

VP 3G

Caldera de vapor a media presión con tres pasos efectivos de humo
Caldeira a vapor de média pressão com três passagens de fumo



Generador de vapor saturado a media presión, monobloque de acero, de combustión presurizada y elevada eficiencia energética. Preparado para funcionar en combinación con un quemador de aire soplado de combustible líquido o gaseoso. Caldera con tres pasos de humo y cámara de combustión con fondo mojado, dimensionada de modo que se garantizan cargas térmicas bajas.

Gama compuesta de 7 modelos con potencias útiles de 504 kW a 2.770 kW

- **Presión de diseño estándar 12 bar, 15 bar** (mayores presiones bajo solicitud).
- **Producción de vapor** (a 12 bar) de 1 a 4 t/h.
- **Cámara de evaporación** ampliamente dimensionada para la producción de vapor seco saturado de alta calidad.
- **Queimador** fijado a la placa de anclaje quemador.
- **Limpeza del haz de tubos** a través de las puertas de inspección delantera y trasera.
- Posibilidad de acceso al horno retirando la placa de la cubierta trasera.
- **La pérdida de calor** al medioambiente circundante está limitada por una adecuada capa aislante de lana mineral de alta densidad en el cuerpo de la caldera.
- **Las soldaduras** de las partes sometidas a presión son realizadas por personal cualificado y certificado de acuerdo con las normas EN.
- Estos generadores de moderno-concepto y alto-

Gerador de vapor saturado de média pressão com inversão de chama, estrutura de aço embalada com combustão pressurizada e alta eficiência energética. Pronto para funcionamento em combinação com um queimador a jato de combustível líquido ou gás. Caldeira com três passagens de fumos com placa de extremidade arrefecida dimensionada para garantir baixas cargas de aquecimento.

Gama composta por 7 modelos com potências térmicas úteis de 504 kW a 2.770 kW.

- Pressão de **projeto standard 12 bar, 15 bar** (pressões mais elevadas sob pedido).
- **Produção de vapor** (a 12 bar) de 1 a 4 t/h.
- **Câmara de evaporação** de grande tamanho com grande área de troca de calor para a produção de vapor saturado de alta qualidade.
- **Queimador** fixo à placa de ancoragem do queimador.
- **O feixe tubular** pode ser limpo através da porta de inspeção dianteira e traseira.
- Possibilidade de acesso à câmara de combustão removendo a placa de cobertura traseira.
- **A perda de calor** para o ambiente circundante está limitada por uma camada adequada de isolamento de lã mineral de alta densidade no corpo da caldeira.
- As peças sujeitas a pressão são todas soldadas por pessoal qualificado e aprovado pelo, de acordo com as normas EN.

rendimiento han sido diseñados y desarrollados de acuerdo con la **Directiva Europea 2014/68/UE (PED)** y los más recientes estándares nacionales y Europeos sobre recipientes presurizados.

- El circuito de agua puede ser **inspeccionado** a través de las tapas ovaladas y los orificios superiores.

CERTIFICACIÓN

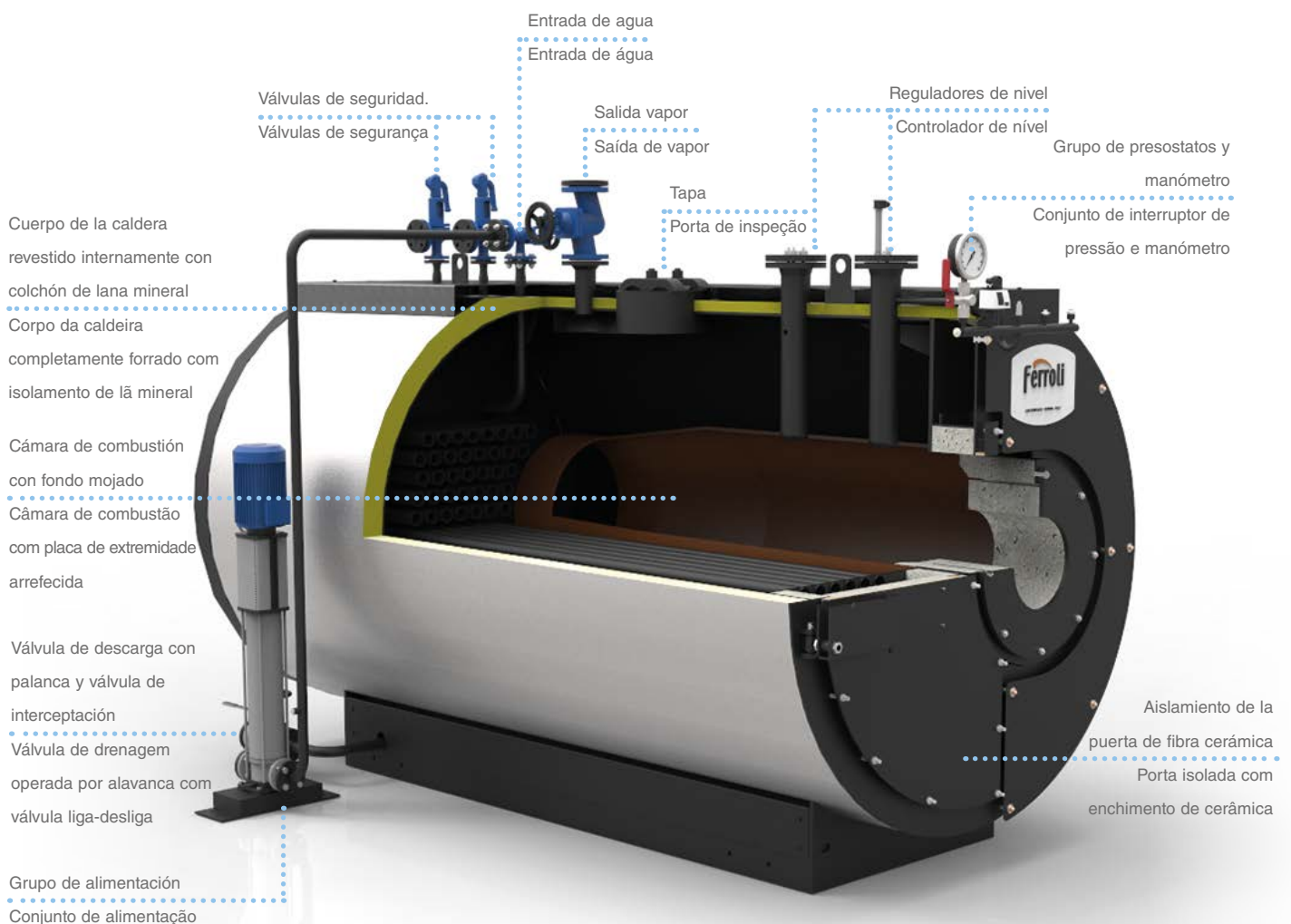
Marca CE de conformidad con las siguientes directivas
Equipos a presión **(2014/68/UE)**
Baja Tensión **(2014/35/UE)**
Compatibilidad Electromagnética **(2014/30/UE)**

- Estes geradores modernos e de elevada eficiência foram concebidos e desenvolvidos em conformidade com a **Diretiva Europeia 2014/68/EC (PED)** e as mais recentes normas nacionais e europeias sobre reservatórios pressurizados.

- O circuito de água pode ser **inspeccionado** através de portas de inspeção grandes e pequenas.

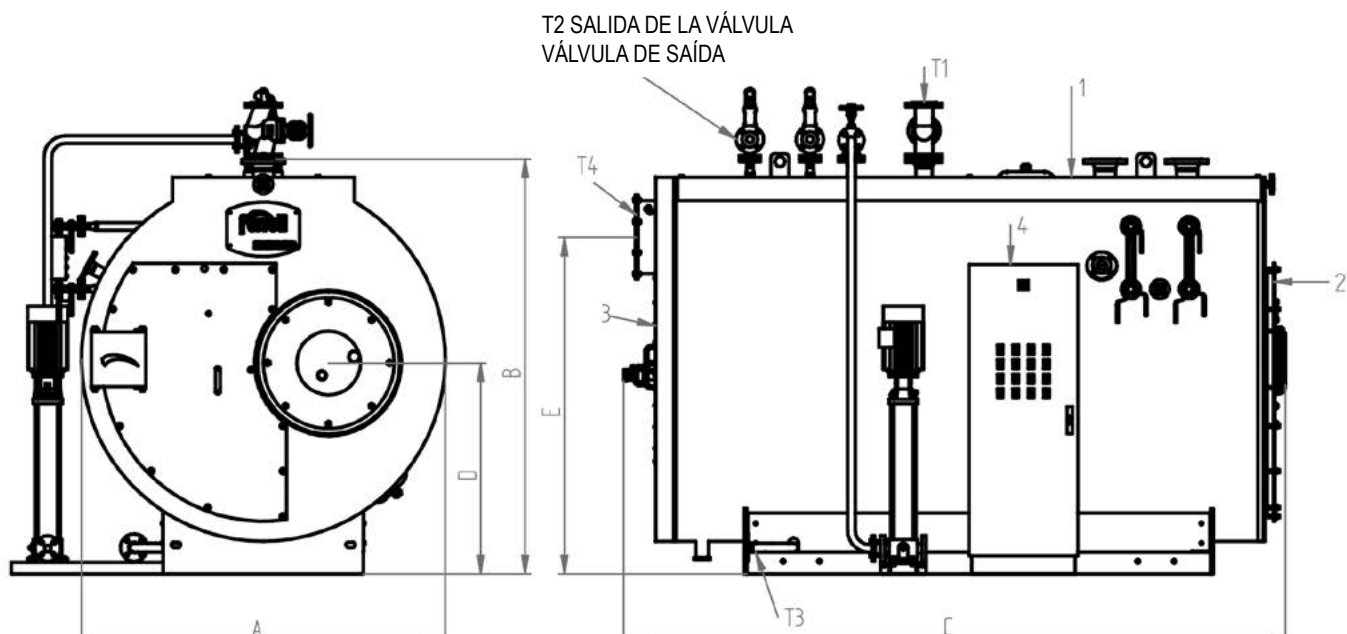
CERTIFICAÇÃO

Marcação CE em conformidade com as seguintes normas
Equipamento sob Pressão **(2014/68/UE)**
Baixa Tensão **(2014/35/UE)**
Compatibilidade Eletromagnética **(2014/30/UE)**



VP 3G

DIMENSIONES/DIMENSÕES



LEYENDA

- 1 Caldera
- 2 Puerta
- 3 Caja de humos
- 4 Panel eléctrico

CHAVE

- 1 Caldeira
- 2 Porta
- 3 Caixa de fumos
- 4 Painel eléctrico

ACCESORIOS SUMINISTRADOS

- 1 bomba de agua de alimentación con válvulas de interceptación y retención
- 1 válvula de interceptación en la toma de vapor
- 1 válvula de descarga con válvula de interceptación
- 2 válvulas de seguridad con muelle
- 1 transductor de presión
- 1 presostato de seguridad
- 1 manómetro tipo Bourdon con grifo de tres vías
- 1 o 2 indicadores de nivel por reflexión con grifos
- 1 sistema de control de nivel de agua por electrodos
- 1 sonda de nivel mínimo a prueba de fallos
- 1 cuadro eléctrico industrial

ACESSÓRIOS FORNECIDOS

- 1 bomba de alimentação de água com válvulas liga-desliga e de retenção
- 1 válvula liga-desliga de saída de vapor
- 1 válvula de drenagem com válvula liga-desliga
- 2 válvulas de segurança com mola
- 1 transmissor de pressão
- 1 interruptor de pressão de segurança
- 1 manómetro Bourdon com válvula de três vias
- 1 ou 2 medidores de nível reflexo com válvulas
- 1 sistema de controlo de nível de água por eletrodo
- 1 sonda de nível mínimo à prova de falhas
- 1 painel eléctrico industrial

VP 3G			1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0
Dimensiones	A	mm	1900	1900	2000	2000	2000	2200
Dimensões	B	mm	2170	2170	2280	2280	2280	2500
	C	mm	3235	3390	3635	3885	4135	4750
	D	mm	1140	1140	1160	1160	1160	1280
	E	mm	1790	1790	1850	1850	1850	2045
Salida vapor / Saída de vapor	T1	DN	65	65	80	80	80	100
Descarga de seguridad / Descarga de segurança	T2	DN	2x40	2x40	2x40	2x40	2x40	2x50
Drenaje / Drenagem	T3	DN	25	25	40	40	40	40
Salida humos / Saída fumo	T4	Ø mm	300	300	400	400	400	450
Peso en seco / Peso em seco	12 bar	kg	5200	5450	6300	6600	7100	7800

DATOSTÉCNICOS / DADOSTÉCNICOS

VP 3G			1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0
Producción de vapor / Produção de vapor		t/h	1	1,5	2	2,5	3	4
Potencia útil / Saída de calor		kW	694	1041	1387	1744	2035	2770
Gasto calorífico / Entrada de calor		kW	771	1156	1541	1937	2261	3075
Pérdida lado humos* / Perda pressão lado fumos*		mbar	5,6	6,1	6,4	7,3	7,8	11
Capacidad de humos**	gas	kg/h	1131	1697	2262	2828	3393	4524
Taxa de fluxo de fumo **	gasóleo	kg/h	1234	1851	2467	3084	3701	4934
Contenido total / Conteúdo total		dm³	3400	3660	4310	4710	5100	7850
Contenido niv. mín. / Conteúdo de nível mín.		dm³	2800	3000	3300	3600	3900	5900

* Contrapresión horno con referencia al gas combustible / Contrapressão fornalha referente ao combustível de gás

** Aceite combustible: CO₂=13% - Gas combustible: CO₂=10% / Combustível óleo: CO₂=13% - Combustível gás: CO₂=10%

ACCESORIO DISPONIBLES BAJO PEDIDO

- **Economizador:** el intercambiador de calor de agua- gas combustión aumenta la eficiencia hasta en un 5%. Su configuración y posición se definen sobre la base de las necesidades del cliente
- **Escalera y pasarela** de acceso seguro la plataforma de la parte superior transitable de la caldera.
- **Sistema de suministro modulante** para la gestión óptima del nivel de agua adecuado conjuntamente con un economizador.
- **Precalentador de aire:** intercambiador de calor de gas de combustión/aire para ser instalado en el circuito de gas de combustión entre la caldera y la chimenea. Esto aumenta la eficiencia térmica alrededor de un 4%. Esta solución necesita un quemador industrial con ventilador independiente para ser instalado en la parte superior del precalentador.
- **Queimador:** marca y tipo elegido en base a las especificaciones del cliente.
- **Segunda bomba** de alimentación stand-by con válvulas.
- **Sistema para drenar automáticamente** lodos y sales disueltas que se depositan en la parte inferior.
- **Sistema de control de la salinidad (TDS)** para la detección de las sales disueltas en el agua de funcionamiento.
- **Tanque de refrigeración** para la toma de muestras de agua de la caldera.
- **BMS 24H** para un máximo de 24 horas funcionamiento continuo sin supervisión.
- **BMS 72H** para un máximo de 72 horas funcionamiento continuo sin supervisión.
- **Segunda sonda de nivel mínimo A PRUEBA DE FALLOS.**
- **Sonda de máximo nivel A PRUEBA DE FALLOS.**
- **Certificación "MÓDULO F"** en las instalaciones del usuario.
- El sistema de control **BECS** consta de un PLC equipado con un interfaz táctil del operador de alto rendimiento en color. La interfaz puede usarse para gestionar el funcionamiento de la Caldera-Queimador- Sistema Calefacción Central.
- **"VRC" recipiente de recogida de condensado.**
- **"VRD" desgasificador atmosférico.**
- **"DGST" desgasificador termofísico.**
- **"BDV" tanque de refrigeración de drenaje.**
- **Sistema de tratamiento de agua.**
- **Colector de vapor.**

ACESSÓRIOS DISPONÍVEIS SOB PEDIDO

- **Economizador:** permutador de calor água-fumos que aumenta a eficiência em até 5%. A sua configuração e posição são definidas com base nos requisitos do cliente.
- **Escada e passarela** para acesso seguro à plataforma transitável no topo da caldeira.
- **Sistema de alimentação modulada** para a gestão ideal do nível de água em combinação com um economizador.
- **Pré-aquecedor de ar:** um permutador de calor de fumo/ ar para instalar no circuito de fumos entre a caldeira e a chaminé. Isso aumenta a eficiência térmica em cerca de 4%. Esta solução requer a instalação de um queimador industrial com ventoinha separada a montante do pré-aquecedor.
- **Queimador:** marca e tipo escolhidos com base nas especificações do cliente.
- **Segunda bomba** de reforço de abastecimento com válvulas.
- **Sistema para drenagem automática** de lodo e sais dissolvidos que se depositam no fundo.
- **Sistema de controlo de salinidade (TDS)** que mede os sais dissolvidos na água.
- **Tanque de arrefecimento** para recolha de amostras de água da caldeira.
- **BMS 24H** para operação contínua não supervisionada de até 24 horas.
- **BMS 72H** para operação contínua não supervisionada de até 72 horas.
- **Segunda sonda de nível mínimo À PROVA DE FALHAS**
- **Sonda de nível máximo À PROVA DE FALHAS.**
- O sistema de controlo **BECS** consiste num PLC equipado com interface de operador em ecrã tátil colorido de elevado desempenho. A interface pode ser usada para gerir a operação do Sistema de Aquecimento Central do Caldeira-Queimador.
- **Reservatório de recolha de condensação "VRC".**
- **Desgaseificador atmosférico "VRD".**
- **Desgaseificador termofísico "DGST".**
- **Tanque de arrefecimento de drenagem "BDV".**
- **Sistema de tratamento de água.**
- **Coletor de vapor.**