

VAPOPRES 3GN

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 17 modelos con potencias útiles de 1.109 kW a 16.895 kW

- **Presión de diseño estándar 12 bar, 15 bar** (mayores presiones bajo solicitud)
- **Producción de vapor** (a 12 bar) de **1,6 a 25 t/h.**
- **Cámara de evaporación** ampliamente dimensionada para la producción de vapor seco saturado de alta calidad.
- **Cámara de combustión** reforzada con juntas omega o fox.
- **Queimador** fijado a la placa de anclaje quemador.
- **Limpieza del haz de tubos** sin desmontar el quemador, simplemente abriendo las 2 puertas delanteras y las 2 traseras.
- 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.

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 17 modelos com potências térmicas úteis de 1.109 kW a 16.895 kW.

- Pressão de **projeto standard 12 bar, 15 bar** (pressões mais elevadas sob pedido).
- **Produção de vapor** (a 12 bar) de **1,6 a 25 t/h.**
- **Câmara de evaporação** de grande tamanho com grande área de troca de calor para a produção de vapor saturado de alta qualidade.
- **Câmara de combustão** reforçada com juntas omega ou em cunha.
- **Queimador** fixo à placa de ancoragem do queimador.
- **O feixe tubular pode ser limpo** sem remover o queimador, simplesmente abrindo as duas portas dianteiras e as duas traseiras.
- 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.

- **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-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.
- **La inspección** está garantizada por tapas de registro y pasa cabezas ovaladas en el lado del agua y por uno circular para acceder al hogar a través de la caja de humo posterior. Además, la plataforma de paso en la parte superior de la caldera facilita el mantenimiento.
- **Escalera y pasarela** de acceso seguro la plataforma de la parte superior transitable de la caldera.

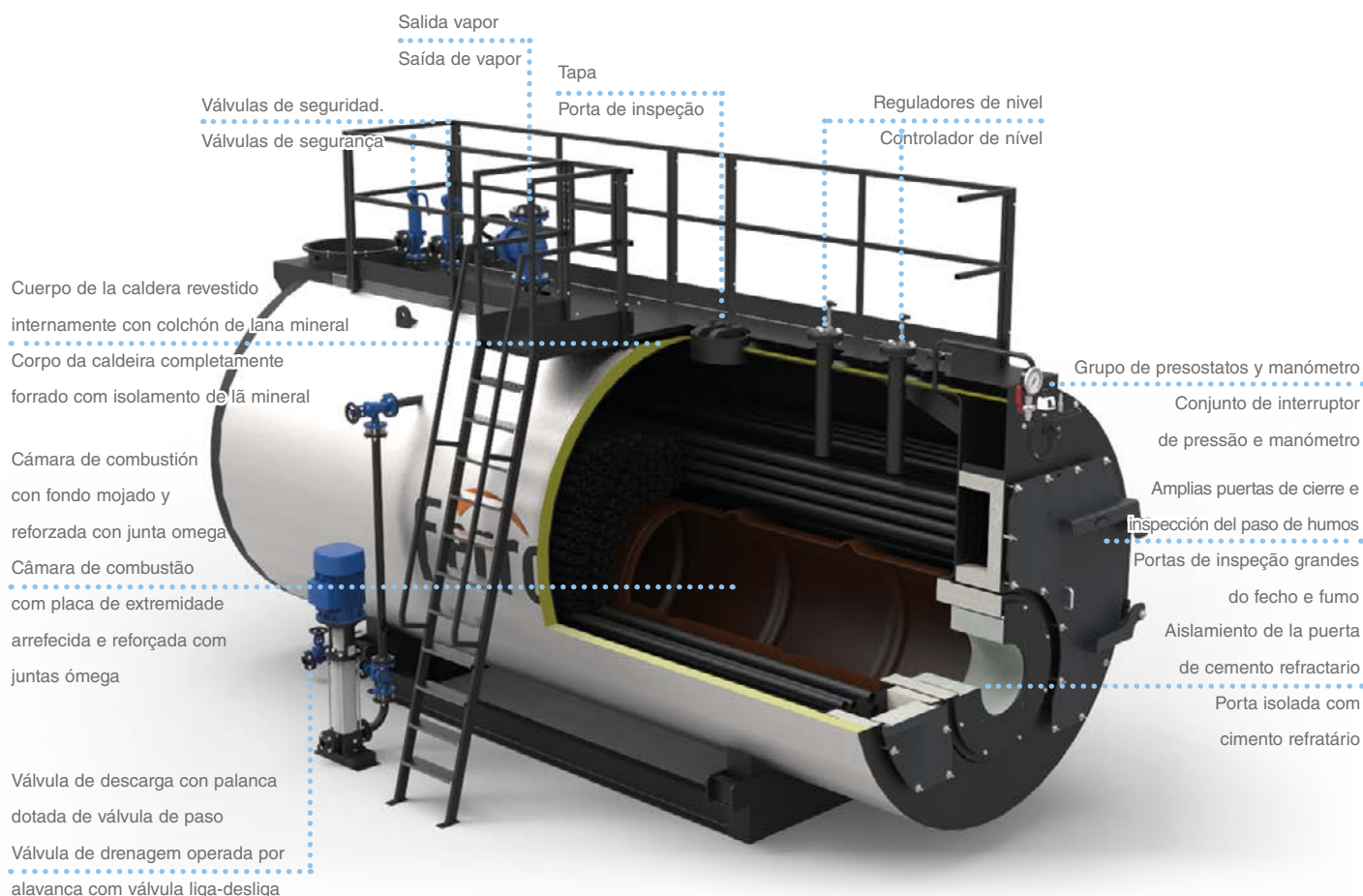
CERTIFICACIÓN

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

- As peças sujeitas a pressão são todas soldadas por pessoal qualificado e aprovado pelo, de acordo com as normas EN.
- 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 inspecionado através de portas de inspeção grandes e pequenas, enquanto uma porta grande circular fornece acesso à câmara de combustão através da caixa de fumos traseira. A manutenção é ainda mais simplificada com plataforma transitável na parte superior da caldeira.
- **Escada e passarela** para acesso seguro à plataforma transitável no topo da caldeira.

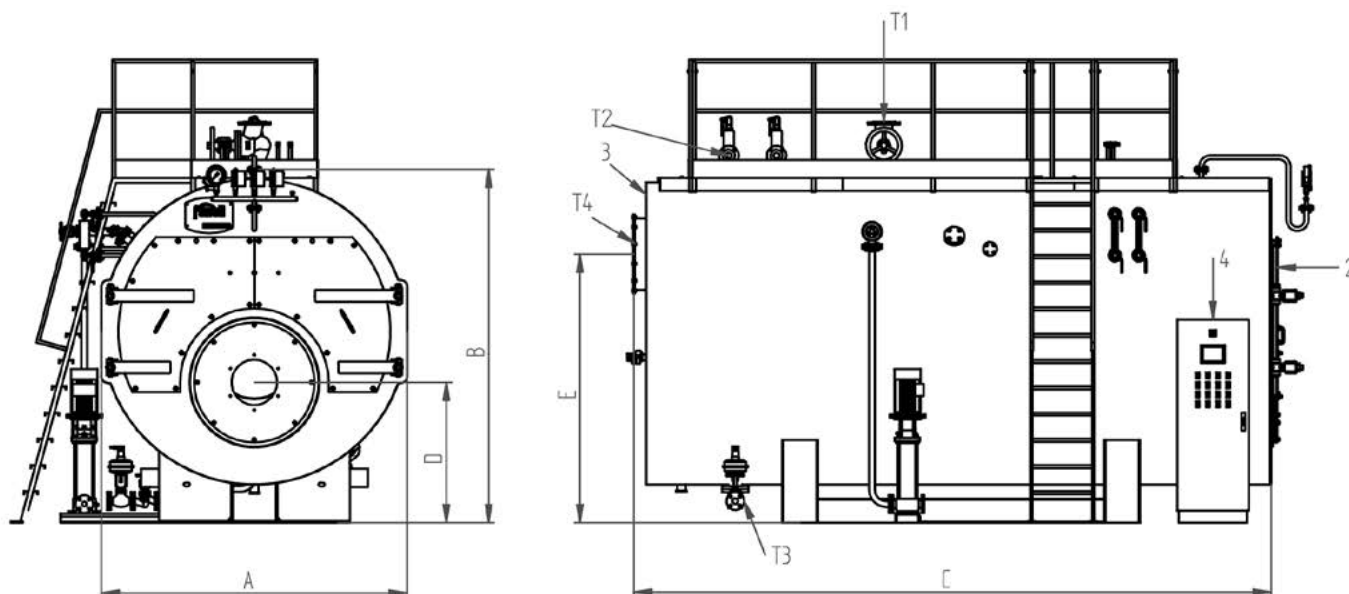
CERTIFICAÇÃO

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



VAPOPRES 3GN

DIMENSIONES/DIMENSÕES



LEYENDA

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

CHAVE

- 1 Caldeira
- 2 Porta
- 3 Caixa de fumos
- 4 Painelelétrico

ACCESORIOS SUMINISTRADOS

- 1 grupo bomba con válvulas de paso y retención
- 1 válvula de interceptación en la toma de vapor
- 1 válvula de descarga con palanca y 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
- 2 indicadores de nivel por reflexión con grifos
- 1 sistema de control de nivel por electrodo
- 1 sonda de nivel mínimo a prueba de fallos
- 1 cuadro eléctrico industrial
- 1 escalera con pasarela para acceder de forma segura a la plataforma de paso sobre la caldera

ACESSÓRIOS FORNECIDOS

- 1 conjunto de bomba con válvulas liga-desliga e de retenção
- 1 válvula liga-desliga de saída de vapor
- 1 válvula operada por alavanca 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
- 2 medidores de nível reflexo com válvulas
- 1 sistema de controlo de nível por eletrodo
- 1 sonda de nível mínimo à prova de falhas
- 1 painel elétrico
- escada e passarela para acesso seguro à plataforma transitável no topo da caldeira

VAPOPRES 3GN		1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	6000	7200	9000	10400	12000	15000
Dimensiones	A mm	2000	2000	2200	2200	2200	2380	2380	2600	2600	2600	2800	2800	3000	3000	3400	3400	3600
Dimensões	B mm	2300	2300	2500	2500	2500	2800	2800	2900	2900	2900	3140	3140	3360	3360	3810	3810	3710
	C mm	3700	4200	4250	4650	4900	4900	5250	5050	5350	6000	6000	6500	6900	8000	7650	8150	8150
	D mm	870	870	927	927	953	1200	1200	1150	1150	1150	1185	1185	1225	1225	1515	1515	1250
	E mm	1700	1700	1900	1900	1900	2250	2250	2470	2470	2470	2580	2580	2800	2800	3140	3140	3000
Salida vapor / Saída de vapor	T1 DN	65	65	80	80	80	100	100	125	125	125	125	150	200	200	200	200	300
Descarga de seguridad / Descarga de segurança	T2 DN	2x40	2x40	2x40	2x40	2x40	2x50	2x50	2x50	2x50	2x65	2x65	2x65	2x80	2x80	2x80	2x100	2x100
Scarico / Drenagem	T3 DN	25	25	25	25	25	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Salida humos / Saída fumo	T4 Ø mm	400	400	500	500	500	600	600	650	650	650	700	700	800	800	950	950	1000
Peso en seco / Peso em seco	12 bar kg	6500	7200	9000	9700	11500	13500	14500	16000	17500	18500	20000	23000	28000	35000	40000	43000	55000

DATOSTÉCNICOS/DADOSTÉCNICOS

VAPOPRES 3GN		1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	6000	7200	9000	10400	12000	15000
Producción de vapor / Produção de vapor	Alim. 80°C t/h	1,627	2,132	2,559	2,985	3,412	4,310	5,170	5,970	6,824	7,676	8,529	10,063	12,282	15,353	17,741	20,470	24,787
Potencia útil / Saída de calor	kW	1163	1453	1744	2035	2326	2907	3488	4070	4651	5233	5814	6978	8374	10465	12093	13956	16895
Gasto calorífico / Entrada de calor	kW	1292	1615	1938	2261	2584	3230	3876	4522	5168	5814	6460	7753	9302	11628	13437	15504	18773
Pérdida lado humos* / Capacidade total da caldeira*mbar		4	4,6	5,7	6,8	5	6	7,5	6	8,5	9	6,5	7,5	8	12,5	9	12	11
Capacidad de humos** / Taxa de fluxo de fumo**gas	kg/h	1859	2437	2924	3411	3899	4873	5848	6823	7797	8772	9747	11696	14035	17545	20275	23395	28325
	gasóleo kg/h	1974	2589	3104	3621	4138	5173	6208	7242	8277	9311	10346	12415	14898	18625	21520	24830	30065

* 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 6%. Su configuración y posición se definen sobre la base de las necesidades del cliente
- **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.
- **Sobrecalentador de vapor.**
- **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 6%. A sua configuração e posição são definidas com base nos requisitos do cliente.
- **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.
- **Superaquecedor de vapor.**
- **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.**