

**Manual de instrucciones  
para la instalación  
y  
el uso de una  
caldera de calefacción**

**Tipo CLW**

**CE PIN 0063BL3750**

<b>Tipo</b>	:	
<b>Número de caldera</b>	:	
<b>Propietario</b>	:	
<b>Fecha de edición</b>	:	
<b>Entregado a</b>	:	
<b>Empresa instaladora</b>	:	

Manual de instrucciones para la instalación y el uso de una caldera de calefacción tipo CLW con marca CE PIN 0063BL3750 (CLW Spaans – CE keur Issue 2012.doc) uitg. 03-2012

La certificación CE es aplicable sólo cuando las calderas están en, o montados en equipos de seguridad que figuran en la Tabla 3 de este manual. -

## ACUSE DE RECIBO

Le hacemos saber que sólo la garantía legal de la caldera cuando esté en funcionamiento, completa y firmada, en nuestro poder.

Hombre/Mujer

Por la presente, certifico  
Puesto

\_\_\_\_\_

Haber recibido en buenas  
condiciones, el manual de  
usuario correspondiente a la  
caldera nº

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Fecha:

Firma:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre de usuario

:

\_\_\_\_\_

Dirección

:

\_\_\_\_\_

Código postal

:

\_\_\_\_\_

Localidad

:

\_\_\_\_\_

Teléfono

:

\_\_\_\_\_

Fax

:

\_\_\_\_\_

Correo electrónico

:

\_\_\_\_\_

Sitio web

:

\_\_\_\_\_

Número de caldera

:

\_\_\_\_\_

Tipo de caldera

:

\_\_\_\_\_

Capacidad

:

\_\_\_\_\_

Año de fabricación

:

\_\_\_\_\_

**Rellene este impreso completamente y envíelo a:**

**F&H Crone B.V.  
Grote Esch 400  
2841 MJ Moordrecht - PAÍSES BAJOS**

**Fax a: +31 (0)182 – 633257**

**E-mail info@fhcrone.nl**

## **Observaciones generales**

Si desea consultar las especificaciones técnicas véase la tabla en la página 10

La caldera CLW del tipo agua pirotubular con tres pasos de humo directo, que le fue entregada recientemente, ha sido diseñada y producida con el mayor esmero en nuestra fábrica y cumplirá seguramente con todas sus exigencias. Para poder garantizar su buen funcionamiento y una vida útil es muy importante que se realice con mucho cuidado su instalación, su puesta en funcionamiento y su manejo. Por ello, la caldera se entrega adjuntando estas instrucciones para el uso, que deben ser leídas y aplicadas muy detenidamente.

Para estar seguro de que este manual esté en su posesión, le rogamos rellenen y nos devuelvan el formulario del página 2.

## **Garantía**

La caldera tiene 1 año de garantía, a condición de que se observen las instrucciones expuestas en este manual. Este período de garantía comenzará una vez puesta en funcionamiento la caldera y, en todo caso, dentro de los tres meses después de su entrega.

Posibles defectos se deben comunicarnos inmediatamente.

La garantía pierde su vigor en el caso en que se presenten problemas debidos al desatender las instrucciones redactadas en este manual o al no aplicarlas cuidadosamente. Por lo demás, están vigentes las condiciones de garantía establecidas en el : "General Conditions for the Supply of Mechanical, Electrical and Associated Electronic Products, Orgalime, Brussel, October 1992". Si lo desea, se lo enviaremos gratuitamente.

## **Aviso**

Durante el funcionamiento, no se puede soltar ni quitar tapas ni bridas.

Además, se avisa que ciertas piezas no aisladas puedan causar quemaduras graves al menor contacto.

Por último, es importante que la caldera esté conectada a tierra para evitar la descarga de electricidad estática.

## **Combustible**

Si la caldera se alimenta con gas natural, GLP ó gas butano. Véase para más datos las instrucciones en cuanto al quemador.

## **Instrucciones para la instalación**

Si desea consultar las especificaciones técnicas véase la tabla en la página 10

### **Observaciones generales**

Además de las instrucciones redactadas en este manual, existen normas públicas con las que la instalación de una caldera tiene que cumplir.

Por añadidura, es necesario informarse de las normas vigentes en su domicilio como, por ejemplo, de la legislación ambiental y de las normas de su compañía eléctrica y del gas.

Excepto lo mencionado en este libro, existen reglas establecidas por la Administración pública que debe cumplir una instalación de caldera. Además hay que informarse de las reglas locales vigentes, como por ejemplo el Permiso ambiental y las reglas de la Compañía eléctrica y del gas.

La instalación debe ser realizada por un instalador profesional y debe asimismo cumplir las normas regionales e (inter)nacionales vigentes.

La caldera tiene un grado de protección de IP 20 y todos los aparatos conectados a ella deben estar provistos de una marcación de la CE.

### **Emplazamiento**

La caldera **no es** apropiada para el emplazamiento al aire libre así como para zonas donde existe un riesgo de terremoto.

Debe estribar en un suelo cimentado suficientemente sólido para apoyar su peso total cuando esté llena de agua.

El suelo debe estar nivelado y liso, de modo que los carros de la caldera estriben en él completamente y que la caldera tenga una posición perfectamente horizontal.

La caldera debe tener un acceso fácil para poder realizar obras de inspección y de control. Delante de la puerta de la caldera hay que haber espacio suficiente para la limpieza y el recambio eventual de los tubos de combustión.

### **Regulación de la presión**

La caldera tiene que estar provista de bastantes válvulas de seguridad con un tubo de escape que cumple con las normas locales. Es necesario que se coloquen directamente sobre el cuerpo de la caldera, es decir, sin interponer otras válvulas de cierre. Por añadidura, a las válvulas de seguridad hay que conectar tubos sin cierre, para que el agua caliente o el vapor no dañen a personas, ni a animales ni al entorno. Antes de la puesta en marcha de la caldera, hay que controlar el funcionamiento de las válvulas de seguridad. Utilice un manómetro adecuado para realizarlo.

(Véase el anexo 3A para los tubos de escape necesarios según NEN 1078 ó 3028.)

## **Conexiones**

Los tubos tienen que estar conectados de tal manera que ninguna fuerza expansiva u otra influya en la caldera. No se permite añadir tubuluras ni introducir cambios en ellas sin la autorización del fabricante.

## **Termostatos**

La instalación tiene que estar provista de un sistema regulador para que la temperatura del agua no caiga bajo los 70 °C. Para que el mechero funcione de forma automática y para regular la temperatura, es importante que la caldera tenga algunos termostatos.

Estos se coloquen directamente en el cuerpo de la caldera por medio de los manguitos soldados. El limitador de temperatura debe ser conectado al quedar bloqueado de modo que el quemador bloquee en la señal obtenida. Este limitador de temperatura debe ser ajustado a 110° C. El termostato conectado / desconectado debe ser ajustado de tal modo que el quemador se desconecte **antes de que** el limitador de temperatura se ponga en funcionamiento. El termostato de ajuste debe quedar ajustado a 90° C como máximo. En el anexo 3 se indican algunas marcas y tipos de termostatos llevando al aprobación CE entre los cuales debe elegir uno.

## **Instalación shunt**

Es muy importante que la temperatura del agua sea igual por toda la caldera. Para conseguirlo, se necesita montar una bomba de circulación ("bomba shunt") que cada hora bombee una cantidad de agua por la caldera que equivale al menos a 3 veces el contenido de la misma.

La bomba de circulación bombee el agua de la caldera hacia la arqueta de distribución interior de tal manera que pase primero por el tubo aspirante que se encuentra en el fondo de la caldera ("la tubuladura de retorno shunt").

Véase para mejor entendimiento las capacidades de las bombas en el anexo 1.

## **Medidas de seguridad respecto al nivel del agua**

La caldera necesita estar provista de un dispositivo que impida el funcionamiento del mechero en el caso en que no esté completamente llena de agua. Este interruptor de combustible para nivel mínimo de agua permitido debe ser conectada de forma bloqueada de modo que el quemador bloquee tan pronto como se obtenga la señal obtenida. En el supuesto de que se aplique un electrodo de nivel bajo de agua de permite que éste se introduzca hasta 50 mm como máximo dentro del armazón. En el anexo 3 se indican algunas marcas y tipos de protectores de nivel bajo de agua aprobados CE entre los cuales debe elegir uno.

## **Regulación de la presión**

Además de ser necesario la presencia de suficientes medidas reguladoras de presión, es importante que la caldera esté conectada directamente a un depósito de expansión. De manera que, al encender la caldera con las válvulas de cierre cerradas, las válvulas de seguridad deriven la sobrepresión inadmisibles. De esta manera se evita una presión demasiado baja causada por algún enfriamiento del agua. Para los datos en cuanto a la conexión consúltese el anexo 4 y 4A.

## **Sifón de economizar** (en el supuesto de que esté presente)

A fin de garantizar un buen funcionamiento del sifón de economizar el tubo de goma que viene con el producto debe terminar por lo menos 100 mm debajo de la apertura de salida. Véase el anexo 4B.

## **Puesta en funcionamiento**

La primera vez que se pone la caldera en funcionamiento tras una realización de obras, hay que probar la ausencia de materiales o utensilios dentro de la caldera. Además, hay que averiguar que el nivel del agua esté suficientemente alto.

Antes de encender el mechero, cierre bien la puerta de la caldera y atornille de manera gradual y precisa las volantes de mano con la llave adecuada para que el tapajuntas se forme según las ranuras, y que así se evite escapes de agua y vapor.

La cerradura antideflagrante de la parte de atrás se examine de la manera siguiente: golpee ligeramente con un martillo de madera (o con una pieza de madera) en el contorno de la tapa para que el tapajuntas se forme según las ranuras. Apriete bien las tuercas hasta que se produzca una carga tensional muy fuerte, mientras que se mantenga espacio suficiente entre las espiras de muelle, de manera que, en caso de alguna explosión, será posible apretar y cerrar la tapa aún más.

La puerta de la caja de humo también se cierre de manera gradual y precisa. Una vez cumplidas las medidas de seguridad, un mecánico especialmente autorizado encienda el mechero.

La caldera de calefacción se caliente a fuego lento, para evitar tensiones inadmisibles de los materiales y fisuras de la albañilería. Hasta que no haya llegado a una temperatura de 60°C, puede haber bastante condensación, lo que erróneamente dará la impresión de escapes de agua y vapor.

Al llegar la caldera a la temperatura requerida, se controle las empaquetaduras. Además, se averigüe que las chapas de los tubos de fuego estén cerradas y que eventuales escapes sean arreglados inmediatamente. Para evitar escapes y para comprobar más fácilmente si la válvula de cierre está cerrada, abra lentamente las válvulas (excepto las válvulas de mariposa) y gírelas por un cuarto en sentido averso. La mirilla de la cerradura antideflagrante solamente sirve para examinar y ajustar el nivel de la llama y tiene que estar cerrada durante el funcionamiento normal de la caldera.

La capacidad máxima de la caldera está indicada en la placa junto al número y tipo de la caldera. Procure que la capacidad máxima del mechero no intervenga con ella.

### **Tubos de purga**

Desde el grifo de purga hay que haber un sistema de tubos instalado de tal manera que el calor del agua dentro de los tubos no sea peligroso para personas, ni para animales, ni para el entorno. Por ello, asegúrese de que los tubos y la alcantarilla estén resistentes al calor de las aguas residuales.

## Instrucciones para el uso y el mantenimiento

### La calidad del agua de la caldera

La calidad del agua de la caldera debe cumplir con las exigencias especificadas en el anexo 2. Se aconseja consultar a un experto para que él averigüe si hace falta depurar el agua antes de utilizarla para el funcionamiento de la caldera.

### Verificaciones

Como la caldera tiene que estar llena, es necesario determinar de vez en cuando si contiene agua suficiente. Si la caldera utiliza demasiada agua para rellenarse, seguramente se trata de algún escape, el cual se tiene que localizar y reparar inmediatamente para evitar una corrosión ferrosa.

Si, durante el funcionamiento, se manifiestan fugas de humo o de gas, éstas tienen que ser arregladas en seguida también.

Se recomienda medir regularmente la temperatura del gas de escape, la que como máximo puede ser 100° C más alta que la temperatura del agua de la caldera, tan pronto como esta suba será necesario limpiar los tubos de combustión.

Según las circunstancias del uso, y al menos dos veces al año, se debe controlar las siguientes partes de la caldera:

- las tapas de las empaquetaduras y de las puertas de la caldera, de válvula de seguridad (de explosión), de la puerta de la caja de humo, y de la mirilla;
- las tapas de las juntas entre los tubos de combustión y las placas tubulares;
- posibles contaminación y corrosión de los tubos de combustión y de las demás superficies de gas de combustión e;
- la condición de la revestimiento de barro refractario;
- el funcionamiento del sistema "shunt";
- el funcionamiento de las válvulas de seguridad.

Una vez al año se debe controlar:

- si el agua contiene sedimentos o sarro (de lo cual se permite una capa de 0.25 como máximo), sobre todo entre los tubos de combustión;  
Por favor, preste especial atención a que haya suficiente aire fresca en el momento de vaciar la caldera;
- si hay corrosión de alguna parte por la que pasa el agua;
- si las eventuales irregularidades de la forma redonda de tiro no sobrepasan el 1 % del diámetro.

En el caso de que se manifiesten anomalías, se tiene que consultar a un experto. Tras la limpieza, se tiene que cerrar de nuevo la caldera, utilizando empaquetaduras nuevas.



### **Ventilador del quemador**

Si, para el ventilador del quemador se utiliza aire contaminada por pesticidas u otras sustancias químicas, se arriesga una corrosión fuerte e inevitable de la caldera.

### **Manejo y mantenimiento**

Con respecto al manejo y al mantenimiento del quemador y de los demás aparatos, se aconseja seguir las instrucciones de los proveedores.

### **Protección contra las influencias climatológicas**

En la inspección anual se tiene que controlar también si la caldera está suficientemente protegida contra las influencias climatológicas, p.e. una fuga en el techo que se encuentra encima de la caldera por lo que pueda correr agua entre la capa de aislamiento de la caldera, lo que a se vez conlleva a corrosión externa durante inacción.

Tabla especificacion tecnico

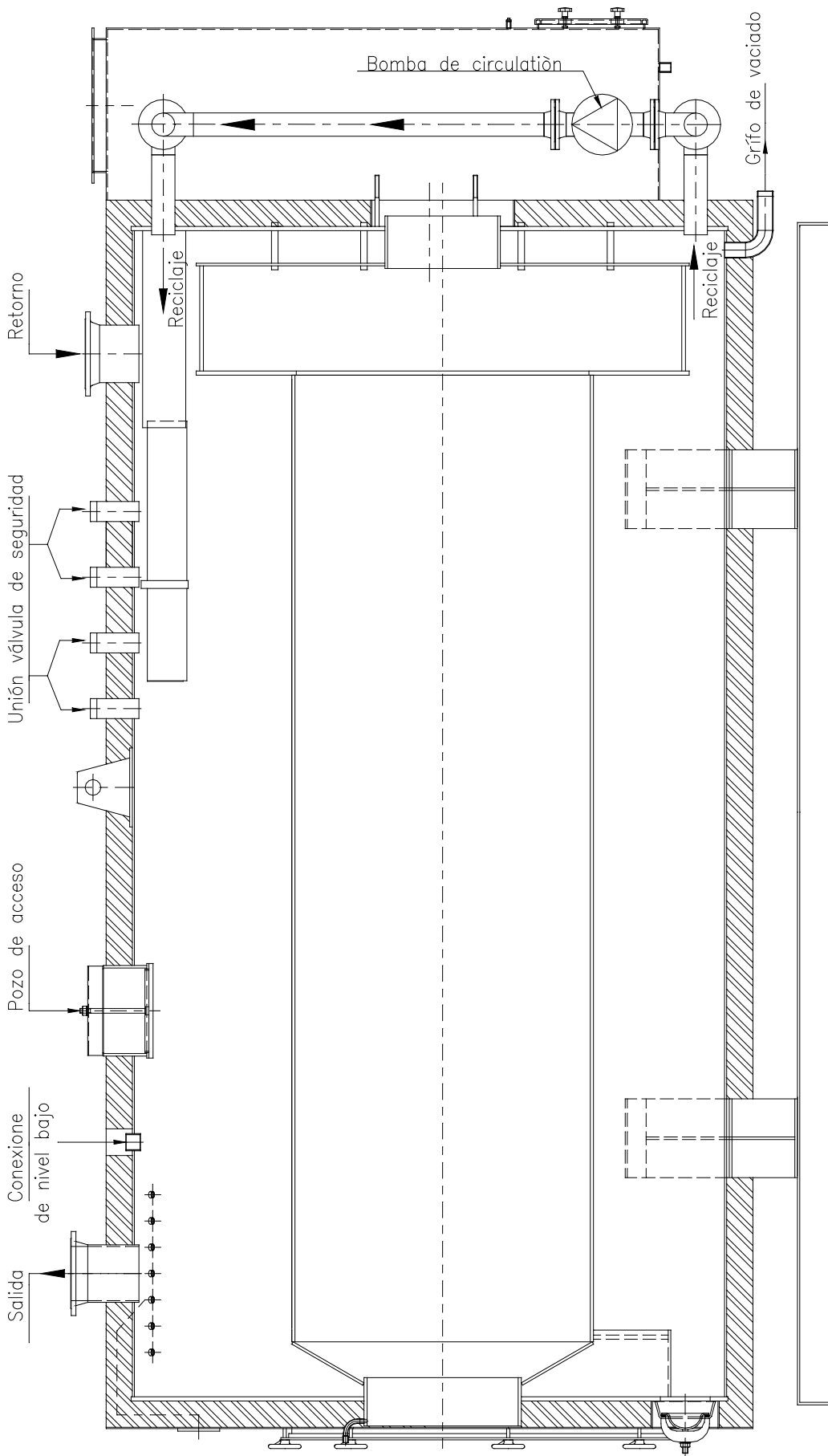
redimiento vs 86%	potencia util valor a bajo kW	potencia nominal (90/70°C) kW	potencia nominal incl. condensor a temperatura entrada 25°C kW	sobrepresion lado humos mmHg	diametro de tubo hogar mm	longitud de tubo hogar mm	volumen de tubo hogar m3	resistencia al lado de agua mmwk	perdida a cesacion caldera (0,1 %) kW	condensor desaislamiento 1% kW
<b>Modelo</b>										
CLW 40	1304	1200		60	800	3079	1,55	20	1,2	
CLW 40 + L(C)12			1320	95				20+300		1,2
CLW 50	1630	1500		55	880	3060	1,86	20	1,5	
CLW 50 + L(C)12			1650	90				20+300		1,5
CLW 60	1957	1800		58	900	3862	2,46	20	1,8	
CLW 60 + L(C)18			1980	93				20+300		1,8
CLW 75	2609	2400		62	1000	3862	3,03	20	2,4	
CLW 75 + L(C)24			2640	97				20+290		2,4
CLW 95	3261	3000		60	1150	3888	4,04	20	3	
CLW 95 + L(C)30			3300	95				20+280		3
CLW 115	3913	3600		55	1200	3831	4,33	20	3,6	
CLW 115 + L(C)36			3960	90				20+270		3,6
CLW 130	4565	4200		68	1200	4806	5,44	20	4,2	
CLW 130 + L(C)42			4620	103				20+270		4,2
CLW 145	5217	4800		65	1250	4796	5,89	20	4,8	
CLW 145 + L(C)48			5280	100				20+280		4,8
CLW 155	5870	5400		76	1350	4781	6,84	20	5,4	
CLW 155 + L(C)60			5940	111				20+250		5,4
CLW 170	6522	6000		75	1400	4786	7,37	20	6	
CLW 170 + L(C)60			6600	110				20+250		6
CLW 185	7174	6600		80	1450	5053	8,34	20	6,6	
CLW 185 + L(C)72			7260	115				20+250		6,6
CLW 200	7826	7200		80	1500	5040	8,91	20	7,2	
CLW 200 + L(C)72			7920	115				20+250		7,2
CLW 220	9130	8400		90	1600	5194	10,44	20	8,4	
CLW 220 + L(C)84			9240	125				20+240		8,4
CLW 250	10435	9600		98	1600	5894	11,85	20	9,6	
CLW 250 + L(C)96			10560	133				20+240		9,6
CLW 275	11739	10800		98	1650	5883	12,58	20	10,8	
CLW 275 + L(C)108			11880	133				20+240		10,8
CLW 300	13043	12000		110	1650	6453	13,80	20	12	
CLW 300 + L(C)120			13200	145				20+240		12
CLW 350	15217	14000		120	1700	6446	14,63	20	14	
CLW 350 + L(C)140			15400	155				20+240		14

Rendimiento valor superior 86%

Presión nominal min. entre la cual el 15% de la presión nominal máxima

Factor de exceso de aire durante presión alta = 1.2

Factor de exceso de aire durante presión baja = 1.3



Caldera modelo	CLW 40	CLW 50	CLW 60	CLW 75	CLW 95	CLW 115	CLW 130	CLW 145	CLW 155	CLW 170	CLW 185	CLW 200	CLW 220	CLW 250	CLW 275	CLW 300	CLW 350
Volumen de agua m <sup>3</sup>	3.23	3.94	5.17	5.96	7.06	7.83	9.95	11.28	11.35	11.83	12.85	13.46	14.15	15.99	18.78	20.38	23.97
Capacidad de bomba >m <sup>3</sup> /h	9.7	11.9	15.5	17.9	21.2	23.5	29.9	33.8	34	35.5	38.5	40.4	42.5	48	56.3	61	72

## ANEXO 1 : ESQUEMA DEL ACOPLAMIENTO PARA LA BOMBA DE CIRCULACIÓN

## Anexo 2

### Instrucciones respecto a la calidad del agua

#### Dureza del agua y proporción de oxígeno

La dureza del agua y la proporción de oxígeno son determinadas por la cantidad de agua de alimentación utilizada por el sistema de calefacción. De ahí que se tiene que controlar regularmente el sistema para verificar si hay escapes y repararlos inmediatamente.

#### Oxígeno

Es inevitable que entre oxígeno en el sistema de calefacción mediante las empaquetaduras, las juntas tóricas, el uso de materiales sintéticos, etc. Por ello, se recomienda tomar medidas permanentes para evitar corrosión.

#### Dureza del agua

Al calentarse el agua de la caldera, se producen incrustaciones. Para saber si la medida en que se producen causará problemas para la caldera, es necesario hacer un cálculo, de la manera siguiente:

La cifra de incrustaciones calcáreas =  $tH \times (5 \times S_j + I) / Q_k$

es decir:

$tH$  = la dureza temporal del agua, expresada en grados DH (es un valor que le proporcionará el servicio de suministro de aguas y que puede ser determinado muy fácilmente por usted mismo).

$S_j$  = el suplemento anual de agua (por ello es necesario montar un contador del agua en el tubo de agua de alimentación).

$I$  = el contenido del sistema entero, expresado en metros<sup>3</sup>

$Q_k$  = la capacidad de la caldera expresada por medio de kW

Si el producto de la multiplicación no asciende a 0.25, la formación de depósitos calcáreos es mínima y no causa muchos problemas para la caldera. Si el producto asciende a más de 0.25, se recomienda ablandar el agua.

Evite la evaporación del agua. El cloro en el agua del sistema no debe subir con un porcentaje de más de un 10% de la cantidad de cloro que contiene el agua de alimentación de la caldera.

## Agua de la instalación

El agua de la instalación debe ser controlada por lo menos una vez al año. Lo debe hacer un experto que, además de hacer el control, también tiene que juzgar la calidad del agua y, si es necesario, recomendar algún tratamiento. De ninguna manera se puede sobrepasar los siguientes valores:

Sustancias sólidas (sedimento)	:	ausentes o muy pocos
PH	:	9 – 10 (8 – 9 , si el agua contiene aluminio)
Dureza	:	# 1° D
número - p	:	0,5 – 2 mval/l
número - m	:	< 2 número -p
Oxígeno O <sub>2</sub>	:	0.1 mg/l
Conductividad	:	(sin añadiduras) <1000µ/cm
Cloro Cl	:	<100 mg/l
Hidrazina	:	ausente, por ser carcinógena
Fosfato PO <sub>4</sub>	:	20 – 50 mg/l
Sulfato SO <sub>4</sub>	:	< 100 mg/l

Si es necesario añadir dosificaciones de sustancias químicas, lo debe hacer un experto. Todos los otros productos de tratamiento se utilicen según recomiende el suministrador de calderas.

### Anexo 3 Termostato e interruptor de combustible para nivel mínimo de agua permitido

Conectado/desconectado / Alto/bajo / Renglón	Máximo	Interruptor de combustible para nivel mínimo de agua permitido
Danfoss DTM doble 25-95° C, 50-110° C	Danfoss DTM doble 25-95° C, 50-110° C	
Danfoss DTS doble 25-95° C, 110° C	Danfoss DTS doble 25-95° C, 110° C	
Honeywell L6188A2010 sólo 40-110° C	Honeywell L6191B2005 doble 25-95° C	
Honeywell L6191B2005 doble 25-95° C, 110° C	Honeywell L6191B2013 doble 40-110° C	
Johnson Controls TS9101-8226 sensor	Jumo ATHs-70	SYR 932.1
L&S RAZ 112.020 doble 35-95° C	L&S RAK 112.0030	
L&S RAZ 112.030 doble 50-110° C	L&S RAK 113.0030 bloqueado	
L&S RAK 112.0020 sólo 35-95° C		
L&S RAK 112.0030 sólo 50-110° C		
L&S RFW40		
Autoflame MK5		

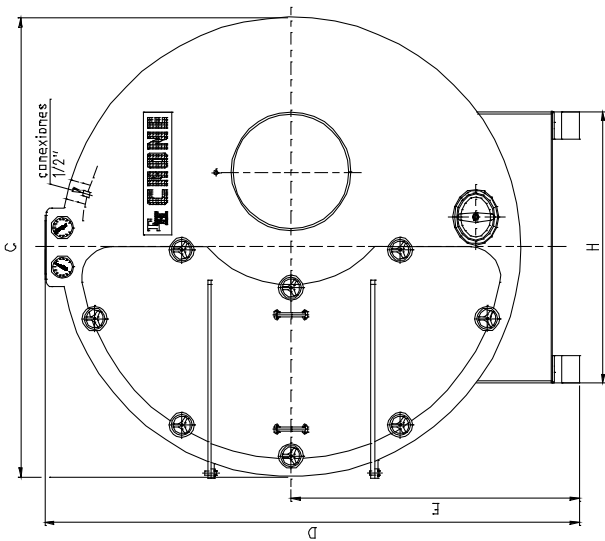
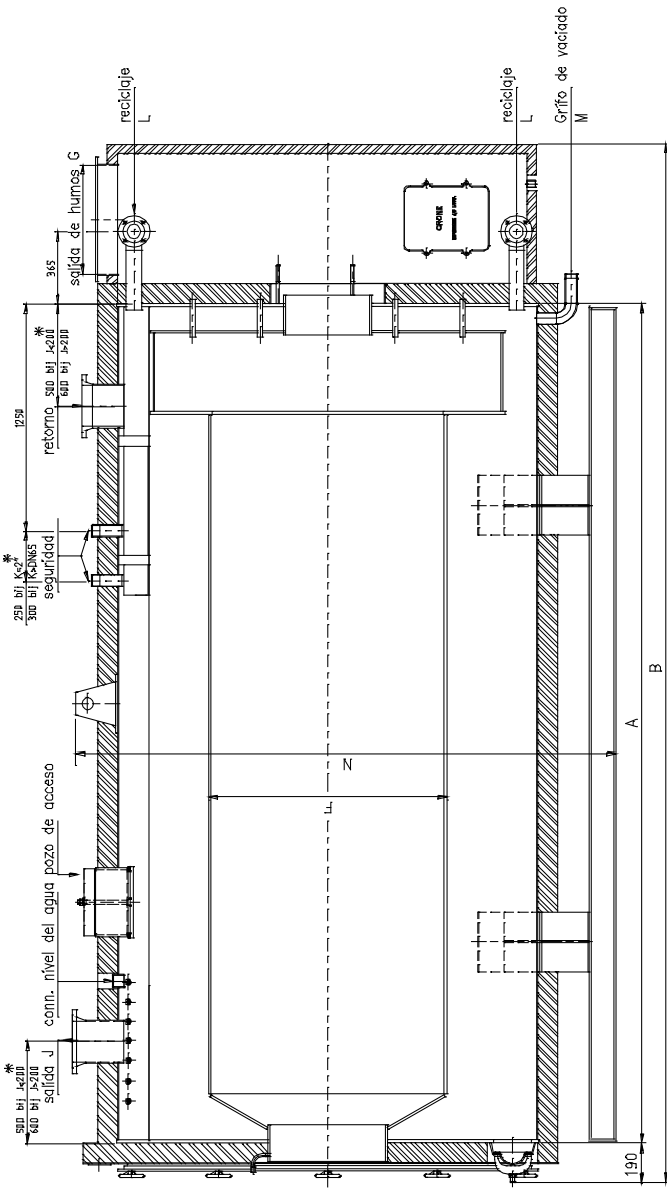
## Anexo 3A

### Número requerido de instalaciones de seguridad

Capacidad de la caldera kW kcal/h		Capacidad de paso requerida para una presión de 3 bar	Dimension de conexion
600	500.000	30 mm	2 * 2" BSP
900	750.000	36 mm	2 * 2" BSP
1200	1.000.000	42 mm	2 * 2" BSP
1500	1.250.000	47 mm	2 * 2" BSP
1800	1.500.000	51 mm	2 * 2" BSP
2400	2.000.000	59 mm	2 * 2" BSP
3000	2.500.000	66 mm	2 * 2" BSP
3600	3.000.000	73 mm	3 * 2" BSP
4200	3.500.000	79 mm	3 * 2" BSP
4800	4.000.000	84 mm	3 * 2" BSP
5400	4.500.000	89 mm	4 * 2" BSP
6000	5.000.000	94 mm	4 * 2" BSP
6600	5.500.000	98 mm	4 * 2" BSP
7200	6.000.000	103 mm	2 * DN 80 PN 16
8400	7.000.000	111 mm	2 * DN 100 PN 16
9600	8.000.000	119 mm	2 * DN 100 PN 16
10800	9.000.000	126 mm	2 * DN 100 PN 16
12000	10.000.000	133 mm	2 * DN 100 PN 16
14000	12.000.000	143 mm	2 * DN 125 PN 16

En la determinación del caudal requerido, no se supone que una seguridad con un diámetro de 50 mm se reúne en una potencia nominal de 1700 Kwatt / h

# CALDERA TIPO CLW



ANEXO 4

Caldera Tipo	Capacidad kW	Volumen Liter	Peso kg	S.C. m2	Resistencia pascal	Volumen del gas m3	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
CLW 40	960-1200	3225	3510	40	350-600	2,2	3425	4170	1660	2030	1125	800	300	1000	125	2x2"	50	2"	2093
CLW 50	1200-1500	3940	4070	50	350-550	2,6	3425	4220	1800	2180	1200	880	350	1000	150	2x2"	50	2"	2243
CLW 60	1500-1800	5170	5020	60	400-580	3,5	4230	5075	1825	2223	1218	900	400	1100	150	2x2"	65	2"	2286
CLW 75	1800-2400	5960	5870	75	350-620	4,4	4230	5125	2000	2373	1293	1000	450	1100	150	2x2"	65	2"	2436
CLW 95	2400-3000	7060	7190	95	380-600	5,6	4230	5175	2200	2573	1393	1150	500	1250	200	2x2"	65	2"	2636
CLW115	3000-3600	7830	8000	115	380-550	6,4	4230	5225	2316	2689	1451	1200	550	1250	200	3x2"	65	2"	2752
CLW130	3600-4200	9950	9230	130	500-680	7,9	5205	6250	2336	2728	1480	1200	600	1250	200	3x2"	80	2"	2791
CLW145	4200-4800	11275	10000	145	500-650	8,6	5205	6300	2456	2848	1540	1250	650	1500	200	3x2"	80	2"	2911
CLW155	4800-5400	11350	10610	155	600-760	9,8	5205	6350	2526	2918	1575	1350	700	1500	250	4x2"	80	2"	2981
CLW170	5400-6000	11830	11970	170	600-750	10,6	5205	6350	2600	2992	1612	1400	700	1500	250	4x2"	80	2"	3055
CLW185	6000-6600	12860	12860	185	650-800	12,0	5480	6625	2660	3052	1642	1450	700	1500	250	4x2"	100	2"	3115
CLW200	6600-7200	13460	13540	200	680-800	12,8	5480	6675	2730	3122	1677	1500	750	1700	250	2xDN080	100	2"	3185
CLW220	7200-8400	14150	15170	220	650-900	15,3	5630	6875	2840	3251	1751	1600	800	1700	250	2xDN100	100	2.5"	3314
CLW250	8400-9600	15990	16710	250	750-980	17,1	6330	7625	2840	3251	1751	1600	850	1700	250	2xDN100	100	2.5"	3314
CLW275	9600-10800	18775	18570	275	750-980	18,4	6330	7675	3000	3411	1831	1550	900	1900	300	2xDN100	125	2.5"	3474
CLW300	10800-12000	20375	20000	300	900-1100	20,2	6900	8345	3000	3411	1831	1650	1000	1900	300	2xDN100	125	2.5"	3474
CLW350	12000-14000	23970	22310	350	1000-1200	22,3	6900	8345	3190	3601	1926	1700	1000	2100	300	2xDN125	125	2.5"	3664

-La conexión al nivel del agua est 2"

-Brida <= DN 200 acc. DIN 2631

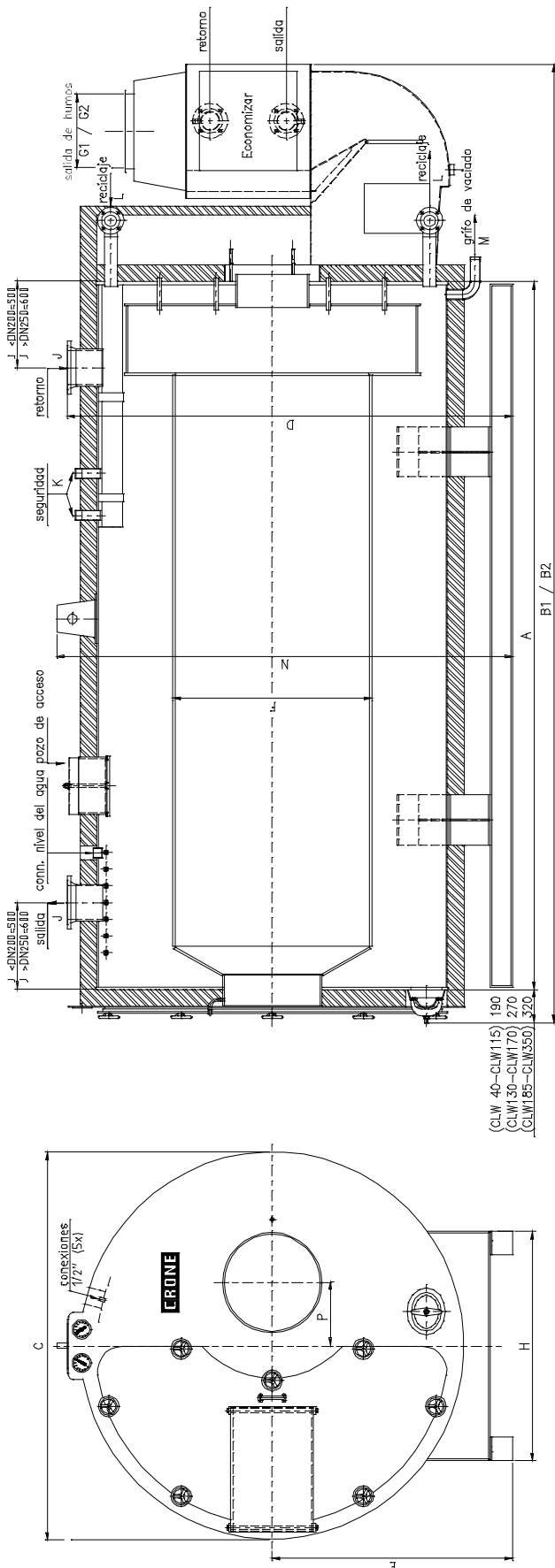
-Brida > DN 200 acc. DIN 2632

-Brida de seguridad acc. DIN 2633

-WCE04SP-2012.DWG Modificación reservadas 03-2012



# ANEXO 4A



(CLW 40-CLW115) 190  
(CLW130-CLW170) 270  
(CLW185-CLW350) 320.

Caldera Tipo	L-Econom.			LC-Econom.			L-Econom. LC-Econom.			L-Econom. LC-Econom.			P									
	Capacidad kW	Volumen Liter	Peso kg	S.C. m2	Resistencia pascal	Volumen del gas m3	A	B1	B2	C	D	E		F	G1	G2	H	J	K	L	M	N
CLW 40	960-1200	3225	3670	3760	40	70-95	2,2	3425	4765	1650	2030	1125	800	300	350	1000	125	2x2"	50	2"	2093	265
CLW 50	1200-1500	3940	4300	4300	50	70-90	2,6	3425	4765	1800	2180	1200	880	350	350	1000	150	2x2"	50	2"	2243	285
CLW 60	1500-1800	5150	5335	5435	60	75-93	3,5	4230	5570	1850	2223	1218	900	350	450	1100	150	2x2"	65	2"	2286	310
CLW 75	1800-2400	5960	6135	6220	75	70-97	4,4	4230	5720	2000	2373	1293	1000	450	500	1100	150	2x2"	65	2"	2436	335
CLW 95	2400-3000	7060	7440	7515	95	73-95	5,6	4230	5720	2200	2573	1393	1150	450	500	1250	200	2x2"	65	2"	2636	360
CLW115	3000-3600	7830	8320	8400	115	73-90	6,4	4230	5870	2316	2689	1451	1200	500	550	1200	200	3x2"	65	2"	2752	380
CLW130	3600-4200	9950	9615	9660	130	85-103	7,9	5205	6925	2336	2728	1480	1200	550	600	1250	200	3x2"	80	2"	2791	380
CLW145	4200-4800	11275	10410	10550	145	85-100	8,6	5205	6925	2456	2848	1540	1250	600	650	1500	200	3x2"	80	2"	2911	400
CLW155	4800-5400	11350	11120	11240	155	95-111	9,8	5205	7025	2526	2918	1575	1350	650	700	1500	250	4x2"	80	2"	2981	400
CLW170	5400-6000	11830	12450	12570	170	60-110	10,6	5205	7225	2600	2992	1612	1400	650	700	1500	250	4x2"	80	2"	3055	400
CLW185	6000-6600	12850	13460	13610	185	100-115	12,0	5480	7550	2660	3052	1642	1450	700	700	1500	250	4x2"	100	2"	3115	400
CLW200	6600-7200	13460	14120	14270	200	103-115	12,8	5480	7650	2730	3122	1677	1500	700	800	1700	250	2xDN080	100	2"	3185	400
CLW220	7200-8400	15360	16100	16280	220	100-125	15,5	5890	8060	8160	2840	3251	1751	1600	800	1700	250	2xDN100	100	2,5"	3314	470
CLW250	8400-9600	15990	17570	17570	250	110-133	17,1	6330	8600	8600	2840	3251	1751	1600	800	1900	300	2xDN100	100	2,5"	3474	500
CLW275	9600-10800	18775			275	110-133	18,4	6330		3000	3411	1831	1650			1900	300	2xDN100	125	2,5"	3474	500
CLW300	10800-12000	20375			300	125-145	20,2	6900		3000	3411	1831	1650			1900	300	2xDN100	125	2,5"	3474	500
CLW350	12000-14000	23970			350	135-155	22,3	6900		3190	3601	1926	1700			2100	300	2xDN125	125	2,5"	3664	-

--Brida <= DN 200 acc. DIN 2631  
--Brida > DN 200 acc. DIN 2632  
--Brida de seguridad acc. DIN 2633

--La conexión al nivel del agua est 2"  
--Dois olhais de suspensão a partir do tipo CLW 130  
(WCE04SP-2012Sp.dwg) Modificação reservadas 03-2006

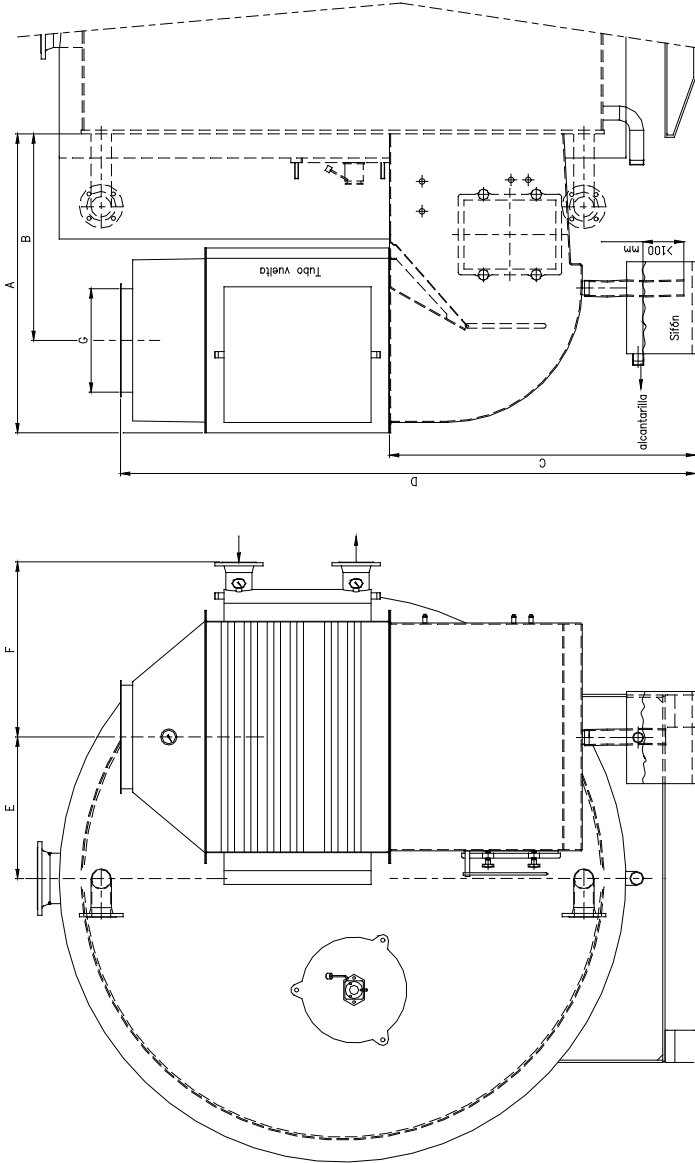
F&H Crone B.V., Ketel- en Apparatenfabriek | Grote Esch 400, Moordrecht 2841 MJ Olanda

e-mail : info@fhrone.nl  
website : www.fhrone.nl



# ANEXO 4B CONEXIONES DE ECONOMIZAR

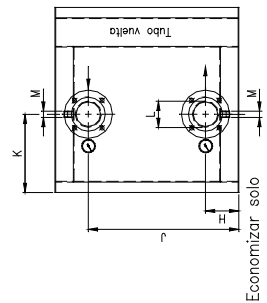
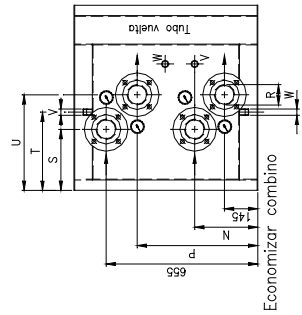
Tipo	Economizarm solo						
	H	J	K	L			
L06	145	655	166	DN065	3/4"		
L12	145	655	224	DN065	3/4"		
L18	145	655	282	DN080	3/4"		
L24	145	655	282	DN080			
L30	145	655	340	DN100			
L36	145	655	340	DN100			
L42	145	655	398	DN100			
L48	145	655	398	DN100			
L72	155	645	456	DN125			
L72	155	645	543	DN125			
L84	140	660	572	DN150	1,25"		
L96	140	660	630	DN150	1,25"		
L108				a demanda			



Tipo	Economizador combinado											
	N	P	R	S	T	U	V	W				
LC06	273	527	DN065	164	224	284	3/4"	3/4"				
LC12	273	527	DN080	207	282	357	3/4"	3/4"				
LC18	273	527	DN080	207	282	357	3/4"	3/4"				
LC24	273	527	DN080	265	340	415	3/4"	3/4"				
LC30	273	527	DN080	265	340	415	3/4"	3/4"				
LC36	273	527	DN080	323	398	473	3/4"	3/4"				
LC42	273	527	DN080	323	398	473	1"	3/4"				
LC48	273	527	DN080	381	456	531	1"	3/4"				
LC60	288	512	DN100	453	543	633	1"	3/4"				
LC72	288	512	DN100	482	572	662	1"	3/4"				
LC84	288	512	DN100	540	630	720	1,25"	3/4"				
LC96	288	512	DN100	540	630	720	1,25"	3/4"				
LC108				a demanda								

Caldera Econ.	A	B	C	D	E	F	G
LCW 50	L 18	1150	816	1190	2281	500	661
LCW 60	L 18	1150	816	1218	2309	525	661
LCW 75	L 24	1150	816	1193	2379	500	761
LCW 95	L 30	1300	898	1218	2404	585	761
LCW 115	L 36	1300	898	1201	2492	530	861
LCW 130	L 42	1450	970	1206	2501	535	861
LCW 145	L 48	1450	970	1255	2551	550	911
LCW 155	L 60	1550	1012	1325	2559	590	911
LCW 170	L 60	1550	1012	1312	2546	615	911
LCW 185	L 72	1750	1115	1362	2598	650	911
LCW 200	L 72	1750	1115	1392	2628	685	911
LCW 220	L 84	1850	1171	1376	2607	675	961
LCW 250	L 96	1950	1213	1501	2847	695	961

Caldera Econ.	A	B	C	D	E	F	G
LCW 50	LC 12	1150	816	1190	2281	500	641
LCW 60	LC 18	1150	816	1218	2404	500	741
LCW 75	LC 24	1300	898	1243	2429	500	741
LCW 95	LC 30	1300	898	1218	2409	535	841
LCW 115	LC 36	1450	970	1201	2497	530	841
LCW 130	LC 42	1450	970	1206	2501	535	891
LCW 145	LC 48	1550	1012	1355	2589	565	891
LCW 155	LC 60	1750	1115	1375	2611	600	891
LCW 170	LC 60	1750	1115	1362	2596	625	891
LCW 185	LC 72	1850	1171	1342	2573	600	941
LCW 200	LC 72	1850	1171	1417	2648	640	941
LCW 220	LC 84	1950	1213	1501	2847	695	941
LCW 250	LC 96	1950	1213	1501	2847	695	941



Number	52004	Report	00/811, 01/294
Issued	27 August 2009	Scope	90/396/EEC
Report number	172570	Contact number	E1213
INN	0063BL1570		

## EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Kiwa Gastec hereby declares that the Boiler bodies, types  
**CLW 40, 50, 60, 75, 95, 115, 130, 145, 155, 170, 185, 200, 220, 250, 275, 300 and 350**

**CLW 40, 50, 60, 75, 95, 115, 130, 145, 155, 170, 185, 200, 220, 250, 275, 300 and 350**  
 with condenser L 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 130 or 140

**CLW 40, 50, 60, 75, 95, 115, 130, 145, 155, 170, 185, 200, 220, 250, 275, 300 and 350**  
 with condenser LC 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120 or 140

manufactured by **W.K. Crone B.V.**  
**Nieuwerkerk a/d IJssel,**  
**The Netherlands**

meet the essential requirements as described in the  
**Directive on appliances burning gaseous fuels (90/396/EEC).**

Appliance types : B23

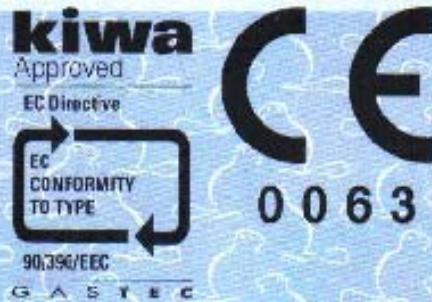
Countries:

Austria	France	Liechtenstein	Romania
Belgium	Germany	Lithuania	Slovakia
Bulgaria	Greece	Luxembourg	Slovenia
Croatia	Hungary	Malta	Spain
Cyprus	Iceland	Netherlands, the	Sweden
Czech Republic	Ireland	Norway	Switzerland
Denmark	Italy	Poland	Turkey
Estonia	Latvia	Portugal	United Kingdom
Finland			

Kiwa Gastec.



Ir. M.L.D. van Rij,  
 Division Director



Kiwa Nederland B.V.  
 Willemstad 50  
 P.O. Box 137  
 7300 AC APH DORCH  
 The Netherlands  
 www.kiwa.com

**GASTEC**

