor general en ①
- El tipo de caldera se indica en pantalla durante 5 segundos
- Provocar una demanda de calor
- La caldera se pone en marcha
- Comprobar los ajustes (Véase "Ajustes del gas" - Instrucciones de instalación y de mantenimiento). Corregir los ajustes si es necesario

5 Control y mantenimiento

La caldera no necesita casi mantenimiento si se ajusta correctamente. La caldera sólo necesita una revisión anual y limpiarla cuando sea necesario.

Efectuar los controles siguientes como mínimo 1 vez al año:

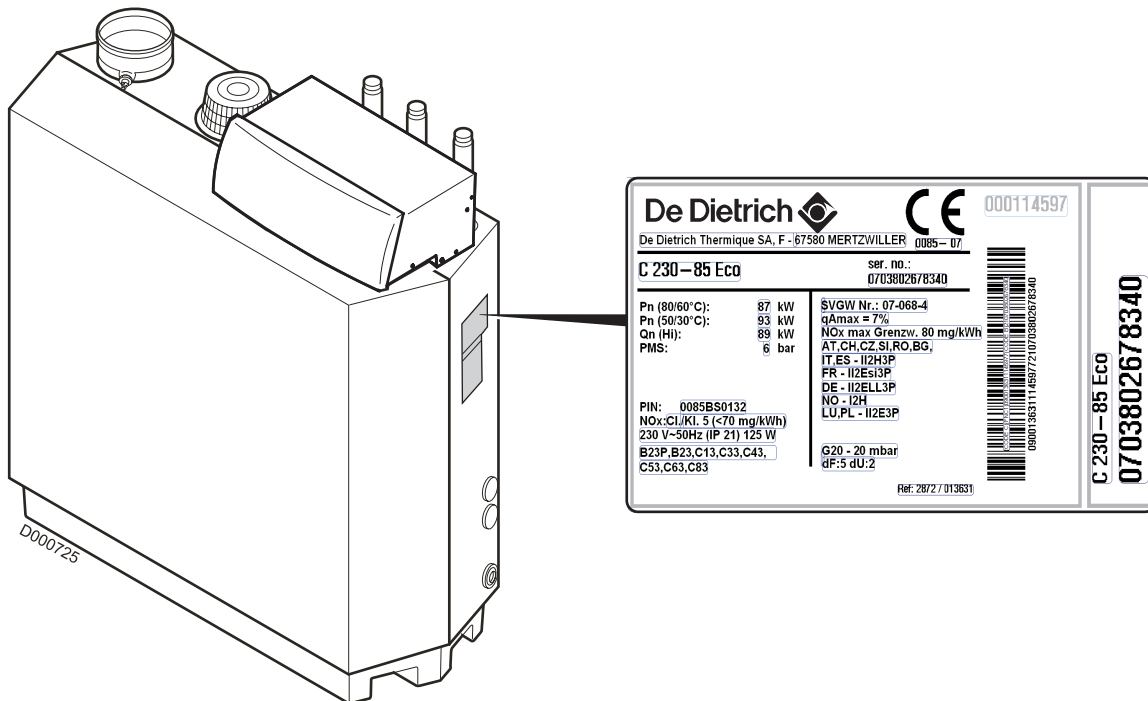
- Control de la combustión de la caldera
- Ajuste del electrodo de encendido
- Control de estanqueidad (lado hidráulica, de evacuación de los gases quemados y gas)
- Comprobar la presión hidráulica

Efectuar los mantenimientos siguientes como mínimo 1 vez al año:

- Limpiar el ventilador
- Limpiar el intercambiador de calor
- Limpiar el quemador
- Limpiar el sifón.

6 En caso de avería

6.1 Placa de características



6.2 Mensajes - Defectos


6.2.1 Mensajes

Mensaje	Código	Causas probables	Acción
VER MAD		El mensaje VER MAD señala la presencia de una derogación en un mando a distancia	Para anular las derogaciones de todos los mandos a distancia, pulsar la tecla AUTO durante 5 segundos
REVISION		Es necesario el mantenimiento de la caldera	Ponerse en contacto con el profesional encargado del mantenimiento de la caldera
BL.PSU ERROR	0	Defecto parámetros	- Apagar y volver a encender la caldera - Parametrizar el tipo de caldera (Véase #CONFIGURACION)
BL.MAX CALD	1	Temperatura de caldera > 110 °C	Esperar 10 minutos para que baje la temperatura
BL.MAX INTERC	3	Temperatura del intercambiador > 95 °C	- Esperar 10 minutos para que baje la temperatura - Comprobar el caudal del agua - Comprobar que la instalación y la caldera están bien llenas de agua y correctamente irrigadas y purgadas - Comprobar: Obstrucción del intercambiador de calor
BL.DER.INTERC	4	El aumento de la temperatura del intercambiador es demasiado rápido	- Esperar 10 minutos para que baje la temperatura - Comprobar el caudal del agua - Comprobar que la instalación y la caldera están bien llenas de agua y correctamente irrigadas y purgadas - Comprobar: Obstrucción del intercambiador de calor
BL.DT INTER.RET	5	La diferencia de temperatura entre la sonda del intercambiador y la sonda de retorno es demasiado grande (35 K)	- Esperar 10 minutos para que baje la temperatura - Comprobar el caudal del agua - Comprobar que la instalación y la caldera están bien llenas de agua y correctamente irrigadas y purgadas - Comprobar: Obstrucción del intercambiador de calor
BL.CALD-INTERC	6	La diferencia de temperatura entre la sonda de caldera y la sonda del intercambiador es demasiado grande	- Esperar 10 minutos para que baje la temperatura - Comprobar el caudal del agua - Comprobar que la instalación y la caldera están bien llenas de agua y correctamente irrigadas y purgadas - Comprobar: Obstrucción del intercambiador de calor
BL.RL ABIERTO	8	La entrada RL de la PCU está abierta	- Apagar y volver a encender la caldera - Parametrizar el tipo de caldera (Véase #CONFIGURACION)
BL.INV.L/N	9	- Fase y neutro invertidos - Red eléctrica con neutro flotante o bifásica	- Respetar las indicaciones marcadas en el bornero de conexiones - Parametrizar el tipo de caldera (Véase #CONFIGURACION)
BL.CS ABIERTO	11	La entrada del contacto CS está abierta	Comprobar la causa de que el contacto CS esté abierto
BL.COM PCU-M3	13	Pérdida de la comunicación entre la PCU y la DIEMATIC-m3	Verificar la unión y los conectores
BL.PRES.GAS	15	Presión de gas demasiado baja	Comprobar: - Apertura de la llave de gas de la caldera - Presión de admisión de gas - Instalación correcta del presostato (Sustituir en caso necesario)
BL.MAL SU	16	La SU no es compatible con la PCU	- Apagar y volver a encender la caldera - SU: Cambiarlo
BL.PCU ERROR	17	Defecto parámetros	- Apagar y volver a encender la caldera - PCU: Cambiarlo

Mensaje	Código	Causas probables	Acción
BL.MAL PSU	18	La PSU no es compatible con la PCU	<ul style="list-style-type: none"> - Apagar y volver a encender la caldera - PSU: Cambiarlo - Parametrizar el tipo de caldera
BL.COM SU	21	Pérdida de la comunicación entre la PCU y la SU	Comprobar la colocación de la SU en la PCU
BL.DESAP.LLAMA	22	Desaparición de la llama	<ul style="list-style-type: none"> - Esperar 10 segundos - Si después de 5 intentos, el defecto persiste, BL.DESAP.LLAMA se convierte en DEF.CORR.ION Comprobar: <ul style="list-style-type: none"> - Apertura de la llave de gas de la caldera - Presión del gas - Ajuste del bloque gas - Comprobar la conexión de la evacuación de los gases quemados y del suministro de aire <ul style="list-style-type: none"> - Comprobación del intercambiador de calor
BL.TEST CCE	24	El kit de control cíclico de estanqueidad (CCE) ha detectado un problema	<ul style="list-style-type: none"> - Esperar 10 segundos - Si después de 5 intentos, el defecto persiste, BL.TEST CCE se convierte en DEF.TEST CCE Comprobar: <ul style="list-style-type: none"> - Apertura de la llave de gas de la caldera - Presión del gas - Instalación correcta del presostato que se encarga de la función CCE (Sustituir en caso necesario) - Válvula de gas (Sustituir en caso necesario) - Cableado
BL.SU ERROR	25	SU: Error interno	<ul style="list-style-type: none"> - Esperar 10 segundos - SU: Cambiarlo
BL.DESCONOCIDO	254	Bloqueo desconocido	<ul style="list-style-type: none"> - Apagar y volver a encender la caldera - SU: Cambiarlo

i Los mensajes no se memorizan.

6.2.2 Defectos

Defectos	Código	Causas probables	Acción
DEFECTO S.CALD	32	La sonda de caldera está cortocircuitada	<ul style="list-style-type: none"> - Rearmar la caja - Verificar la unión y los conectores - Sustituir la sonda si fuera necesario
	33	La sonda de caldera está desconectada	
DEFECTO S.RET.	6	La sonda de retorno está cortocircuitada	<ul style="list-style-type: none"> - Rearmar la caja - Verificar la unión y los conectores - Sustituir la sonda si fuera necesario
	7	La sonda de retorno está desconectada	
	8	La medida de la sonda está por debajo de -10 °C	
DEF.S.INTERC	2	La sonda del intercambiador está cortocircuitada	<ul style="list-style-type: none"> - Rearmar la caja - Verificar la unión y los conectores - Sustituir la sonda si fuera necesario
	3	La sonda del intercambiador está desconectada	
	4	La medida de la sonda está por debajo de -10 °C	
DEFECTO S.EXT DEFECTO S.ACS DEFECTO S.AUX1 DEFECTO S.AUX2 DEFECTO S.UNIV DEFECT.S.SAL.A DEFECT.S.SAL.B DEFECT.S.SAL.C DEFECTO S.AMB.A DEFECTO S.AMB.B DEFECTO S.AMB.C DEF.S.PISC.A DEF.S.PISC.B DEF.S.PISC.C DEF.S.SOL DEF.S.AC.TAMP DEFECT.S.ACS 2		La sonda correspondiente está cortada o corto-circuitada.	Verificar la unión y los conectores. Sustituir la sonda si fuera necesario. Ver las siguientes observaciones.
DEFECTO CALD.2 DEFECTO CALD.3 DEFECTO CALD.4 DEFECTO CALD.5 DEFECTO CALD.6 DEFECTO CALD.7 DEFECTO CALD.8 DEFECTO CALD.9 DEFECT CALD.10		Defecto de una caldera esclava, en una instalación en cascada.	Pulsar la tecla  para ver el defecto.
TA-S CORTOCIR.		El Titan Active System® está en cortocircuito.	Comprobar que el Titan Active System® no esté en cortocircuito.

Defectos	Código	Causas probables	Acción
TA-S DESCON.		El Titan Active System® esta en circuito abierto.	Comprobar que el Titan Active System® esté bien conectado.
DEFECTO TA-S		Disfunción interna.	- Interrumpir la corriente. - Ponerse en contacto con el profesional encargado del mantenimiento de la caldera.
DEF.PSU	0	PSU no conectada o defectuosa	- Rearmar la caja - Verificar la unión y los conectores - PSU: Sustituir en caso necesario
DEF.PARAM PSU	1	Errores de los parámetros de seguridad	- Rearmar la caja - Verificar la unión y los conectores - PSU: Sustituir en caso necesario
TSG.INTERCAMB.	5	Temperatura intercambiador demasiado alta	- Rearmar la caja - Comprobar que la instalación y la caldera están bien llenas de agua y correctamente irrigadas y purgadas - Comprobar: Obstrucción del intercambiador de calor
TSEG.RETORNO	9	Temperatura de retorno demasiado alta	- Rearmar la caja - Comprobar que la instalación y la caldera están bien llenas de agua y correctamente irrigadas y purgadas - Comprobar: Obstrucción del intercambiador de calor
INTER-RET<MIN	10	- La diferencia de temperatura entre la sonda del intercambiador y la sonda de salida de la caldera es demasiado baja - Sonda defectuosa - No hay caudal o es demasiado bajo - Sonda instalada de manera incorrecta	- Rearmar la caja - Comprobar que la instalación y la caldera están bien llenas de agua y correctamente irrigadas y purgadas Comprobar: - Obstrucción del intercambiador de calor - Sonda instalada de manera correcta - Separaciones a nivel de las sondas de temperatura
INTER-RET>MAX	11	- La diferencia de temperatura entre la sonda del intercambiador y la sonda de salida de la caldera es demasiado grande - Sonda defectuosa - No hay caudal o es demasiado bajo - Sonda instalada de manera incorrecta	- Rearmar la caja - Comprobar que la instalación y la caldera están bien llenas de agua y correctamente irrigadas y purgadas Comprobar: - Obstrucción del intercambiador de calor - Sonda instalada de manera correcta - Separaciones a nivel de las sondas de temperatura
DEF PRES.HUMOS	12	- El presostato de humos está abierto - Mala conexión - La presión en el conducto de evacuación de los gases quemados es demasiado alta	- Rearmar la caja - Comprobar el cableado - Asegúrese de que el sifón no está vacío. Añadir agua si es necesario - Puede que el conducto de salida de los productos de combustión esté total o parcialmente obstruido - Comprobar: Apertura de la válvula de cierre

Defectos	Código	Causas probables	Acción
DEFECTO ENCEN.	14	<ul style="list-style-type: none"> - No aparece la llama después de 5 intentos de encendido - No hay chispa de encendido 	<ul style="list-style-type: none"> - Rearmar la caja - Comprobar que el cable de encendido está bien conectado, y que no ha sufrido tirones ni un cortocircuito a masa Comprobar: <ul style="list-style-type: none"> - la separación de los electrodos (3 a 4 mm) - Estado de la tapa del quemador (Cierre de la tapa del quemador / electrodo) - Control defectuoso de la tarjeta SU
		<ul style="list-style-type: none"> - No aparece la llama después de 5 intentos de encendido - Ausencia de llama 	<ul style="list-style-type: none"> - Rearmar la caja - Comprobar previamente que la llave de gas esté abierta, que la presión de alimentación de gas esté presente, que el conducto de gas esté suficientemente purgado, que el conducto aire-humos no esté obstruido y que no tenga fugas, que el sifón esté lleno y que no esté tapado - El ajuste del bloque gas se debe realizar con precaución - Bloque gas: Cableado OK - Control defectuoso de la tarjeta SU
		<ul style="list-style-type: none"> - No aparece la llama después de 5 intentos de encendido - Presencia de llama (Ionización insuficiente) 	Comprobar que el cable de encendido está bien conectado, y que no ha sufrido tirones ni un cortocircuito a masa Comprobar: <ul style="list-style-type: none"> - Controlar el estado de los electrodos - Apertura de la llave de gas de la caldera - Presión de admisión de gas
DEF.TEST CCE	15	<ul style="list-style-type: none"> - El kit de control cíclico de estanqueidad (CCE) ha detectado una fuga 	<ul style="list-style-type: none"> - Rearmar la caja Comprobar: <ul style="list-style-type: none"> - Apertura de la llave de gas de la caldera - Presión de admisión de gas - Sustituir la válvula de gas (Si es necesario)
LLAMA PARASITA	16	Detección de una llama parásita	<ul style="list-style-type: none"> - Rearmar la caja Comprobar: <ul style="list-style-type: none"> - Electrodo de encendido/ionización - Fuga en la válvula de gas - Válvula de entrada de gas cerrada (Obligatorio)
DEF.VALVUL GAS	17	Válvula de gas defectuosa	<ul style="list-style-type: none"> - Rearmar la caja - Verificar la unión y los conectores - Comprobar la válvula de gas y cambiarla si es necesario
DEFECTO VENTL.	34	El ventilador no gira a la velocidad correcta	<ul style="list-style-type: none"> - Rearmar la caja Comprobar: <ul style="list-style-type: none"> - Error de cableado - Fallo del ventilador
DEF.RET>CALD	35	La temperatura de retorno es mayor que la temperatura de la caldera	<ul style="list-style-type: none"> - Rearmar la caja - Comprobar el sentido de la circulación del agua de la caldera - Comprobar que la sonda de caldera y la sonda de retorno no estén invertidas
DEF.CORR.ION	36	La llama ha desaparecido más de 5 veces en 24 horas mientras el quemador estaba en marcha	<ul style="list-style-type: none"> - Rearmar la caja Comprobar: <ul style="list-style-type: none"> - Presión de admisión de gas - Regulador de presión - Ajuste del bloque gas

Defectos	Código	Causas probables	Acción
DEF.COM SU	37	Pérdida de la comunicación entre la PCU y la SU	- Rearmar la caja - Comprobar la colocación de la SU en la PCU
DEF.COM PCU-M3	38	Pérdida de la comunicación entre la PCU y la DIEMATIC-m3	- Rearmar la caja - Verificar la unión y los conectores
DEF CS ABIERTO	39	La entrada del contacto CS está abierta	- Comprobar la causa de que el contacto CS esté abierto - Rearmar la caja
DEF DESCONOC	254	Fallo desconocido	- Apagar y volver a encender la caldera - SU: Cambiarlo
DEF. COM. PCU		Pérdida de la comunicación entre la DIEMATIC-m3 y la PCU	- Rearmar la caja - Verificar la unión y los conectores - Apagar y volver a encender la caldera
5 RESET:ON/OFF		Se han producido 5 rearmes en menos de una hora	- Apagar y volver a encender la caldera. Aparece en pantalla el defecto en curso y se puede rearmar
DEF.COM MC		Fallo de comunicaciones entre la DIEMATIC M3 y el módulo de caldera para las CDI radio (CDR)	- Comprobar la conexión entre la DIEMATIC M3 y el módulo de caldera

Observaciones

DEFECTO S.EXT

La caldera regula a la temperatura **T. MAX CALDERA**

- El ajuste de las válvulas ya no está garantizado pero la vigilancia de la temperatura máxima del circuito después de válvula si está garantizada.
- Las válvulas pueden manipularse manualmente.
- El calentamiento del agua caliente sanitaria está garantizado.

DEFECTO S.ACS

El calentamiento del acumulador tampón-reserva-ya no está garantizado.

DEFECT.S.SAL.A, DEFECT.S.SAL.B y DEFECT.S.SAL.C

El circuito en cuestión pasa automáticamente al modo manual: La bomba funciona.

DEFECTO S.AMB.A, DEFECTO S.AMB.B y DEFECTO S.AMB.C

El circuito correspondiente funciona sin influencia de la sonda ambiente.

DEF.S.PISC.A, DEF.S.PISC.B, DEF.S.PISC.C

El calentamiento de la piscina es independiente de su temperatura.


DEF.S.SOL

El recalentamiento del agua caliente sanitaria por el panel solar ya no está garantizado.

DEF.S.AC.TAMP

El calentamiento del acumulador tampón-reserva-ya no está garantizado.

TAS...

La producción de agua caliente sanitaria está parada y puede reactivarse con la tecla .



El acumulador ya no está protegido.

Ponerse en contacto con el profesional encargado del mantenimiento de la caldera.



Hay un acumulador sin Titan Active System® conectado a la caldera: Comprobar que el conector de simulación Titan Active System® (suministrado dentro del bulto AD212) esté montado en el bornero de sondas."



Los diez últimos defectos están memorizados en el párrafo **#RESEÑA DEF.**



Véase: "Control de los parámetros y de las entradas/salidas (modo tests) - Instrucciones del cuadro de mando

7 Ahorro de energía

Algunos consejos para ahorrar energía:

- Colocar paneles reflectores detrás de los radiadores.
- No cubrir los radiadores. No poner cortinas delante de los radiadores.
- Aislar las tuberías para evitar las pérdidas de calor y la condensación.
- No obstruir (ni siquiera parcialmente) las rejillas de ventilación, que sirven para disminuir la humedad del cuarto. A medida que aumenta la humedad, aumenta el consumo de calefacción.
- Apagar la calefacción al ventilar un cuarto (5 minutos al día son suficientes)
Procurar no desajustar el termostato. Colocar el interruptor de Marcha/Paro en la posición de Paro.
- No apagar del todo la calefacción al ausentarse. Bajar el termostato 3-4 °C.
- Utilizar al máximo el calor del sol.
- Es preferible ducharse en vez de bañarse. Procurar usar una alcachofa de ducha con ahorro de agua.

Garantías

Acaba usted de adquirir un de nuestros aparatos y deseamos agradecerle la confianza depositada.

Nos permitimos llamar su atención sobre el hecho de que su aparato mantendrá sus cualidades originales si se somete a una inspección y mantenimiento regulares.

Su instalador y toda nuestra red de servicios queda enteramente a su disposición.

■ Condiciones de la garantía

Su aparato goza de una garantía contractual contra cualquier defecto de fabricación a partir de su fecha de compra indicado en la factura del instalador.

La duración de la garantía está indicada en nuestro catálogo tarifa.

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en caso de una mala utilización del aparato, de un fallo o de un mantenimiento insuficiente del mismo, o de la mala instalación del aparato (en este sentido es responsabilidad suya que esta última la realice un instalador profesional).

En particular no asumimos responsabilidad por los daños materiales, pérdidas inmateriales o lesiones personales como consecuencia de una instalación no conforme:

- con las disposiciones legales y reglamentarias, o impuestas por las autoridades locales
- con las disposiciones nacionales, locales y particulares que rigen la instalación
- a nuestras instrucciones y prescripciones de instalación, en particular en lo relativo al mantenimiento regular de los aparatos
- a lo establecido en el sector

Nuestra garantía contractual se limita a la sustitución o reparación únicamente de las piezas reconocidas como defectuosas por nuestros servicios técnicos, excepción hecha de los gastos de mano de obra, desplazamiento y transporte.

Nuestra garantía contractual no cubre la sustitución o reparación de piezas como consecuencia de un desgaste normal, de una mala utilización, de la intervención de terceros no cualificados, de un fallo o de un mantenimiento insuficiente, de una alimentación eléctrica inadecuada y de la utilización de un combustible inadecuado o de mala calidad.

Los submontajes, como motores, bombas, válvulas eléctricas, etc..., sólo se garantizan si nunca han sido desmontados.

■ Francia

Las disposiciones precedentes no son exclusivas de las ventajas a favor del comprador de la garantía legal estipulada en los artículos 1641 a 1648 del Código Civil.

■ Bélgica

Las disposiciones anteriores relativas a la garantía contractual no excluyen el beneficio, en caso de haberlo a favor del comprador, de las disposiciones legales aplicables en Bélgica en materia de vicios ocultos.

■ Italia

La duración de nuestra garantía se indica en el certificado facilitado con el aparato.

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en caso de una mala utilización del aparato, de un mantenimiento defectuoso o insuficiente, o una mala instalación del mismo (en este sentido es responsabilidad suya encargar las operaciones de instalación y de mantenimiento a un profesional cualificado y a una empresas de servicios posventa respectivamente).

Son de aplicación los derechos establecidos por la Directiva Europea 99/44/CEE, recogidos en el decreto legislativo n.º 24 del 2 de febrero de 2002 publicado en el diario oficial n.º 57 del 8 de marzo de 2002.

■ Suiza

La aplicación de la garantía está sujeta a las condiciones de venta, de entrega y de garantía de la empresa que comercializa nuestros productos.

■ Polonia

Las condiciones de la garantía figuran en la tarjeta de garantía.

■ Otros países

Las disposiciones anteriores no excluyen el beneficio, en caso de haberlo a favor del comprador, de las disposiciones legales aplicables en materia de vicios ocultos en el país del comprador.

DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S

www.dedietrich-thermique.fr
 Direction des Ventes France
 57, rue de la Gare
 F- 67580 MERTZWILLER
 ☎ +33 (0)3 88 80 27 00
 📠 +33 (0)3 88 80 27 99

**DE DIETRICH REMEHA GmbH**

www.remeha.de
 Rheiner Strasse 151
 D- 48282 EMSDETTEN
 ☎ +49 (0)25 72 / 9161-0
 📠 +49 (0)25 72 / 9161-102
 info@remeha.de

DE DIETRICH

www.dedietrich-otoplenie.ru
 129164, Россия, г. Москва
 Зубарев переулок, д. 15/1
 Бизнес-центр «Чайка Плаза»,
 офис 309
 ☎ +7 (495) 221-31-51
 info@dedietrich.ru

VAN MARCKE

www.vanmarcke.be
 Weggevoerdenlaan 5
 B- 8500 KORTRIJK
 ☎ +32 (0)56/23 75 11

NEUBERG S.A.

www.dedietrich-heating.com
 39 rue Jacques Stas
 L- 2010 LUXEMBOURG
 ☎ +352 (0)2 401 401

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia S.L.U.

www.dedietrich-calefaccion.es
 C/Salvador Espriu, 11
 08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT
 ☎ +34 935 475 850
 info@dedietrich-calefaccion.es

DE DIETRICH SERVICE

www.dedietrich-heiztechnik.com
 ☎ Freecall 0800 / 201608

WALTER MEIER (Klima Schweiz) AG

www.waltermeier.com
 Bahnstrasse 24
 CH-8603 SCHWERZENBACH
 +41 (0) 44 806 44 24
 Serviceline +41 (0)8 00 846 846
 ☎ +41 (0) 44 806 44 25
 ch.klima@waltermeier.com

WALTER MEIER (Climat Suisse) SA

www.waltermeier.com
 Z.I. de la Veyre B, St-Légier
 CH-1800 VEVEY 1
 ☎ +41 (0) 21 943 02 22
 Serviceline +41 (0)8 00 846 846
 ☎ +41 (0) 21 943 02 33
 ch.climat@waltermeier.com

DUEDI S.r.l.

www.duediclima.it
 Distributore Ufficiale Esclusivo
 De Dietrich-Thermique Italia
 Via Passatore, 12 - 12010
 San Defendente di Cervasca
 CUNEO
 ☎ +39 0171 857170
 📠 +39 0171 687875
 info@duediclima.it

DE DIETRICH

www.dedietrich-heating.com
 Room 512, Tower A, Kelun Building
 12A Guanghua Rd, Chaoyang District
 C-100020 BEIJING
 ☎ +86 (0)106.581.4017
 +86 (0)106.581.4018
 +86 (0)106.581.7056
 📠 +86 (0)106.581.4019
 contactBJ@dedietrich.com.cn

BDR Thermea (Czech republic) s.r.o

www.dedietrich.cz
 Jeseniova 2770/56
 130 00 Praha 3
 ☎ +420 271 001 627
 dedietrich@bdrthermea.cz

AD001NUJ-AJ

© Derechos de autor

Todos los datos técnicos que figuran en las presentes instrucciones, así como las ilustraciones y esquemas eléctricos, son de nuestra propiedad, y no se pueden reproducir sin nuestra autorización previa por escrito.

A reserva de modificaciones.

30/11/2015



300015145-001-02

De Dietrich

DE DIETRICH THERMIQUE

57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30