VIESMANN

VITORONDENS 200-T

Caldera de condensación a gasóleo

Datos técnicos



VITORONDENS 200-T Modelo BR2A

Caldera de fundición de condensación a gasóleo
con quemador de llama azul a gasóleo Vitoflame 300 (de 20,2 a 53,7 kW).

5828 441 ES 5/2015

Todos las calderas de condensación y quemadores son adecuados para el funcionamiento **atmosférico** y **estanco**.
Es posible el funcionamiento con los siguientes tipos de gasóleo:
Gasóleo C Standard según la norma DIN 51603-1
Gasóleo C **pobre en azufre** según la norma DIN 51603-1
Gasóleo C A Bio 10 según la norma DIN 51603-6: gasóleo C **pobre en azufre** con mezcla de hasta el **10 %** de biocomponentes (FAME)

Índice

1. Vitorondens 200-T

1.1 Descripción del producto 4
1.2 Condiciones de funcionamiento 5
1.3 Datos técnicos modelo BR2A, de 20,2 a 53,7 kW 5
■ Pérdida de carga del circuito primario de caldera 8

2. Quemador

2.1 Datos técnicos de Vitoflame 300, modelo VHG 9

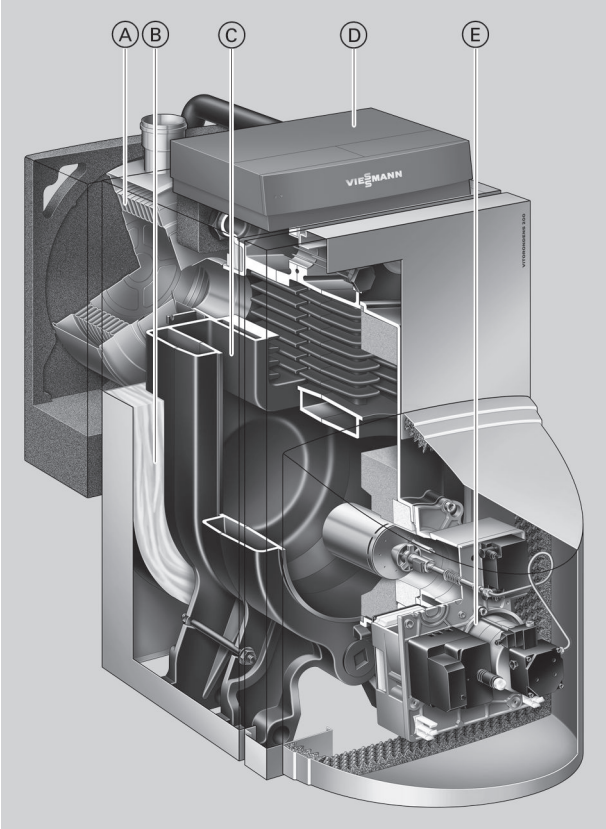
3. Accesorios de instalación

3.1 Datos técnicos 10
■ Accesorios para calderas 10

4. Indicaciones para la planificación

4.1 Emplazamiento 11
■ Lugar de emplazamiento 11
■ Distancias mínimas Vitorondens 200-T (hasta 53,7 kW) 11
4.2 Combustible 13
4.3 Conexión de condensados y neutralización 13

1.1 Descripción del producto



A Intercambiador de calor Inox-Radial
B Aislamiento térmico de alta eficacia
C Superficie de transmisión Eutectoplex de fundición gris especial homogénea
D Regulación digital del circuito de caldera Vitotronic
E Quemador a gasóleo Unit Vitoflame 300 de llama azul

Vitorondens 200-T es una moderna caldera de fundición de condensación a gasóleo.
La superficie de transmisión Eutectoplex compuesta por elementos de fundición garantiza una alta fiabilidad.
Las amplias cámarasde agua impiden la acumulación de residuos y suciedad y la emisión de ruidos causados por la ebullición.
Gracias a la junta elástica, los elementos separados están permanentemente hermetizados por el lado de humos. Además, la disposición horizontal de los pasos de humos permite realizar una limpieza completa con facilidad.
El intercambiador de calor Inox-Radial postconectado, resistente a la corrosión y fabricado en acero inoxidable de alta aleación se encarga de obtener calor de forma eficiente mediante la condensación del vapor de agua de los humos.
El quemador de llama azul a gasóleo Unit permite una combustión de muy bajas emisiones y muy eficiente.

Vista general de las ventajas

- Rendimiento estacional hasta 97 % (H_s)/103 % (H_i).
- Elevada fiabilidad y larga vida útil gracias a la superficie de transmisión Eutectoplex.
- Elementos de fundición con junta elástica para un cierre hermético duradero en el lado de humos.
- Intercambiador de calor Inox-Radial de acero inoxidable resistente a la corrosión.
- Sistema Jetflow para una distribución óptima del agua de calefacción.
- Regulación Vitotronic de fácil manejo con visualización de texto y de gráficos.
- Se pueden utilizar todos los gasóleos C habituales. También para gasóleo C A Bio 10 DIN 51603-6: gasóleo C pobre en azufre con mezclas de hasta el 10 % de biocomponentes (FAME).
- Funcionamiento silencioso gracias al silenciador que se puede montar externamente.
- Mantenimiento fácil y económico gracias a la disposición horizontal de los pasos de humos.

Volumen de suministro

Cuerpo de la caldera de hasta 53,7 kW con puerta de la caldera, aislamiento térmico integrado y regulación de caldera montada
1 Embalaje con el intercambiador de calor Inox-Radial
1 Accesorio del producto (documentación técnica)
1 Embalaje con el quemador a gasóleo Unit Vitoflame 300
1 Embalaje con la cubierta del quemador a gasóleo Unit Vitoflame 300
1 Embalaje con el silenciador de humos
1 Embalaje con accesorios para funcionamiento estanco (según pedido)

Cuerpo de la caldera desde 67,6 kW con puerta de la caldera
1 Caja de cartón con el aislamiento térmico
1 Embalaje con la regulación de caldera
1 Embalaje con el intercambiador de calor Inox-Radial
1 Accesorio del producto (documentación técnica)
1 Embalaje con el quemador a gasóleo Unit Vitoflame 300
1 Embalaje con la cubierta del quemador a gasóleo Unit Vitoflame 300
1 Embalaje con el silenciador de humos

Calidad probada

CE Homologación CE conforme a las directivas de la CE vigentes.

ÖVGW GEPRÜFT Marca de calidad de la Asociación austriaca para los sectores del gas y del agua (ÖVGW) para productos de estos sectores

5828 441 ES

1.2 Condiciones de funcionamiento

	Requisitos	Modo de aplicación
1. Caudal volumétrico del agua de calefacción (recirculación por caldera)	No hay	—
2. Temperatura de retorno del agua de la caldera (valor mínimo)	No hay	—
3. Temperatura mínima de caldera	No hay	—

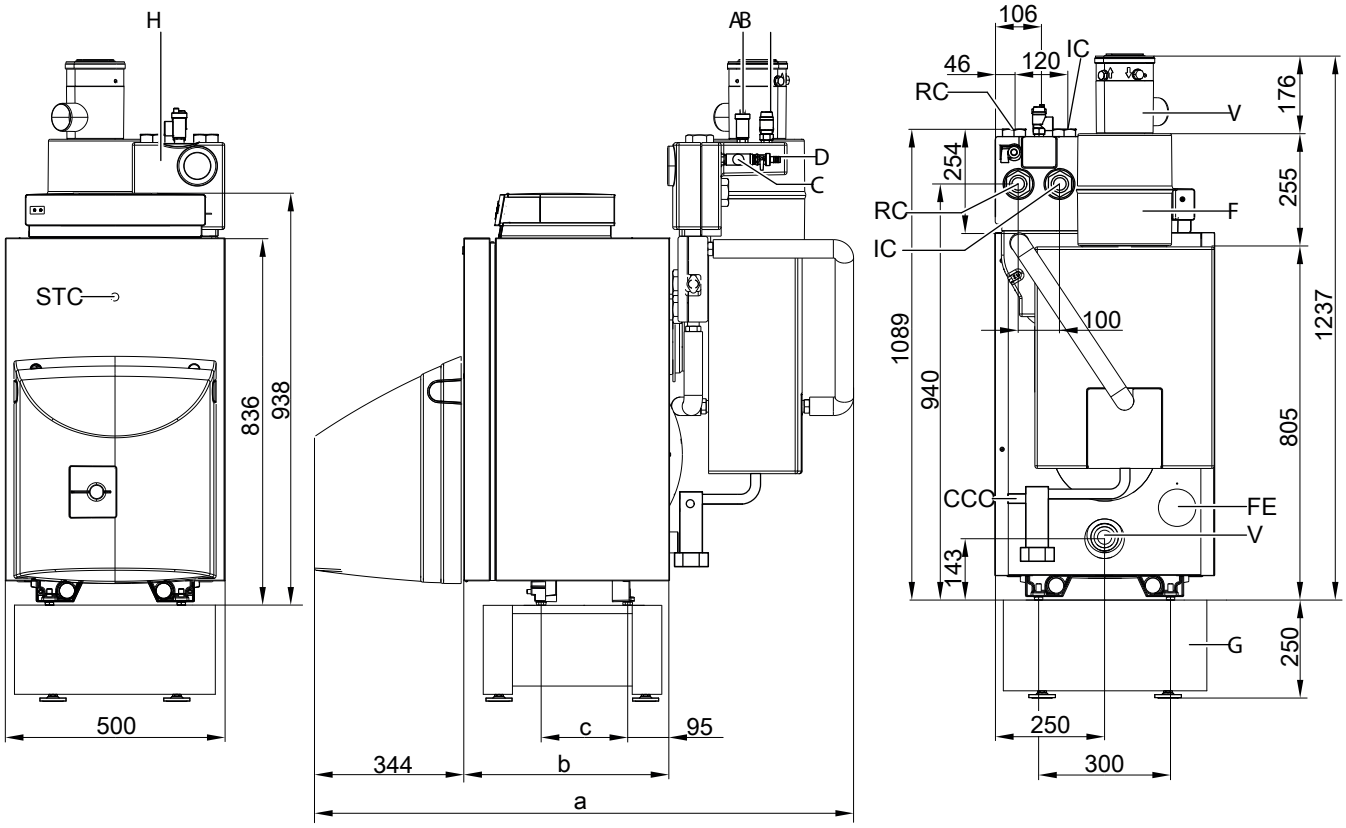
1.3 Datos técnicos modelo BR2A, de 20,2 a 53,7 kW

Potencia térmica útil							
T_I/T_R = 50/30 °°C	**kW**	**20,2**	**24,6**	**28,9**	**35,4**	**42,8**	**53,7**
T_I/T_R = 80/60 °°C	**kW**	**18,8**	**22,9**	**27**	**33**	**40**	**50**
Carga térmica nominal	kW	19,6	23,9	28,1	34,4	41,6	52,1
N.º de distintivo de homologación		CE-0035CL102					
Medidas de introducción (con aislamiento térmico)							
Longitud	mm	508	508	645	645	782	782
Anchura	mm	360	360	360	360	360	360
Altura	mm	766	766	766	766	766	766
Dimensiones totales							
Longitud total (incl. intercambiador de calor y aislamiento térmico)	mm	1226	1226	1362	1362	1662	1662
Anchura total	mm	500	500	500	500	500	500
Altura total	mm	940	940	940	940	940	940
Altura del bastidor	mm	250	250	250	250	250	250
Altura del interacumulador de A.C.S. horizontal situado bajo la caldera							
– De 130 a 200 litros de capacidad	mm	654	654	654	654	654	654
– 350 litros de capacidad	mm	–	–	786	786	786	786
Peso del cuerpo de la caldera	kg	89	89	120	120	152	152
Peso total Caldera con aislamiento térmico, intercambiador de calor, quemador y regulación de caldera	kg	147	147	184	184	224	224
Capacidad de la caldera	Litros	27	27	35	35	44	44
Capacidad de agua de la caldera	Litros	32	32	40	40	52	52
Presión de servicio adm.	bar	3	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Conexiones de la caldera							
Impulsión y retorno de caldera	G	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Toma de seguridad (válvula de seguridad del distribuidor menor)	G	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Vaciado	G	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Conducto de vaciado de condensados	7 mm	20	20	20	20	20	20
Índices de humos[*1]							
Temperatura a:							
– 30 °C de temperatura de retorno	°C	32	34	37	39	36	40
– 60 °C de temperatura de retorno	°C	62	63	65	67	64	67
Caudal másico en caso de gasóleo C	kg/h	31	38	46	56	68	85
Rendimiento estacional Con temp. del sist. de calef. de 50/30 °C	%	97 (H_s)/103 (H_i)					
Cantidad máxima de condensados Según DWA-A 251	l/h	1,9	2,3	2,7	3,4	4,1	5,1
Conexión de humos	7 mm	80	80	80	80	100	100
Conexión de entrada de aire	7 mm	80	80	80	80	80	80
Volumen de gas de la caldera	Litros	27	27	39	39	51	51
Presión de impulsión disponible[*2]	Pa	100	100	100	100	100	100
	mbar	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Nivel de potencia sonora (según EN ISO 9614-2)							
– con funcionamiento estanco	dB (A)	60					
– con funcionamiento atmosférico	dB (A)	63					
Clase de eficiencia energética		A	A	A	A	A	A

*[*1] Valores de cálculo para el dimensionado del sistema de salida de humos según EN 13384 referidos a un 13 % de CO_2 con gasóleo C. Temperaturas de humos equivalentes a valores brutos medios con una temperatura del aire de combustión de 20 °°C, de acuerdo con EN 304.*

*[*2] Debe tenerse en cuenta para el dimensionado de la chimenea.*

Vitorondens 200-T (continuación)



A Purgador de aire
B Válvula de seguridad
C Conexión del depósito de expansión a presión
D Llave de llenado
E Pieza de conexión de la caldera
F Silenciador
G Bastidor
H Distribuidor menor (accesorio)
V Vaciado
STC Sonda de temperatura de caldera
IC Impulsión de caldera
RC Retorno de caldera
FE Conexión de entrada de aire para funcionamiento estanco
CVC Conducto de vaciado de condensados

Indicación

Altura total mínima en caso de utilización de un codo de salida de humos/entrada de aire (87°) hasta el centro del codo con

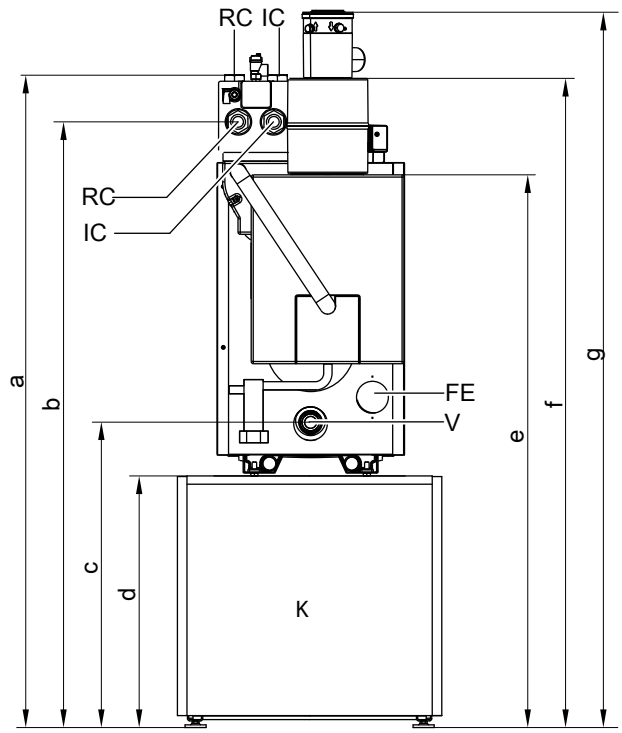
- *Tamaño de sistema de 7 80 mm: 1317 mm*
- *Tamaño de sistema de 7 100 mm: 1367 mm*

Tabla de dimensiones

Potencia térmica útil	**kW**	**20,2**	**24,6**	**28,9**	**35,4**	**42,8**	**53,7**
a	mm	1226	1226	1362	1362	1663	1663
b	mm	469	469	606	606	778	778
c	mm	200	200	334	334	468	468

5828 441 ES

Vitorondens 200-T (continuación)



K Vitocell 100-H o 300-H
(Consultar los datos técnicos en el capítulo “Interacumulador de A.C.S.”)
V Vaciado y depósito de expansión a presión

RC Retorno de caldera
IC Impulsión de caldera
FE Conexión de entrada de aire para funcionamiento estanco

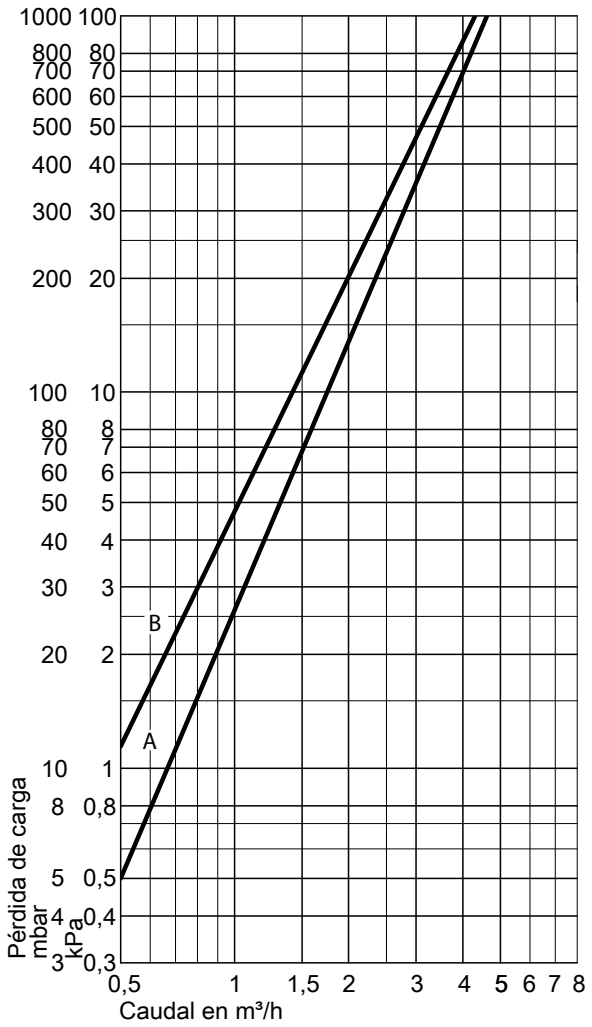
Tabla de dimensiones

Potencia térmica útil	**kW**	**20,2**	**24,6**	**28,9 y 35,4**		**42,8 y 53,7**	
Con interacumulador horizontal situado bajo la caldera	Litros	De 130 a 200	De 130 a 200	De 130 a 200	350	160 y 200	350
a	mm	1743	1743	1743	1875	1743	1875
b	mm	1594	1594	1594	1726	1594	1726
c	mm	797	797	797	929	797	929
d	mm	654	654	654	786	654	786
e	mm	1459	1459	1459	1591	1459	1591
f	mm	1714	1714	1714	1846	1714	1846
g	mm	1891	1891	1891	2023	1891	2023
g (en caso de utilización de un codo de salida de humos/entrada de aire de 87º hasta el centro del codo)	mm	1971	1971	1971	2103	2021	2153

Indicación en caso de Vitorondens 200-T de hasta 35,4 kW con un interacumulador horizontal situado bajo la caldera:
Para reducir la altura total, es posible solicitar la caldera con los accesorios para funcionamiento estanco en posición horizontal (tubo acodado de salida de humos de 87° y una pieza de conexión de la caldera apropiada).

Vitorondens 200-T (continuación)

Pérdida de carga del circuito primario de caldera



A De 20,2 a 35,4 kW
B Para 42,8 y 53,7 kW

2.1 Datos técnicos de Vitoflame 300, modelo VHG

Para Vitorondens 200-T en el modelo con funcionamiento atmosférico y con funcionamiento estanco de hasta 50 kW

Potencia térmica nominal de la caldera	**kW**	**18,8**	**22,9**	**27**	**33**	**40**	**50**
Carga térmica nominal	kW	19,6	23,9	28,1	34,4	41,6	52,1
Modelo de quemador		VHGI-2	VHGI-3	VHGI-4	VHGI-5	VHGII-1	VHGII-2
Número de homologación según EN 267		5G999S					
Caudal de gasóleo	kg/h	1,7	2	2,5	2,9	3,5	4,6
	Litros/h	2	2,4	2,9	3,4	4,1	5,1
Tensión	V	230					
Frecuencia	Hz	50					
Potencia consumida incluye 4 encendidos por hora	W	226	226	235	235	340	340
Número de revoluciones del motor	rpm	2800					
Modelo		De una etapa					
Caudal de la bomba de gasóleo	Litros/h	45					
Dimensiones							
Longitud (medida a)	mm	335	335	335	335	370	370
Anchura	mm	535	535	535	535	650	650
Altura (medida b)	mm	580	580	580	580	650	650
Peso	kg	12	12	12	12	13	13
Conexiones Tubería de aspiración y de retorno de los latiguillos de gasóleo incluidos en el suministro	R	⅜					
Presión inicial máx. adm. en las tuberías de alimentación (en caso de tuberías circulares)	bar	2					
	MPa	0,2					
Conexión de entrada de aire (para el funcionamiento **estanco**, en la parte trasera de la caldera)	DN	80					

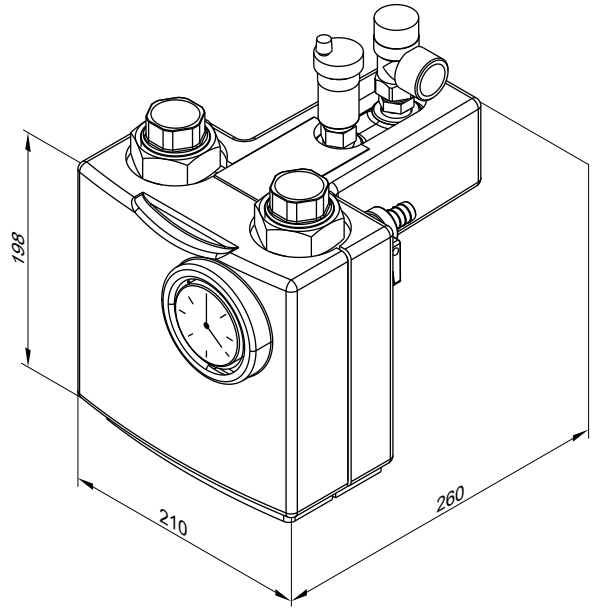
3.1 Datos técnicos

Accesorios para calderas

Distribuidor menor para Vitorondens 200-T de hasta 53,7 kW
- Grupo de seguridad de la carcasa del distribuidor en el circuito primario de caldera
- Válvula de seguridad (3 bar o 0,3 MPa)
- Aislamiento térmico

Indicación
Si se ha de montar un distribuidor del circuito de calefacción Divicon o un distribuidor para el apoyo solar de la calefacción, debe incluirse en el pedido un distribuidor menor.

N.º de pedido 7248 938



Umbral de alarma	40 ppm CO
Clase de protección	II
Tipo de protección	IP 20 según EN 60529 ha de quedar protegida por la carcasa de cierre
Temperatura ambiente admisible	70 °C

4.1 Emplazamiento

Lugar de emplazamiento

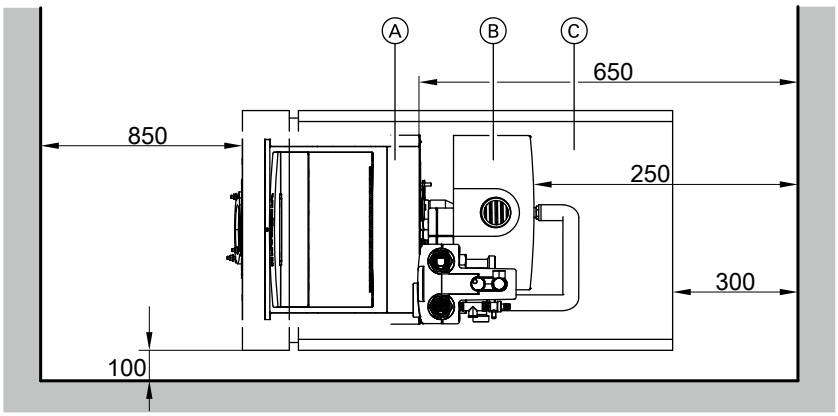
El lugar de emplazamiento debe cumplir la normativa sobre la construcción vigente. Se debe respetar el reglamento sobre instalaciones de combustión localmente vigente en cada caso.
En el lugar de emplazamiento debe haber una salida para los condensados y una tubería de descarga de la válvula de seguridad.
La temperatura ambiente máx. de la instalación no debe sobrepasar los 35 ºC.
Si no se tienen en cuenta estas indicaciones y las posteriores, la garantía no cubrirá los daños que pudieran originarse en el equipo por tales causas.

Distancia al depósito de combustible
En este hogar, la temperatura máxima de la superficie no supera los 40 °C.
Por ello, basta con una distancia mínima de 0,1 m entre el hogar y el depósito de combustible.

Condiciones de emplazamiento
- No debe haber contaminación del aire por hidrocarburos halogenados clorofluorados (p. ej., presentes en aerosoles, pinturas, disolventes y productos de limpieza).
- Debe evitarse la excesiva acumulación de polvo.
- La humedad del aire no debe ser elevada.
- Debe estar protegido de las heladas y bien ventilado.

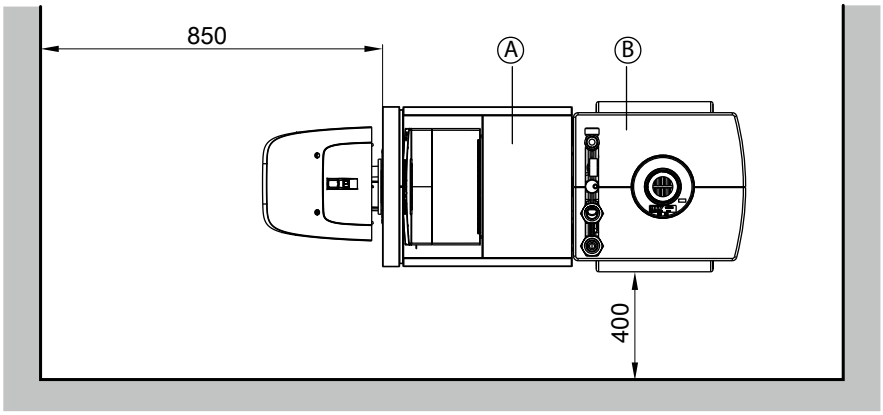
De lo contrario, podrían producirse averías y daños en el equipo.
En locales en los que se prevea contaminación del aire por **hidrocarburos halogenados clorofluorados** sólo se puede instalar la caldera de funcionamiento estanco.

Distancias mínimas Vitorondens 200-T (hasta 53,7 kW)

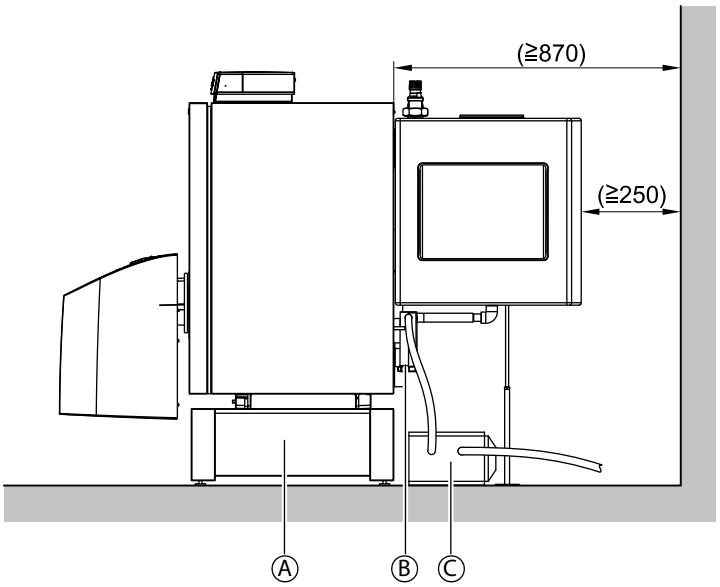


Ⓐ Caldera
Ⓑ Intercambiador de calor
Ⓒ Interacumulador de A.C.S.

Distancias mínimas Vitorondens 200-T (de 67,6 kW a 107,3)



Ⓐ Caldera
Ⓑ Intercambiador de calor



Ⓐ Bastidor (accesorio)
Ⓑ Sifón
Ⓒ Instalación de neutralización (accesorio)

4.2 Combustible

Las calderas alcanzan un aprovechamiento óptimo de la energía mediante temperaturas de humos bajas y obtención de calor adicional a través de la condensación de humos en la superficie de intercambio de calor.
La agresividad de los condensados generados en la condensación de humos depende en gran medida del contenido de azufre del combustible. Cuanto menos azufre contenga el gasóleo combustible, se producirá menos ácido sulfúrico y ácido sulfuroso en la combustión.
Las calderas pueden funcionar con todos los gasóleos C usuales. Recomendamos utilizar preferentemente gasóleo pobre en azufre en calidad premium.

El gasóleo se denomina pobre en azufre según DIN 51603-1 y la 3.ª BImSchV si su contenido en azufre no sobrepasa 50 mg/kg (50 ppm).
La denominación es entonces "Gasóleo C pobre en azufre DIN 51603-1" o "Gasóleo C A Bio 10 DIN SPEC 51603-6".
El uso de este combustible pobre en azufre (o gasóleo con un contenido en azufre aún menor) permite prescindir de una neutralización de los condensados en un margen de potencia de hasta 200 kW (según la hoja de trabajo DWA-A 251).
Es admisible el gasóleo C A Bio 10 según DIN SPEC 51603-6 con un máximo de 10,9 % (V/V) de componentes biológicos (FAME).

4.3 Conexión de condensados y neutralización

Conexión de condensados
Tender el conducto de condensados con inclinación continua.
Conducir los condensados procedentes del sistema de salida de humos (en caso de haber un desagüe) junto con los condensados de la caldera a través de un equipo de neutralización o un filtro de carbón activo (accesorio) al desagüe (observar las prescripciones vigentes).
El conducto de vaciado de condensados y el sifón se deben revisar y limpiar una vez al año.

Indicación
Entre el sifón y el equipo de neutralización ***debe*** *haber un dispositivo de ventilación de tubo.*
Solo con Vitoladens 300-C:
Si no se utiliza el equipo de neutralización suministrado (o un equipo de otro fabricante), se ha de utilizar el sifón suministrado con la caldera. En caso de emplazamiento sin interacumulador horizontal situado bajo la caldera, ha de pedirse el bastidor.

Evacuación de condensados y neutralización
Los condensados que se producen tanto en la caldera de condensación como también en el tubo de salida de humos durante el servicio de calefacción deben desviarse con una instalación de neutralización adecuada (suministrable como accesorio). El valor de pH de los condensados se encuentra normalmente entre 2 y 3.
En la hoja de trabajo DWA-A 251 “Condensados de calderas de condensación”, que por regla general constituye la base de los reglamentos de aguas residuales de los municipios, están definidas las condiciones para la introducción de condensados procedentes de calderas de condensación en el alcantarillado local.
En el funcionamiento con gasóleo pobre en azufre (contenido en azufre ≤ 50 mg/kg) no se requiere ninguna neutralización según DWA-A 251.
Si no se conecta ninguna instalación de neutralización, se ha de utilizar el filtro de carbón activo (accesorio).
El conducto de condensados hacia el desagüe debe permanecer visible. Ha de colocarse inclinado y con un sifón. El sumidero de piso debe estar por debajo del nivel de retención del sifón.
Tan solo se pueden utilizar materiales resistentes a la corrosión (p. ej. manguera textil) para la evacuación de los condensados.
Tampoco se pueden utilizar materiales galvanizados o que contengan cobre para los tubos, piezas de conexión, etc.
En el conducto de vaciado de condensados es necesario montar el sifón suministrado para que no puedan salir humos.
Puede que debido a reglamentos locales y/o a condiciones técnicas particulares, se hagan necesarias versiones diferentes de las señaladas en las hojas de trabajo antes mencionadas.
Debe tenerse en cuenta que los sistemas de desagüe domésticos están hechos de materiales resistentes a los condensados ácidos.

Según la hoja de trabajo DWA-A 251, se pueden utilizar los materiales siguientes:
- Tubos de gres.
- Tubos de PVC duro.
- Tubos de PVC.
- Tubos de PE-HD.
- Tubos de PP.
- Tubos de ABS/ASA.
- Tubos de acero inoxidable.
- Tubos de borosilicato.

Es conveniente ponerse en contacto a tiempo antes de la instalación con las autoridades municipales responsables de cuestiones acerca de aguas residuales para informarse sobre la normativa local.

Instalación de neutralización
Con la caldera se puede suministrar una instalación de neutralización (accesorio) por separado. Esto es exigido por la normativa vigente para el funcionamiento con gasóleo C estándar.
En la Vitoladens 300-C, la instalación de neutralización se puede colocar en el bastidor. Si la caldera se coloca sobre un interacumulador de A.C.S. o un zócalo suministrado por la empresa instaladora, la instalación de neutralización también se puede colocar junto a la caldera.
En caso de problemas de espacio, es posible pedir un soporte mural para el montaje de la instalación de neutralización en la pared, lo que garantiza el vaciado seguro de los condensados.
Los condensados que se produzcan son desviados a la instalación de neutralización y tratados en esta.
La evacuación de condensados hacia el desagüe debe permanecer visible. Ha de colocarse inclinada y con un sifón al desagüe y debe disponer de la posibilidad de toma de muestras.
En el caso de que la caldera se monte por debajo del nivel de retención de aguas residuales, se debe utilizar una bomba elevadora de condensados.
Puesto que el consumo del granulado de neutralización depende del modo de funcionamiento de la instalación, es necesario determinar durante el primer año de funcionamiento las cantidades de adición requeridas mediante varios controles repetidos. Es posible que un llenado sea suficiente para más de un año.

Instalación de neutralización
N.º de pedido ver la Lista de precios
Con granulado de neutralización y filtro de carbón activo.

Indicación
Para la conexión eléctrica paralela al quemador se incluye un cable de conexión en el volumen de suministro.

Sujeto a modificaciones técnicas sin previo aviso.

Viessmann, S.L.
Sociedad Unipersonal
C/ Sierra Nevada, 13
Área Empresarial Andalucía
28320 Pinto (Madrid)
Teléfono: 902 399 299
Fax: 916497399
www.viessmann.es

5828 441 ES