VIESMANN

VITOCROSSAL

Caldera de condensación a gas
80 hasta 318 kW
240 hasta 636 kW

Datos técnicos

N.º de pedido y precios: consultar lista de precios

VITOCROSSAL Modelo CIB

Caldera de condensación a gas para gas natural tanto para funcionamiento atmosférico como para funcionamiento estanco (accesorios)
Con quemador cilíndrico MatriX modulante con Lambda Pro Control

5832563 ES 5/2019

Todas las ventajas de un vistazo

- Unidad de condensación con quemador cilíndrico MatriX con Lambda Pro Control, de 80 a 318 kW, también disponible en instalación doble de hasta 636 kW en una carcasa.
- Caldera disponible como unidad precableada y premontada o por elementos.
- Rendimiento hasta 98 % (PCS)
- Elevada fiabilidad y larga vida útil gracias a la superficie de intercambio de calor Inox-Crossal de acero inoxidable de alta aleación resistente a la corrosión
- Funcionamiento con un desgaste reducido gracias a un amplio rango de modulación y tiempos de funcionamiento del quemador prolongados sin comportamiento de ciclo
- Quemador cilíndrico MatriX con Lambda Pro Control para un funcionamiento poco contaminante con un rango de modulación a partir de 1:5
- Regulación Vitotronic de fácil manejo con display de texto y gráficos
- Combustión poco contaminante mediante regulación de combustión de autocalibración en función del gas
- Ocupa poco espacio y es compacta, ideal cuando existen condiciones de montaje difíciles gracias a sus ruedas integradas y a su embalaje adaptado.
- Cuadro eléctrico disponible previa consulta.

Ⓐ Aislamiento térmico de alta eficacia
Ⓑ Regulación de caldera Vitotronic
Ⓒ Revestimiento de primera calidad
Ⓓ Quemador cilíndrico MatriX modulante con Lambda Pro Control
Ⓔ Superficie de intercambio de calor Inox-Crossal de acero inoxidable de alta aleación
Ⓕ Tapa de inspección para un mantenimiento sencillo
Ⓖ Ruedas integradas para un montaje sencillo
Ⓗ Patas de altura regulable

Datos técnicos de la caldera

Margen de potencia térmica nominal								
P_{cond}: TI/TR = 50/30	**kW**	**16 - 80**	**32 - 120**	**32 - 160**	**48 - 200**	**48 - 240**	**64 - 280**	**64 - 318**
P_n: TI/TR = 80/60	**kW**	**15 - 74**	**29 - 110**	**29 - 146**	**44 - 184**	**44 - 220**	**58 - 258**	**58 - 291**
Carga térmica nominal	kW	76	113	151	189	226	264	300
N.º de distintivo de homologación		CE-0085CR0391						
Temperatura de servicio admisible	°C	95						
Temperatura de impulsión admisible (= temperatura de seguridad)	°C	110						
Presión máx. de servicio admisible	bar	6						
	MPa	0,6						
Presión mín. de servicio admisible[*1]	bar	1						
	MPa	0,1						
Presión de prueba	bar	7,8						
	MPa	0,78						
Dimensiones del cuerpo de la caldera								
Longitud	mm	665	770	770	890	890	1004	1004
Anchura	mm	680						
Altura	mm	1650						
Dimensiones totales incluidos revestimiento, y entrada y retorno de caldera, sin pieza de conexión de caldera								
Longitud	mm	739	862	862	967	967	1085	1085
Anchura	mm	750						
Altura	mm	1650						
Dimensiones de bancada								
Longitud	mm	750	850	850	1000	1000	1100	1100
Anchura	mm	800	800	800	800	800	800	800
Altura	mm	100	100	100	100	100	100	100
Peso								
Peso total unidad	kg	238	295	295	340	340	385	385
Unidad embalada	kg	288	345	345	390	390	435	435
Cuerpo de la caldera	kg	183	230	230	265	265	300	300
Cuerpo de la caldera con palet de transporte	kg	210	260	260	295	295	330	330
Quemador	kg	10	11	11	15	15	15	15
Volumen de agua	l	65	103	103	145	145	180	180
Conexiones								
Impulsión de caldera	PN 6 DN	50	50	50	65	65	65	65
Retorno de caldera	PN 6 DN	50	50	50	65	65	65	65
Toma de seguridad	R	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Vaciado	R	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Sifón con conducto de vaciado de condensados	mm	20	20	20	20	20	20	20
Índices de humos[*2]								
Temperatura (con una temperatura de retorno de 30 °C)								
– Con potencia térmica nominal	°C	45	45	45	45	45	45	45
– Con carga parcial	°C	35	35	35	35	35	35	35
Temperatura (con una temperatura de retorno de 60 °C)	°C	65	65	65	65	65	65	65
Caudal másico (con gas natural)								
– Con potencia térmica nominal	kg/h	120	180	240	300	360	420	477
– Con carga parcial	kg/h	36	54	72	90	108	126	143
Conexión de humos	DN	200	200	200	200	200	200	200
Tiro necesario en	mbar	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Toma de salida de humos	Pa	70	70	70	70	70	70	70

[*1] *La presión de servicio mínima es absolutamente necesaria para garantizar un funcionamiento seguro. Esta puede garantizarse utilizando un presostato de mínima (en caso de instalaciones de varias calderas, uno por instalación).*

[*2] *Valores de cálculo para el dimensionado del sistema de salida de humos según la norma EN 13384, referidos a un 10 % de CO_2 con gas natural*

Temperaturas de humos indicadas en valores brutos medidos a una temperatura del aire de combustión de 20 °C.

Los datos relativos a la carga parcial se refieren a una potencia del 30 % de la potencia térmica nominal. Si varía la carga parcial (según el modo de funcionamiento del quemador), se tiene que calcular el caudal másico de humos correspondiente.

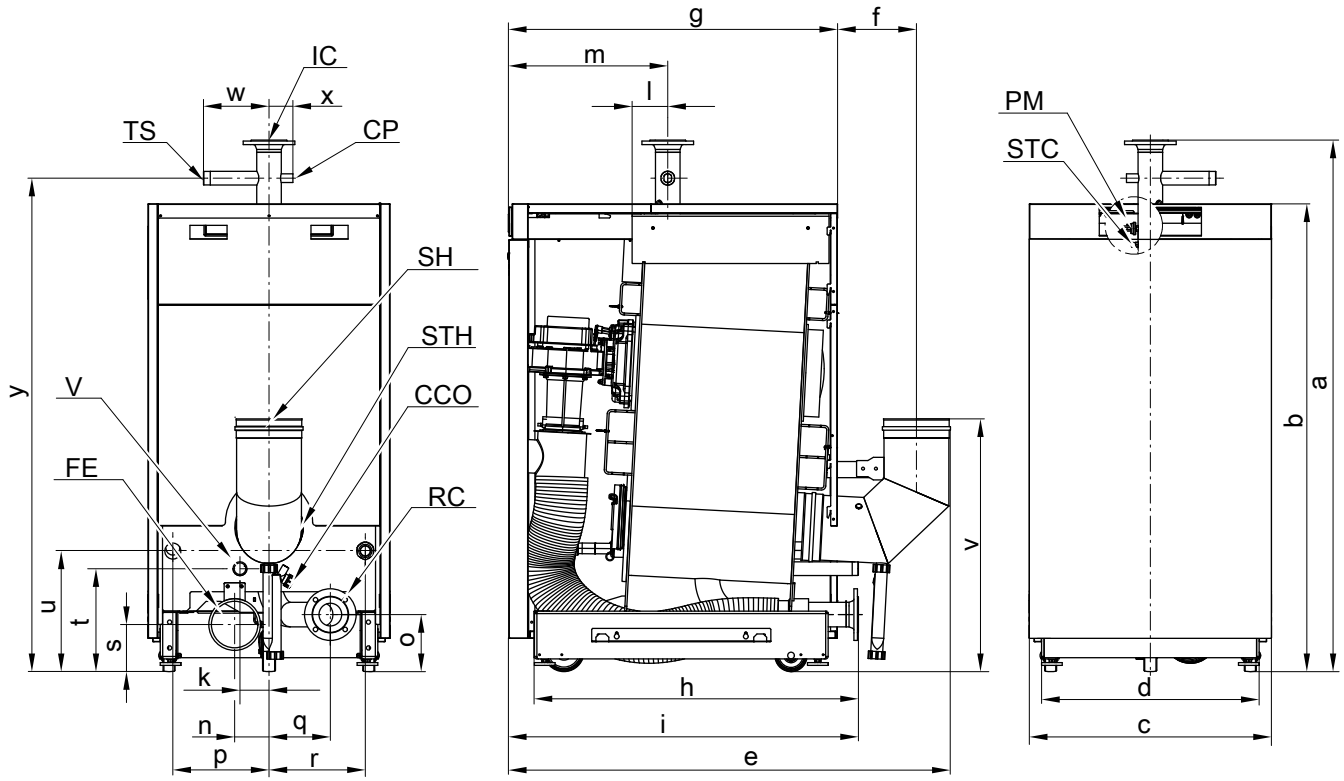
Datos técnicos de la caldera (continuación)

Margen de potencia térmica nominal								
P_{cond}: TI/TR = 50/30	**kW**	**16 - 80**	**32 - 120**	**32 - 160**	**48 - 200**	**48 - 240**	**64 - 280**	**64 - 318**
P_n: TI/TR = 80/60	**kW**	**15 - 74**	**29 - 110**	**29 - 146**	**44 - 184**	**44 - 220**	**58 - 258**	**58 - 291**
Rendimiento								
Con una temperatura del sistema de calefacción de 50/30 °C	30 %	97,7 (PCS)/108 (PCI)						
Con una temperatura del sistema de calefacción de 80/60 °C	100 %	88 (PCS)/97,3 (PCI)						
Pérdida por disposición de servicio qB,70	%	0,6	0,5	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6
NOx		NOx clase 6, < 56 mg/kWh						

Datos técnicos caldera doble

Potencia térmica nominal	**kW**	**240**	**320**	**400**	**480**	**560**	**636**
Caldera doble compuesta por 2 calderas, cada una con	kW	120	160	200	240	280	318
Dimensiones totales incluidos revestimiento, y entrada y retorno de caldera, sin pieza de conexión de caldera							
Longitud	mm	862	862	967	967	1085	1085
Anchura	mm	1500					
Altura	mm	1650					
Peso total	kg	590	590	680	680	770	770
Volumen de agua	l	206	206	290	290	360	360

Datos técnicos



SH Salida de humos DN 200
STH Sonda de temperatura de humos
CP Colector portainstrumentos
V Vaciado
CCO Conducto de vaciado de condensados
RC Retorno de caldera
STC Sonda de temperatura de calderaR ⅛
IC Impulsión de caldera
PM Detector de la presión de flujo para A.C.S. (presostato de mínima)
FE Funcionamiento estanco (accesorios)
TS Toma de seguridad (válvula de seguridad)

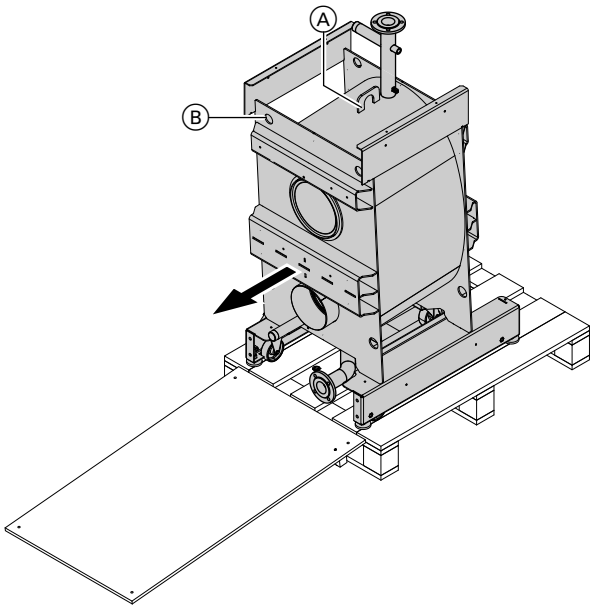
Potencia térmica nominal	**kW**	**Hasta 80**	**120 y 160**	**200 y 240**	**280 y 318**
a altura total con IC	mm	1650			
b	mm	1450			

5832563

Datos técnicos de la caldera (continuación)

Potencia térmica nominal	kW	Hasta 80	120 y 160	200 y 240	280 y 318
c anchura total	mm	750			
d anchura del cuerpo de la caldera	mm	680			
e longitud total con pieza de conexión de la caldera	mm	1027	1154	1256	1375
f	mm	243	243	248	253
g	mm	683	810	904	1021
h longitud del cuerpo de la caldera con RC	mm	655	770	890	1004
i longitud total sin pieza de conexión de la caldera	mm	739	862	967	1085
k	mm	90			
l	mm	167			
m	mm	492	500	492	492
n	mm	107			
o	mm	195	189	183	177
p	mm	298			
q	mm	190			
r	mm	298			
s	mm	126	126	146	136
t	mm	337	331	325	319
u	mm	383			
v	mm	800	794	789	783
w	mm	193	193	203	203
x	mm	65	65	74	74
y	mm	1530			

Montaje



La caldera se empuja hacia atrás sobre las ruedas hasta el lugar de emplazamiento. Por tanto, la medida de introducción se corresponde con la anchura de la caldera de 680 mm.

Elementos auxiliares alternativos para el transporte

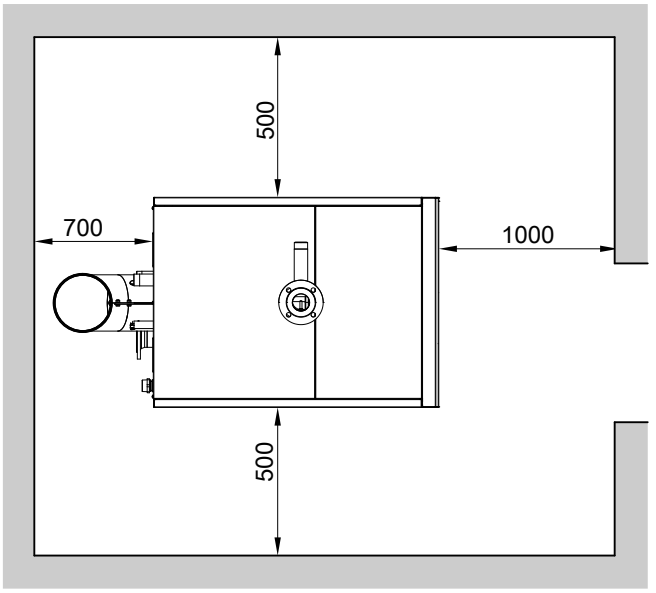
Ⓐ Tornillo de argolla

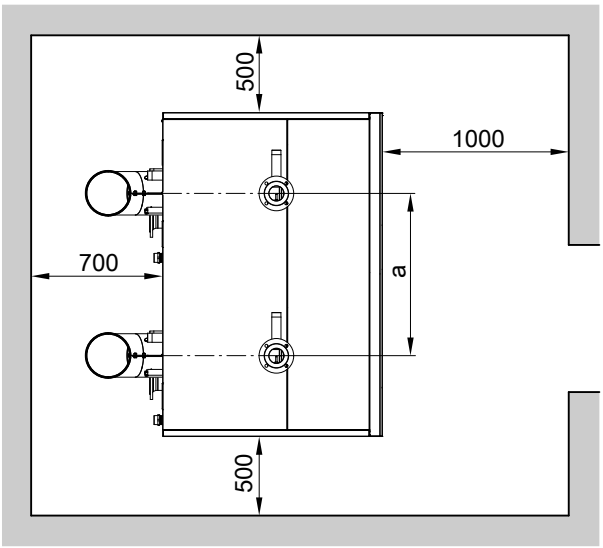
Ⓑ 4 orificios para deslizar las barras (proporcionado por el instalador) como elemento auxiliar para el transporte

Datos técnicos de la caldera (continuación)

Emplazamiento

Distancias mínimas





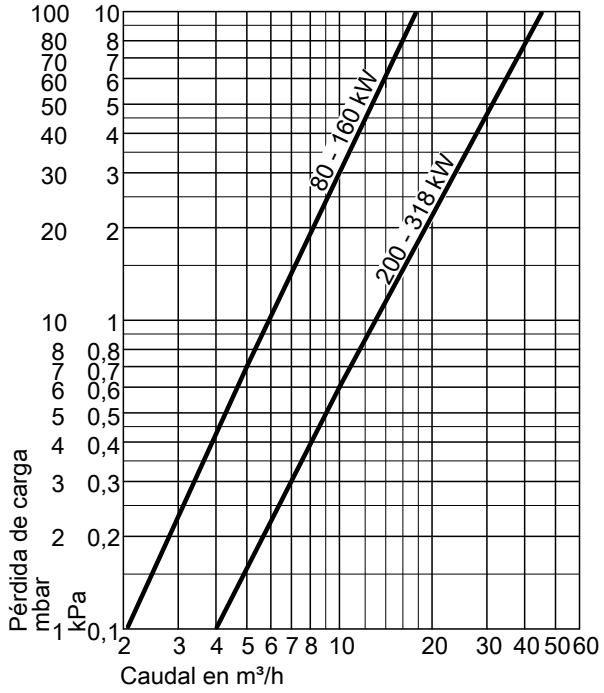
a = 750

Emplazamiento

- No debe haber contaminación del aire por hidrocarburos halogenados clorofluorados (p. ej., presentes en aerosoles, pinturas, disolventes y productos de limpieza)
- Se debe evitar un ambiente muy polvoriento
- La humedad del aire debe ser moderada
- Debe estar protegido de las heladas y bien ventilado

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

Pérdida de carga del circuito primario de caldera



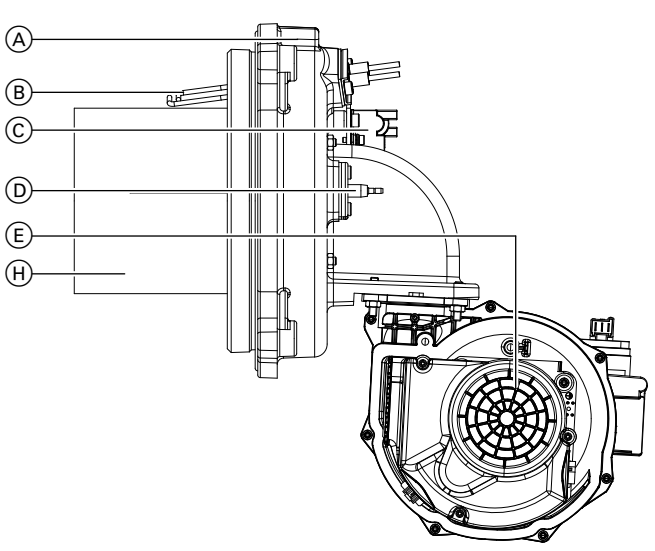
La Vitocrossal solo es adecuada para calefacciones de agua caliente con bomba.

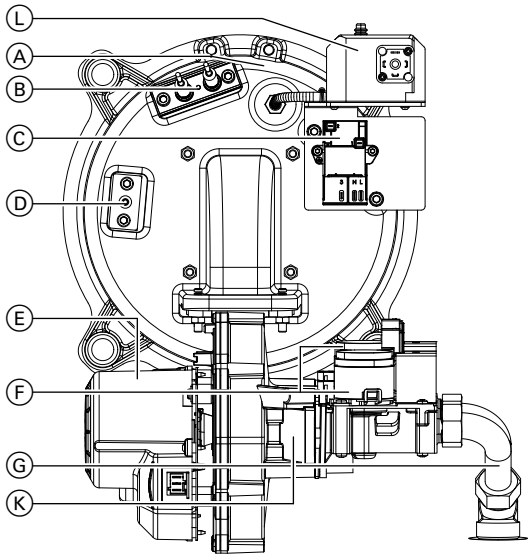
5832563

Datos técnicos del quemador cilíndrico MatriX

Datos técnicos

Potencia térmica útil de la caldera T_i/T_R 50/30 °C	**kW**	**80**	**120**	**160**	**200**	**240**	**280**	**318**
Caldera doble			**240**	**320**	**400**	**480**	**560**	**636**
Potencia térmica del quemador, potencia mínima/máxima **3*	kW	15,1/75,5	30,2/113,2	30,2/150,9	45,3/188,7	45,3/226,4	60/264,2	60/300
Modelo de quemador		CI 75/80 kW	CI 120/160 kW	CI 120/160 kW	CI 200/240 kW	CI 200/240 kW	CI 280/318 kW	CI 280/318 kW
N.º de distintivo de homologación		Consultar la caldera						
Tensión	V	230						
Frecuencia	Hz	50						
Potencia consumida								
Con la potencia térmica máxima	W	140,5	130	268	171	279	260	393
con potencia térmica mínima	W	19,5	28	28	29	29	26,5	26,5
Modelo		Modulante						
Dimensiones								
Anchura a	mm	463	426	426	463	463	463	463
Longitud b	mm	442	481	481	655	655	731	731
Altura c	mm	400	273	273	356	356	356	356
Peso Quemador con regulador de gas	kg	10	11	11	15	15	15	15
Presión de alimentación de gas G20/G25	mbar	20/25						
	kPa	2/2,5						
Conexión de gas	R	1	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Valores de conexión referidos a la carga máx. con:								
– Gas natural (G20) carga parcial/ carga total	m^3/h	1,6/ 7,99	3,19/ 11,98	3,19/ 15,97	4,79/ 19,97	4,79/ 23,56	6,35/ 27,95	6,35/ 31,75
– Gas natural (G25) carga parcial/ carga total	m^3/h	1,86/ 9,28	3,71/ 13,92	3,71/ 18,57	5,57/ 23,21	5,57/ 27,85	7,38/ 32,49	7,38/ 36,9



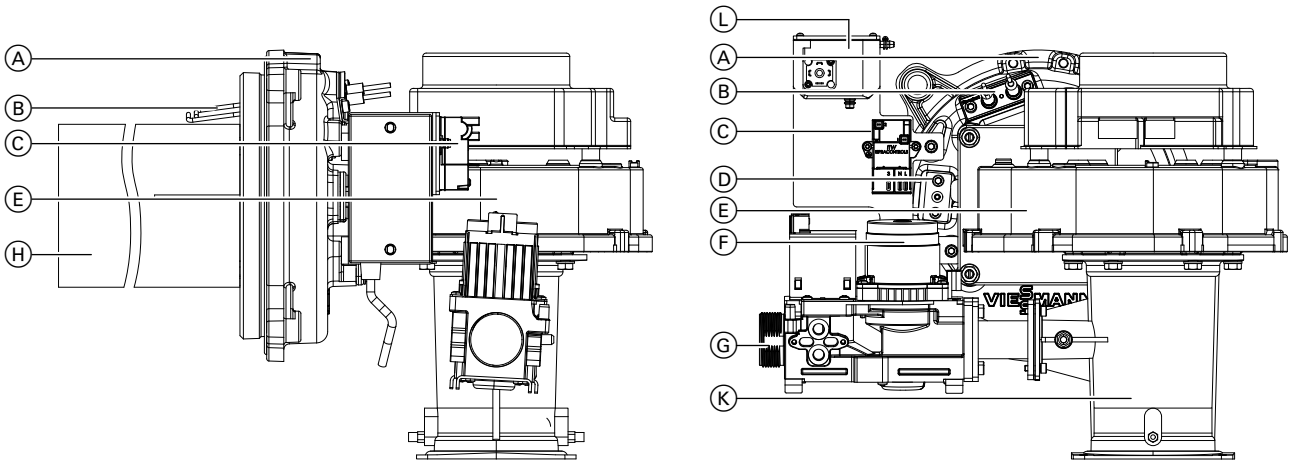


Quemador cilíndrico MatriX de 80 kW

Ⓐ Puerta de la caldera
Ⓑ Electrodos de encendido
Ⓒ Bloque de encendido
Ⓓ Electrodo de ionización
Ⓔ Ventilador
Ⓕ Regulador de gas
Ⓖ Conducto de alimentación de gas
Ⓗ Cámara de mezcla
Ⓚ Conexión de entrada de aire
Ⓛ Presostato de la cámara de combustión

**3 Equivale a la carga térmica nominal de la caldera.*

Datos técnicos del quemador cilíndrico MatriX (continuación)



Quemador cilíndrico MatriX de 280/318 kW

Ⓐ Puerta de la caldera
Ⓑ Electrodos de encendido
Ⓒ Bloque de encendido
Ⓓ Electrodo de ionización
Ⓔ Ventilador
Ⓕ Regulador de gas
Ⓖ Conducto de alimentación de gas
Ⓗ Cámara de mezcla
Ⓚ Tubo mezclador Venturi
Ⓛ Presostato de la cámara de combustión

Estado de suministro

Estado de suministro de Vitocrossal en componentes desmontados para el ensamblaje en el lugar de emplazamiento
- Cuerpo de la caldera con ruedas de transporte, patas regulables y tapas de protección (tomas) en palé de transporte, se incluyen la pieza de conexión de la caldera y el sifón.
- Embalaje con el aislamiento térmico
- Embalaje con quemador y conector codificador
- Embalaje con regulación
- Embalaje con juego de cables
- Embalaje con soporte de unidad de mando
- Embalaje con unidad de mando
- Documentación técnica

Estado de suministro de Vitocrossal completamente ensamblada como unidad
- Caldera completa con ruedas y patas regulables en palé de transporte
- Se incluyen la pieza de conexión de la caldera y el sifón.
- Embalaje con unidad de mando
- Documentación técnica

Equipo: Variante de regulación

Para instalación de una sola caldera:
- Sin cuadro eléctrico Vitocontrol
  Vitotronic 100 (modelo GC7B)
  Para una temperatura de caldera constante
  Vitotronic 200 (modelo GW7B)
  Para descenso progresivo de la temperatura de caldera
  Sin regulación de válvula mezcladora
  Vitotronic 200 (modelo GW7B)
  Para descenso progresivo de la temperatura de caldera
  con regulación de válvula mezcladora para un máx. de 2 circuitos de calefacción con válvula mezcladora

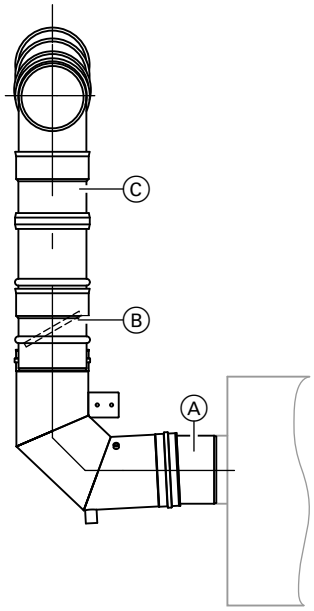
Para la instalación de varias calderas:
(hasta 4 calderas)
- **Vitotronic 100** (modelo GC7B) **y módulo de comunicación LON**
  Para descenso progresivo de la temperatura de caldera
  para cada una de las calderas de la instalación de varias calderas
  y
  Vitotronic 300-K (modelo MW1B) para la instalación de varias calderas, un servicio en función de la temperatura exterior y una regulación de válvula mezcladora para un máx. de 2 circuitos de calefacción con válvula mezcladora, y una Vitotronic 200-H, modelo HK1B o HK3B, para 1, 2 o 3 circuitos de calefacción con válvula mezcladora

5832563

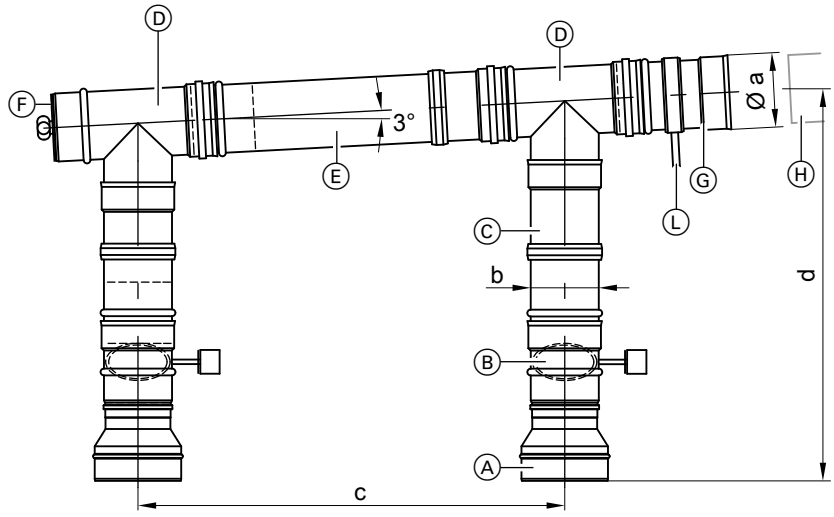
Accesorios de la caldera

Colector de humos de acero inoxidable para la instalación de dos calderas

Conexión al sistema de salida de humos con salida opcional por el lado izquierdo o el derecho



Ⓐ Pieza de conexión de la caldera con aberturas de toma (volumen de suministro de la caldera)
Ⓑ Clapeta de humos motorizada
Ⓒ Conducto telescópico



Ⓐ Adaptador 200 mm a 150 mm (caldera 240 hasta 320 kW)
Ⓑ Clapeta de humos motorizada
Ⓒ Conducto telescópico
Ⓓ Pieza de conexión en T
Ⓔ Conducto telescópico
Ⓕ Tapa de revisión
Ⓖ Tubo de salida de humos con conducto de vaciado de condensados
Ⓗ Sistema de salida de humos
Ⓛ Conducto de vaciado de condensados

Indicación

- *Si se utiliza un colector de humos suministrado por la empresa instaladora, debe encargarse la clapeta de humos en los accesorios.*
- *La clapeta de humos se incluye en los colectores de humos de Viessmann para instalaciones de dos calderas.*

Accesorios de la caldera (continuación)

Tabla de dimensiones

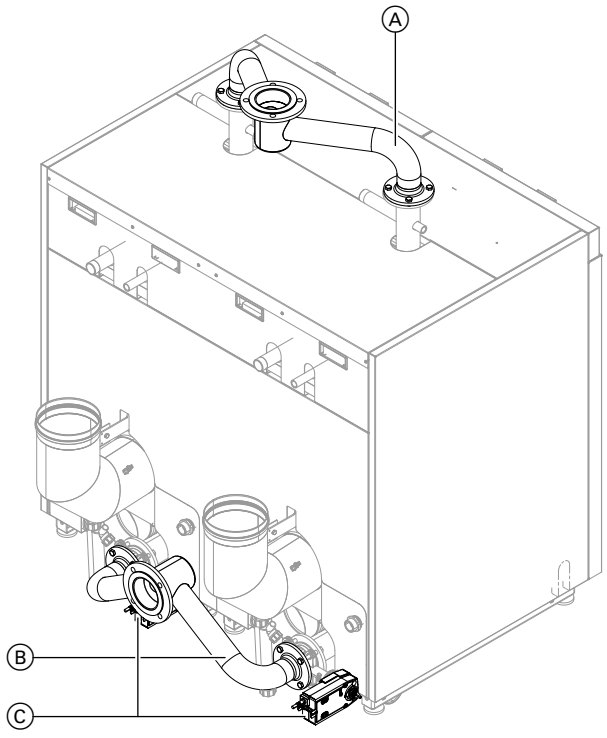
Caldera	**kW**	**240 a 320**	**400 a 480**	**560 a 640**
Diámetro nominal	**mm**	**150/200**	**200/250**	**200/300**
a	mm	200	250	300
b	mm	150	200	200
c*4	mm	752 a 958	752 a 1018	752 a 1018
d	mm	842 a 912	715 a 835	765 a 845

Longitud del tubo de salida de humos para una presión de impulsión máx. de 70 Pa

Potencia térmica nominal	**Longitud del tubo de salida de humos máx. de 30 m con diámetro:**
2 x 120 kW 2 x 160 kW	∅ 200 mm
2 x 200 kW 2 x 240 kW	∅ 250 mm
2 x 280 kW 2 x 318 kW	∅ 300 mm

El tubo de salida de humos ha de tener el mismo diámetro que el colector de humos.

Sistema de conexiones hidráulicas para instalación de dos calderas



Potencia térmica nominal en kW		**Diámetro nominal**
Caldera individual	**Caldera doble**	
120	240	DN 50/80
160	320	DN 50/80
200	400	DN 65/100
240	480	DN 65/100
280	560	DN 65/100
318	636	DN 65/100

El sistema de conexiones también está disponible sin válvula de dos vías motorizada. La válvula de dos vías motorizada también puede suministrarse individualmente.

Ⓐ Impulsión
Ⓑ Retorno
Ⓒ Válvula de dos vías motorizada

Otros accesorios

Ver la lista de precios.

Condiciones de servicio

Para los requisitos sobre las propiedades del agua, consultar las instrucciones de planificación.

**4 Zona deslizante al utilizar como colector de humos para 2 calderas individuales conjuntas*

5832563

Condiciones de servicio (continuación)

	Requisitos
1. Caudal volumétrico del agua de calefacción	Ninguno
2. Temperatura de retorno de caldera (valor mínimo)	Ninguno
3. Temperatura mínima de caldera	Ninguno
4. Temperatura mínima de caldera en caso de protección antihielo	10 °C, – garantizados a través de la regulación Viessmann
5. Funcionamiento modulante del quemador	Ninguno
6. Funcionamiento reducido	Ninguno – es posible una reducción total.
7. Reducción de fin de semana	Ninguno – es posible una reducción total.
8. Presión de servicio mínima	1 bar (0,1 MPa)

Indicaciones para la planificación

Emplazamiento en caso de funcionamiento estanco

La Vitocrossal, como modelo C_{13}, C_{33}, C_{53}, C_{63} o C_{93} según las normas técnicas para instalaciones de gas, puede emplazarse para funcionamiento estanco.

Emplazamiento en caso de funcionamiento atmosférico

B_{23}, B_{23P} (solo en Francia)
La ventilación natural directa al exterior puede realizarse, para las salas contiguas a zonas al aire libre, mediante aberturas de área libre mínima de 5 cm²/kW de potencia térmica nominal.
Se recomienda practicar más de una abertura y colocarlas en diferentes fachadas y a distintas alturas, de manera que se creen corrientes de aire que favorezcan el barrido de la sala.

Para combustibles gaseosos el orificio para entrada de aire se situará obligatoriamente con su parte superior a menos de 50 cm del suelo; la ventilación se complementará con un orificio, con su lado inferior a menos de 30 cm del techo, este último de superficie 10 · A (cm²), siendo A la superficie de la sala de máquinas en m².

Neutralización

Durante la condensación se generan condensados ácidos con un valor de pH entre 3 y 4. Dichos condensados se pueden neutralizar por medio de un agente neutralizante en un equipo o instalación de neutralización.

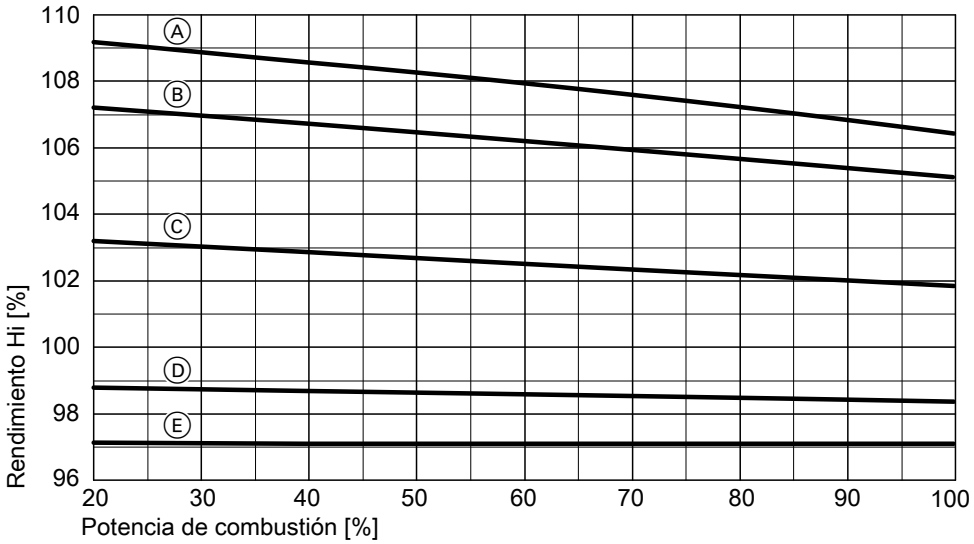
Para más información, consultar las instrucciones de planificación y la lista de precios.

Ajuste del quemador

El quemador cilíndrico MatriX ha sido probado en caliente y preajustado en fábrica.

Indicaciones para la planificación (continuación)

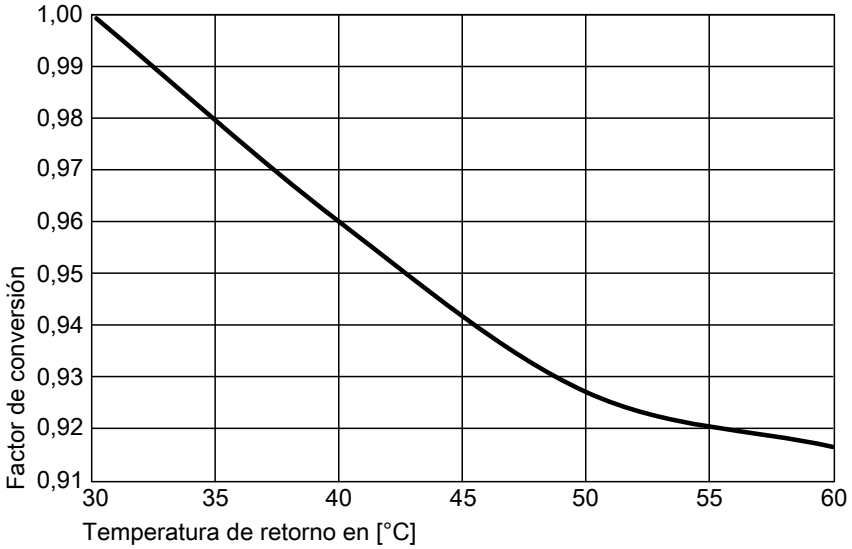
Rendimiento (PCI) en función de la potencia de combustión
Desarrollos del rendimiento con diferentes temperaturas de dimensionado del sistema



Ⓐ Salto de temperatura de impulsión/retorno 40/20 °C
Ⓑ Salto de temperatura de impulsión/retorno 50/30 °C
Ⓒ Salto de temperatura de impulsión/retorno 60/40 °C
Ⓓ Salto de temperatura de impulsión/retorno 70/50 °C
Ⓔ Salto de temperatura de impulsión/retorno 80/60 °C

Potencia térmica nominal

Potencia térmica nominal, factores de conversión para diferentes temperaturas de dimensionado del sistema



Calidad comprobada

CE Homologación CE conforme a las directivas vigentes de la CE

5832563

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

5832563