

Datos técnicos

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



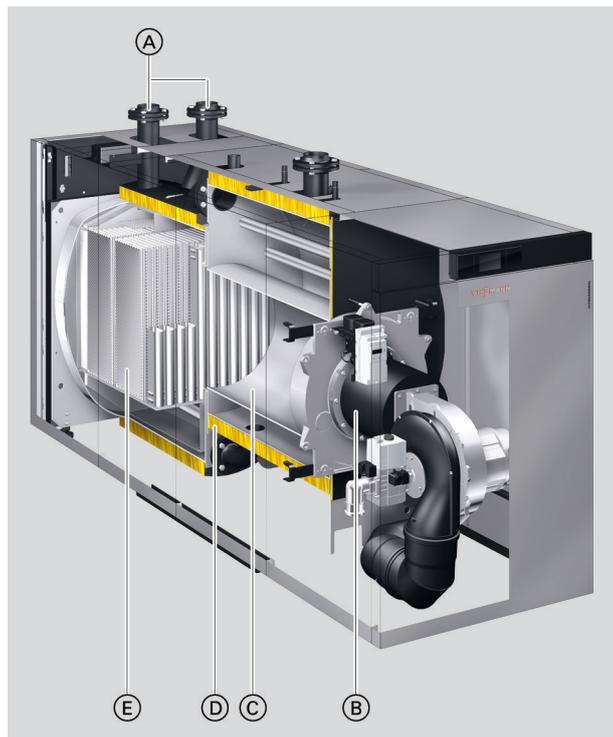
VITOCROSSAL Modelo CRU

Caldera de condensación a gas para gas natural

Todas las ventajas de un vistazo

- Rendimiento: hasta 98 % (PCS)
- Elevada fiabilidad y larga vida útil gracias a la superficie de transmisión Inox-Crossal de acero inoxidable de alta aleación resistente a la corrosión
- Superficie de transmisión Inox-Crossal autolimpiadora para una transmisión térmica y una cuota de condensación eficaz
- Quemador Matrix Disk compacto y altamente eficiente para un servicio especialmente silencioso y poco contaminante con un rango de modulación de hasta 1:6, clase de emisiones 3
- Fácil montaje gracias al suministro en unidades separadas
- 2 conexiones de retorno para una conexión hidráulica optimizada para la condensación

- Opción de funcionamiento atmosférico y estanco; para el funcionamiento estanco se necesitan accesorios.
- Regulación Vitotronic de fácil manejo con pantalla táctil a color
- WLAN integrada para interfaz de servicio
- Funcionamiento seguro y rentable de la instalación de calefacción gracias al sistema de regulación Vitotronic apto para comunicación, que permite la integración en sistemas de automatización de edificios inteligentes junto con Vitogate 300 (accesorio).
- Cuadro eléctrico Vitocontrol disponible a petición.



- Ⓐ 2 conexiones de retorno
- Ⓑ Quemador Matrix Disk

- Ⓒ Cámara de combustión de acero inoxidable de alta aleación
- Ⓓ Aislamiento térmico de alta eficacia
- Ⓔ Superficie de transmisión Inox-Crossal de acero inoxidable de alta aleación

Datos técnicos

Datos técnicos caldera

Vitocrossal, modelo		CRU 800	CRU 1000
Margen de potencia térmica nominal			
$P_n: T_V/T_R$ 80/60 °C	kW	De 125 a 750	De 156 a 938
$P_{cond}: T_V/T_R$ 50/30 °C	kW	De 137 a 800	171 a 1000
Margen de carga térmica nominal Q_n (dimensionado hasta NHN 1500 m)	kW	Entre 127 y 762	159 a 952
ID de producto caldera		CE-0085CS0411	
Temperatura de servicio adm.	°C	95	95
Temperatura de impulsión máxima (temperatura de seguridad)	°C	110	110
Superficie de transmisión	m ²	24,2	31,5
Presión máx. de servicio admisible	bar	6	6
	MPa	0,6	0,6
Presión mín. de servicio adm.	bar	0,5	0,5
	MPa	0,05	0,05
Presión de prueba	bar	7,8	7,8
	MPa	0,78	0,78
Dimensiones del cuerpo de la caldera			
Longitud total	mm	2241	2441
Long. del módulo de la cámara de combustión	mm	1019	1219
Long. del módulo del intercambiador de calor	mm	1272	1272
Anchura	mm	960	960
Altura	mm	1676	1676
Dimensiones totales revestimiento incl.			
Longitud	mm	3187	3389
Anchura	mm	1060	1060
Altura	mm	1676	1676
Dimensiones de bancada			
Longitud	mm	2500	2700
Anchura	mm	1200	1200
Peso			
Módulo de la cámara de combustión	kg	535	585
Módulo del intercambiador de calor	kg	615	615
Peso total, sin carga	kg	1435	1492
Volumen de agua	l	827	972
Conexiones			
Impulsión de caldera	PN 6 DN	100	100
Retorno de caldera 1 ^{*1}	PN 6 DN	100	100
Retorno de caldera 2 ^{*1}	PN 6 DN	100	100
Toma de seguridad (rosca exterior)	R	2	2
Vaciado (rosca exterior)	R	1¼	1¼
Conducto de vaciado de condensados (rosca exterior)	R	½	½
Caudal de gas natural E (G20) a 15 °C, 1,013 bar			
– Con potencia térmica nominal	m ³ /h	80,6	100,8
– Con carga parcial	m ³ /h	13,4	16,8
Caudal de gas natural LL (G25) a 15 °C, 1,013 bar			
– Con potencia térmica nominal	m ³ /h	93,8	117,3
– Con carga parcial	m ³ /h	15,6	19,6
Índices de humos^{*2}			
Temperatura de humos (T_V/T_R 50/30 °C)			
– Con potencia térmica nominal	°C	43	45
– Con carga parcial	°C	34	35
Temperatura de humos (T_V/T_R 80/60 °C)			
– Con potencia térmica nominal	°C	67	69
– Con carga parcial	°C	63	63
Caudal másico de humos gas natural E (G20)			
– Con potencia térmica nominal	kg/h	1249	1562
– Con carga parcial	kg/h	233	291
Caudal másico de humos gas natural LL (G25)			
– Con potencia térmica nominal	kg/h	1273	1592
– Con carga parcial	kg/h	237	297

*1 En caso de conexión de 2 circuitos de calefacción, conectar el circuito de calefacción con el nivel de temperatura más elevado al retorno de caldera 2.

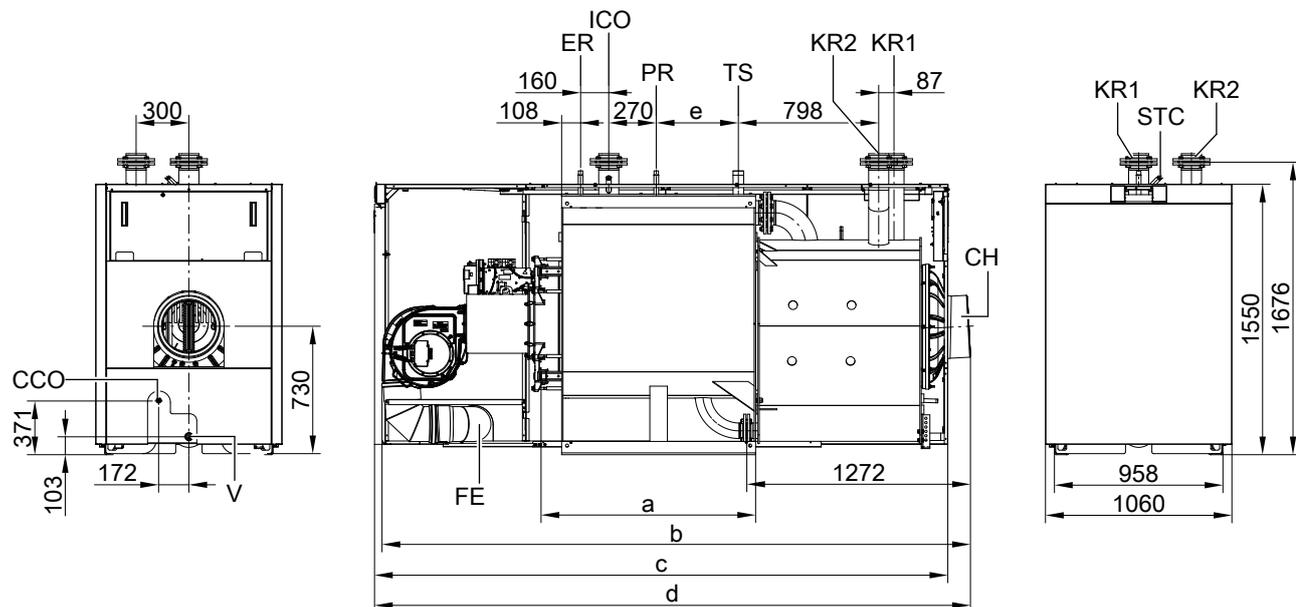
*2 Determinación para gas natural de la cantidad de CO₂ nominal y de la temperatura de aire de combustión de 20 °C. La carga parcial se corresponde con la potencia térmica mínima ajustada.

Datos técnicos (continuación)

Vitocrossal, modelo		CRU 800	CRU 1000
Conexión de humos	Ø mm	300	300
Tiro disponible máx. en la conexión de salida de humos	Pa	200	200
	mbar	2	2
Caudal volumétrico de humos máx.*2	m³/h	1160	1425
Cantidad de condensados máx. (según la hoja de información DWA-A-251)	kg/h	107	133
Rendimiento			
– PCS a T _v /T _R 80/60 °C, carga total (100 %)	%	88	88
– PCS a T _v /T _R 50/30 °C, carga total (100 %)	%	96	95
– PCS a T _v /T _R 50/30 °C, carga parcial (30 %)	%	98	97
Rendimiento estacional			
– PCS a 40/30 °C	%	99	98
– PCS a 75/60 °C	%	96	96
Pérdida en disposición de servicio (superior a temperatura ambiente)			
– 50 K	kW	2,7	2,8
– 30 K	kW	1,0	1,1
Pérdida por disposición de servicio q_{B,70}	%	0,4	0,7
Clase de NOx (según EN 15502)		6 (< 56 mg/kWh)	
Nivel de presión sonora con carga total			
– 1 m delante de la caldera, RLA	dB (A)	83	85
– Tubo de salida de humos, 1 m	dB (A)	98	98

Medición del nivel de presión sonora

Los datos del nivel de presión sonora son valores orientativos, ya que la medición varía siempre en función de la instalación.



CH	Salida de humos, interior-Ø 302	ICO	Impulsión de caldera, DN 100 PN 6
PR	Manguito Rp ½ (rosca interior) para el presostato	ER	Manguito Rp ½ (rosca interior) para equipos de regulación adicionales
V	Vaciado R 1¼ (rosca exterior)	FE	Conexión para funcionamiento estanco
CCO	Conducto de vaciado de condensados R ½ (rosca exterior)		El accesorio adaptador de filtro debe incluirse en el pedido (n.º de pedido ZK05416).
RC 1	Retorno de caldera 1, DN 100 PN 6	SA	Toma de seguridad R 2 (rosca exterior)
RC 2	Retorno de caldera 2, DN 100 PN 6		
STC	Sonda de temperatura de caldera Rp ¾ (rosca interior)		

*2 Determinación para gas natural de la cantidad de CO₂ nominal y de la temperatura de aire de combustión de 20 °C. La carga parcial se corresponde con la potencia térmica mínima ajustada.

Datos técnicos (continuación)

Tabla de dimensiones

Vitocrossal, modelo	CRU	800	1000
a	mm	1019	1219
b	mm	3146	3346
c	mm	3060	3260
d	mm	3187	3389
e	mm	267	467

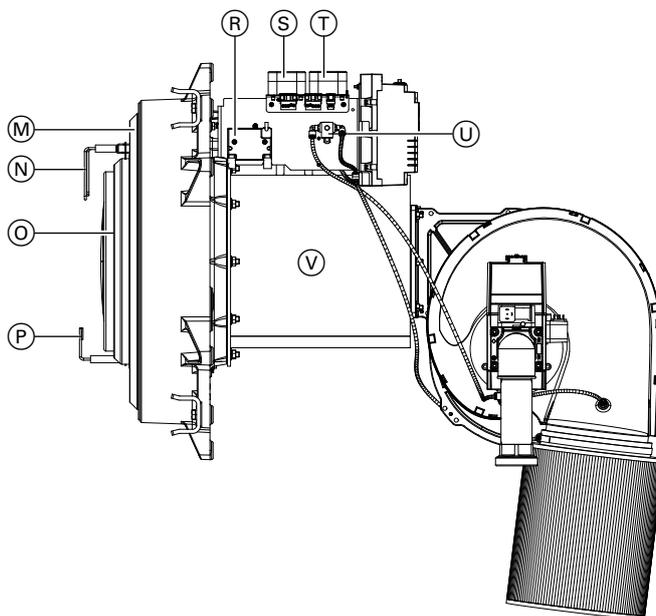
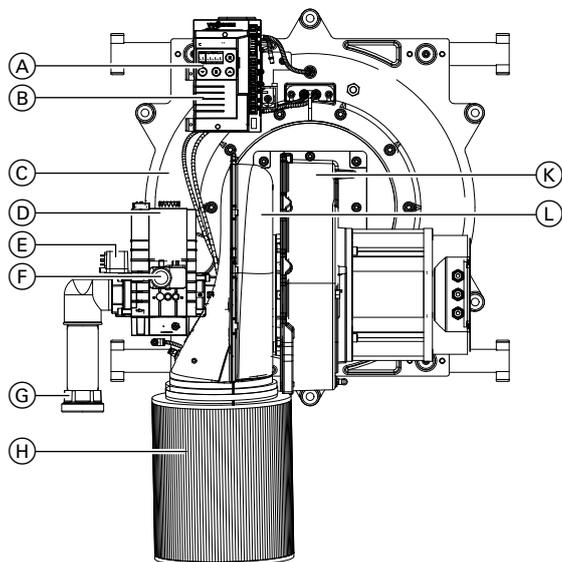
Datos técnicos del quemador MatriX Disk

Vitocrossal, modelo		CRU 800	CRU 1000
Margen de potencia térmica útil			
$P_n: T_v/T_R$ 80/60 °C	kW	De 125 a 750	De 156 a 938
$P_{cond}: T_v/T_R$ 50/30 °C	kW	De 137 a 800	De 171 a 1000
Margen de carga térmica nominal Q_n (dimensionado hasta NHN 1500 m)	kW	Entre 127 y 762	159 a 952
Modelo de quemador		MDI	
ID de producto quemador		CE-0085CS0412	
Dimensiones			
Longitud	mm	1122	
Anchura	mm	869	
Altura	mm	776	
Peso	kg	120	
Tensión, 3/N/PE	V	400	400
Frecuencia	Hz	50	50
Corriente, máx.	A	16	16
Potencia eléctrica consumida			
– Con potencia térmica útil	W	1500	2000
– Con carga parcial	W	100	100
Presión de alimentación de gas G20/G25			
– Presión dinámica con gas natural, mín.	mbar	20	
	kPa	2	
– Presión dinámica con gas natural, máx. *3	mbar	25	
	kPa	2,5	
Emisiones *4			
Emisiones de NOx del gas natural			
– Con potencia térmica útil	mg/kWh	53	55
– Con carga parcial	mg/kWh	20	20
Emisiones de NOx del gas natural			
– Con potencia térmica útil	mg/kWh	51	53
– Con carga parcial	mg/kWh	20	20
Emisiones de CO del gas natural			
– Con potencia térmica útil	mg/kWh	35	35
– Con carga parcial	mg/kWh	2	2
Emisiones de CO del gas natural			
– Con potencia térmica útil	mg/kWh	35	35
– Con carga parcial	mg/kWh	2	2

*3 Si la presión de conexión es mayor, se requiere un regulador de presión de gas independiente.

*4 Determinación de la cantidad de CO₂ nominal y de la temperatura de aire de combustión de 20 °C. La carga parcial se corresponde con la potencia térmica mínima ajustada.

Esquema general de componentes, quemador



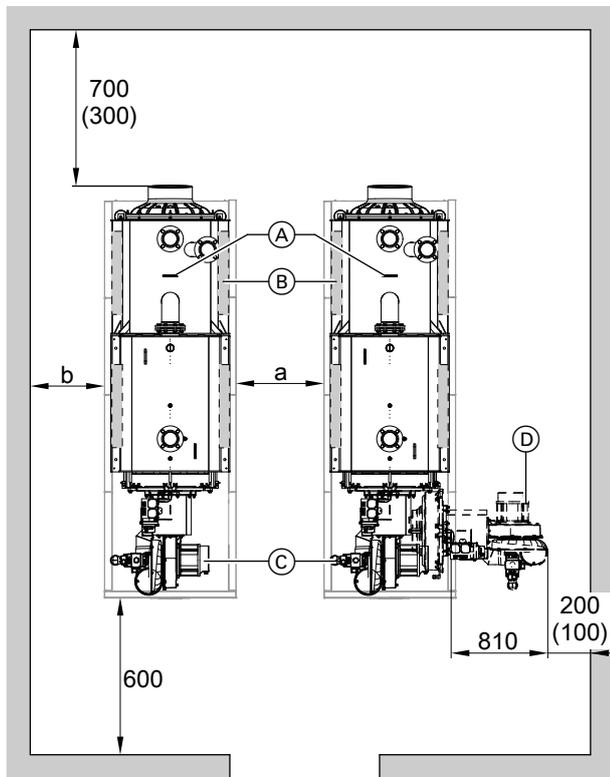
- (A) Display y unidad de mando
- (B) Centralita
- (C) Puerta del quemador
- (D) Regulador de gas
- (E) Presostato de gas 1
- (F) Presostato de gas 2
- (G) Conducto de alimentación de gas
- (H) Filtro de aire
- (K) Ventilador

- (L) Colector de aire de entrada
- (M) Bloque termoaislante
- (N) Electrodo de encendido
- (O) Malla metálica, Matrix Disk
- (P) Electrodo de ionización
- (R) Bloque de encendido
- (S) Presostato de aire LDW2
- (T) Presostato de aire LDW1
- (U) Electroválvula de 2/2 vías
- (V) Pieza adicional

Datos técnicos (continuación)

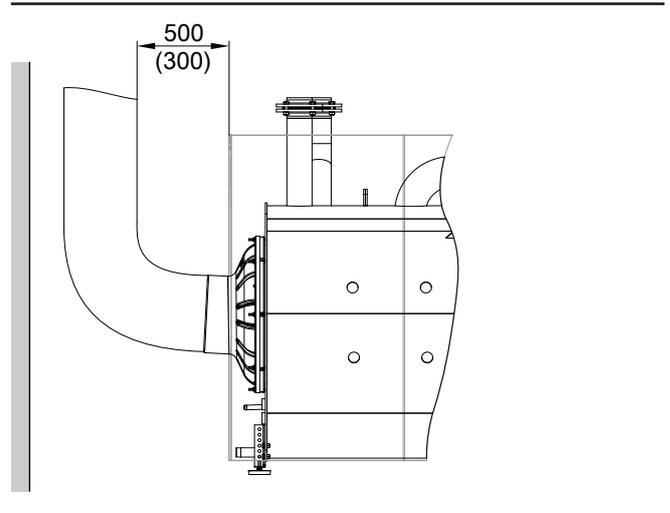
Emplazamiento

Distancias y medidas



- (A) Caldera
- (B) Soportes antivibratorios
- (C) Quemador
- (D) Puerta de la caldera abierta hacia la derecha (volumen de suministro).

Para abrir la puerta del quemador hacia la izquierda, se pueden cambiar de lugar los pernos de la bisagra de la puerta.



Indicación

La placa de regulación solo es accesible por detrás, se requiere un área de trabajo para las conexiones eléctricas y los trabajos de asistencia técnica.

Para facilitar el montaje y el mantenimiento, respetar las medidas indicadas. Si se dispone de poco espacio, bastará con respetar las distancias mínimas (medidas entre paréntesis). En el estado de suministro, la puerta de la caldera viene montada de manera que pueda abrirse hacia la izquierda. Es posible cambiar de lugar las fijaciones de las bisagras para que la puerta se abra hacia la derecha.

Medida	a (mm)		b (mm)	
	Distancia mínima	Distancia recomendada	Distancia mínima	Distancia recomendada
La puerta del quemador derecha se abre hacia la derecha.	400	500	910	1010
Y La puerta del quemador izquierda se abre hacia la izquierda.				
La puerta del quemador derecha se abre hacia la izquierda.	910	1010	400	500
O bien La puerta del quemador izquierda se abre hacia la derecha.				
Con funcionamiento estanco (con el accesorio adaptador de filtro)				
– Con 1 adaptador de filtro	970	1070	910	1010
– Con 2 adaptadores de filtro	1440	1540	910	1010

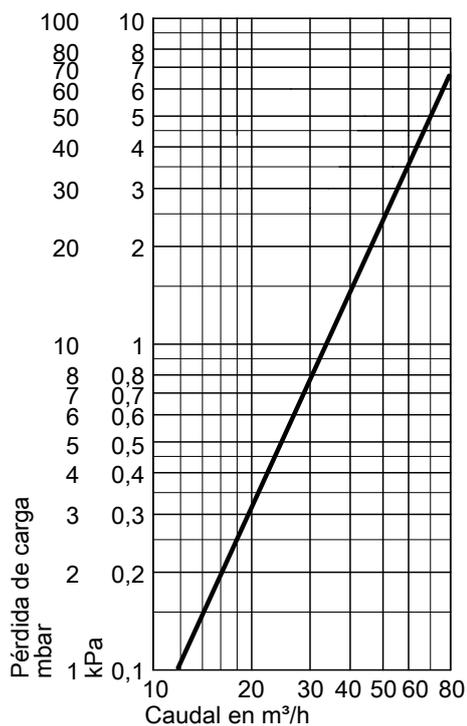
Emplazamiento

- 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.

Datos técnicos (continuación)

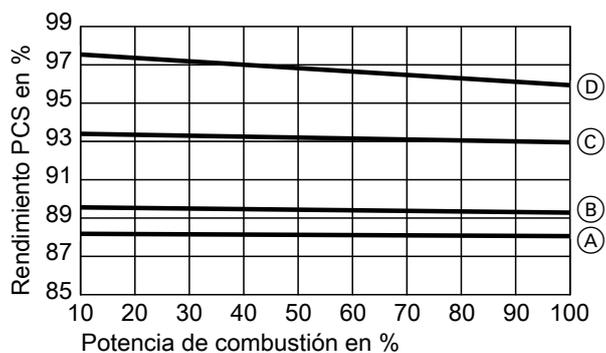
Pérdida de carga del circuito primario de caldera



La Vitocrossal 200 solo es apta para calefacciones de agua caliente con bomba.

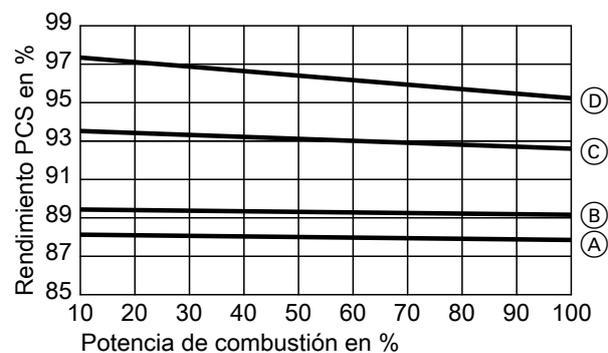
Rendimiento

Rendimiento PCS Vitocrossal, modelo CRU 800



- (A) 80/60 °C
- (B) 70/50 °C
- (C) 60/40 °C
- (D) 50/30 °C

Rendimiento PCS Vitocrossal, modelo CRU 1000

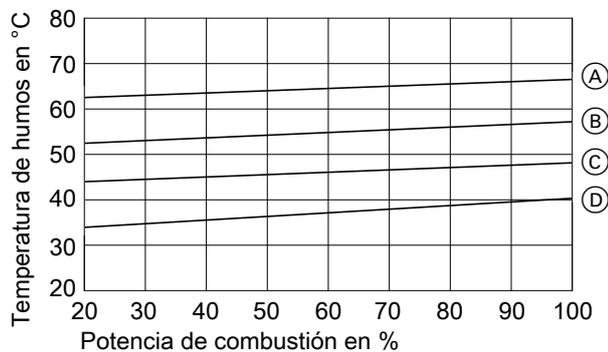


- (A) 80/60 °C
- (B) 70/50 °C
- (C) 60/40 °C
- (D) 50/30 °C

Datos técnicos (continuación)

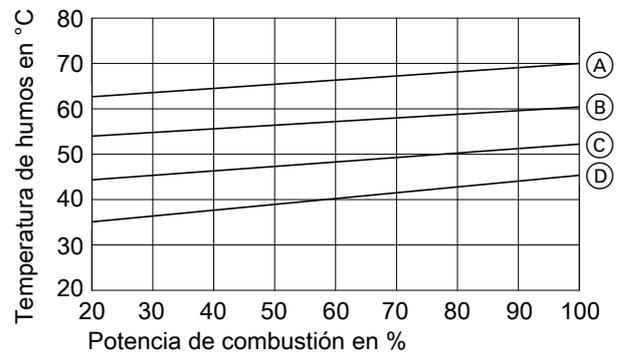
Temperatura de humos

Temperatura de humos Vitocrossal, modelo CRU 800



- (A) 80/60 °C
- (B) 70/50 °C
- (C) 60/40 °C
- (D) 50/30 °C

Temperatura de humos Vitocrossal, modelo CRU 1000



- (A) 80/60 °C
- (B) 70/50 °C
- (C) 60/40 °C
- (D) 50/30 °C

Estado de suministro

Volumen de suministro:

- Módulo de la cámara de combustión
- Módulo del intercambiador de calor
- Aislamiento térmico (2 embalajes)
- Quemador Matrix Disk
- Regulación de caldera

- Unidad de mando
- Juego de cables
- Documentación técnica
- Contrabrida con tornillos y juntas
- Conexión del grupo de seguridad con 2.ª conexión de retorno

Variantes de regulación

Para la instalación de una sola caldera

■ Vitotronic 100, modelo CC11

Para la regulación con temperatura de la caldera constante
Para un funcionamiento regulado en función de la temperatura exterior o un funcionamiento regulado en función de la temperatura ambiente en combinación con una regulación exterior

■ Vitotronic 200, modelo CO11

Para un servicio en función de la temperatura exterior y una regulación de la válvula mezcladora para hasta dos circuitos de calefacción con válvula mezcladora. Para los dos circuitos de calefacción con válvula mezcladora se precisa el accesorio "Ampliación para el 2.º y el 3.er circuito de calefacción".

Para instalación de varias calderas (hasta 8 calderas)

■ Vitotronic 300, modelo CM11

Para el servicio en función de la temperatura exterior de una instalación de varias calderas. Además, esta regulación Vitotronic asume la regulación de la temperatura de una caldera dentro de esa misma secuencia de calderas.

Vitotronic 100, modelo CC11 y módulo de comunicación LON

Para la regulación de la temperatura de cada una de las calderas restantes de la instalación de varias calderas

Panel de control polivalente en el cuadro eléctrico

Para la instalación de una o varias calderas

Variantes de regulación (continuación)

Vitocontrol 100-M

- Para el funcionamiento de instalaciones de calefacción polivalentes con hasta 4 generadores de calor en diferentes combinaciones de calderas a gasóleo/gas, bombas de calor, plantas de cogeneración y calderas de combustibles sólidos. Vitocontrol 100-M puede operar una gran cantidad de esquemas estándar definidos. Los esquemas están disponibles a través del navegador de esquemas de Viessmann. Para la compatibilidad de Vitocontrol 100-M en combinación con las regulaciones de Viessmann, consultar la lista de compatibilidad. La conexión a Vitoscada para la visualización de la instalación basada en la web está disponible opcionalmente. Para ello se necesita una conexión a internet. Navegador de esquemas de Viessmann: www.viessmann-schemas.com
Lista de compatibilidad: www.vitocontrol.info

Vitocontrol 200-M

- Para el funcionamiento de sistemas de energía polivalentes específicos del cliente con un número cualquiera de generadores de calor en diferentes combinaciones, así como componentes de refrigeración, solares, de ventilación y de corriente. Soluciones basadas en un sistema modular flexiblemente ampliable con nuevas funciones y aplicaciones de procesos. La conexión a Vitoscada para la visualización de la instalación basada en la web está disponible opcionalmente. Para ello se necesita una conexión a internet.

Accesorios de la caldera

Véanse la lista de precios y las instrucciones de planificación.

Condiciones de funcionamiento

Propiedades del agua

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

Condiciones de servicio con regulaciones de caldera Vitotronic

	Requisitos
1. Caudal volumétrico del agua de calefacción	No hay
2. Temperatura de retorno de caldera (valor mínimo)	No hay
3. Temperatura mínima de caldera	No hay
4. Temperatura mínima de caldera en caso de protección antihielo	10 °C, garantizados a través de la regulación Viessmann.
5. Funcionamiento a dos etapas del quemador	No hay
6. Funcionamiento modulante del quemador	No hay
7. Funcionamiento reducido	Ninguno, es posible una reducción total
8. Reducción de fin de semana	Ninguno, es posible una reducción total

Indicaciones para la planificación

Emplazamiento en caso de funcionamiento atmosférico

(B₂₃, B_{23P})

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.

Emplazamiento en caso de funcionamiento estanco

C₆₃

Para un funcionamiento estanco, el accesorio adaptador de filtro **debe** incluirse en el pedido (n.º de pedido ZK05416).

Conducir el conducto de entrada de aire proporcionado por el instalador hasta la caldera. El conducto de aire debe conectarse al accesorio adaptador de filtro (DN 300).

Neutralización

Durante la condensación se generan condensados ácidos con un 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.

Indicaciones para la planificación (continuación)

Otros datos sobre la planificación

Consultar las instrucciones de planificación de la caldera en cuestión.

Calidad comprobada



Homologación CE conforme a las directivas vigentes de la CE



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

5832041