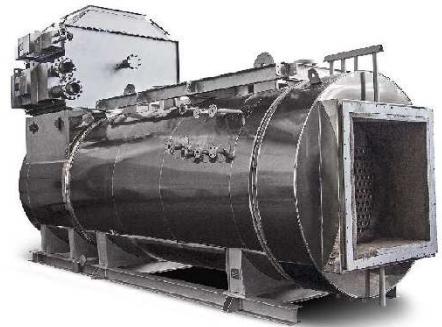


1. GERADORES DE RECUPERAÇÃO PARA ÁGUA QUENTE

Série WHC

- E Caldeira de Recuperação;
- E Corpo da caldeira construído em aço soldado:

- Para construção certificada **EN**:
 - Aço carbono P265 GH UNI EN 10028-2
 - Aço carbono P275 NH UNI EN 10028-3
 - Aço Carbono P355 GH UNI EN 10028-2
 - Aço carbono P355 NH UNI EN 10028-3
- Para construção certificada **ASME**:
 - Aço carbono SA 516 Gr.60
 - Aço carbono SA 516 Gr.70



- E Espelho tubular para ligação por soldadura e mandrilado dos tubos de fumo:

- Para construção certificada **EN**:
 - Aço carbono P265 GH UNI EN 10028-2
- Para construção certificada **ASME**:
 - Aço carbono SA 516 Gr.60



- E Envolvente com ligações flangeadas PN 16 ou PN 40 (EN 1092-1 para construção certificada EN) (ANSI B16.5-150 lb ou 300 lb para construção certificada ASME); dotada de passo de homem superior e porta de visita e inspeção:

- Para construção certificada **EN**:
 - Aço carbono P265 GH UNI EN 10028-2
 - Aço Carbono P355 GH UNI EN 10028-2
 - Aço carbono P355 NH UNI EN 10028-3
- Para construção certificada **ASME**:
 - Aço carbono SA 516 Gr.60
 - Aço carbono SA 516 Gr.70

- E Tubos de fumo mandrilados e soldados ao espelho tubular:

- Para construção certificada **EN**:
 - Aço carbono P235 GH UNI EN 10216/2-10217/2
- Para construção certificada **ASME**:
 - Aço carbono P235 GH SA EN 10217-2.

- E Portas dianteiras em:

- Folha S355JWOP – CORTEN para temperaturas de entrada dos gases até 400° C



- Aço Carbono P265GH termicamente isolado com materiais refratários com alto teor de alumina, para temperaturas de entrada dos gases superiores a 400°C
- E Portas traseiras em folha S355JWOP – CORTEN.
- E Selas de apoio em Aço Carbono para garantir o apoio de todo o grupo, com predisposição para levantar a máquina com macacos hidráulicos.
- E Isolamento térmico:
 - Versão para interior: revestimento com lã de rocha de densidade 100 kg/m³, espessura de 100 mm e acabamento exterior em folha de alumínio;
 - Versão para exterior: revestimento com lã de rocha de densidade 100 kg/m³, espessura de 100 mm e acabamento exterior em Aço Inox.
- E Pintura:
 - Na versão para interior é executada a frio, após desgorduramento prévio, com tinta Epoxi na cor RAL5004;
 - Na versão para exterior é executada a frio, após desgorduramento prévio, com tinta Epoxi na cor RAL5004;
 - Na versão para exterior em ambientes agressivos, após desgorduramento prévio, é sujeita a galvanização e posteriormente pintada com tinta epóxi na cor RAL 5004.

Quadro elétrico MEDIUM para WHB na versão para exterior:

- Grau de proteção IP55
- Cor RAL 7035
- Porta transparente
- Cobertura de proteção superior
- Cobertura por ventilação
- Fusível de proteção
- Relé de comando

O interface com o utilizador consiste em:

- Ecrã tátil HMI de 4,3" TFT LED 480x272 pixel 16 M
- PLC

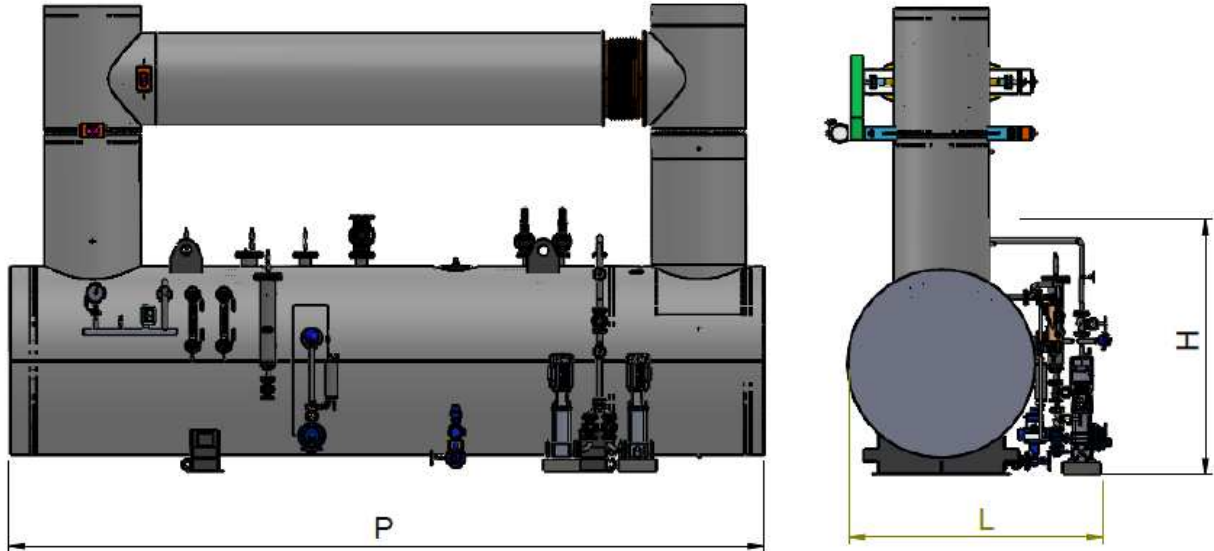
Um PLC de segurança REER M1 no interior do quadro permite garantir o grau de segurança exigido pela norma EN 50156-1. O sistema está certificado para a isenção de assistência contínua durante 72 horas.

Opcionais incluídos:

- Certificação (segundo EN 12953-6 EN50156-1
- HMI 4.32 e PLC
- Retransmissão sinal modbus TCP/Ip e RS485
- Sonda de temperatura (max n.2 água + n.3/4 fumos)
- Indicação de pressão



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E DIMENSÕES



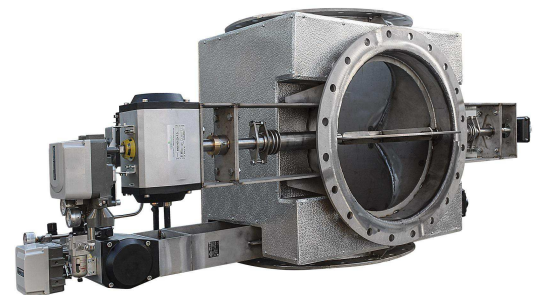
CARACTERÍSTICAS	Unidades	Valor
Fumos da combustão de		Gás Natural
Caudal volumétrico de fumos	Nm ³ /h	6.251
Caudal mássico de fumos	kg/h	8.064
Cp dos fumos	Kcal/kg°C	0,265
Fator de incrustação	H m ² C/kcal	0.0007
Temperatura de entrada dos fumos no gerador	°C	378
Temperatura de saída dos fumos do gerador	°C	100
Cp água	Kcal/kg°C	1
Potência útil nominal do gerador	kW	684
Pressão de exercício do gerador	bar	4
Pressão de projecto do gerador	bar	6
Pressão de prova do gerador	bar	Em conformidade com a lei
Temperatura da água de entrada ECO2	°C	75
Temperatura da água de saída ECO2	°C	85
Caudal de água ECO2	kg/h	58.813
Perda de carga do lado dos fumos	mbar	< 10

Superfície de permuta	m ²	100.5
P – Comprimento do gerador	mm	5.700
L – Largura do gerador	mm	1.700
H1 – Altura do gerador	mm	2.000
H2 – Altura da válvula diversora de 3 vias	mm	610
Diametro IN/OUT fumos	DN	400
Peso gerador (revestimento incluído)	kg	9.000
Tensão nominal	Volt ~	3/N 400
Frequência nominal	Hz	50

2. VÁLVULA DIVERSORA DE 3 VIAS PARA OS GASES DE COMBUSTÃO DN 400 CORTEN “A”

Grupo apto para a regulação do fluxo de fumos de recuperação em função da temperatura da água, com regulação on/off e com as seguintes funções:

- Abertura da passagem de fumos ao gerador e fecho do bypass, para temperatura abaixo da temperatura imposta (funcionamento normal)
- Fecho da passagem de fumos ao gerador e abertura do bypass para alcançar a temperatura imposta (funcionamento em standby).



Características Técnicas e Condições de Funcionamento

Características Técnicas	Unidades	Valor
Dimensão interna da passagem de ar	mm	400
Temperatura máxima de projeto	°C	450
Caudal de passagem	Kg/h	8064
Temperatura média de entrada de fumos com carga a 100%	°C	378

Temperatura Ambiente	°C	-10 / +40
Pressão máxima de funcionamento	Bar	3
Tipologia das ligações flangeadas	Tipo	EN 1092-1 PN6
Material do corpo	Tipo	CORTEN A
Material dos discos	Tipo	CORTEN A
Pintura externa	Tipo	HT RAL 9005
Material do veio	Tipo	AISI 316
Suporte do veio superior	Tipo	Bronze
Vedante do veio	Tipo	Grafite
Vedação da sede	Tipo	Metal/metal
Classe de vedação	Tipo	ANSI FCI 70- 2
Tipologia de vedação	Tipo	0.5% x kvs
Sistema de comando	Tipo	On/Off
Tipologia de fluido	Tipo	Não abrasivo

3. CONDOTA BYPASS FUMOS

Conduto Bypass para expulsão dos fumos constituída por:

- Elemento único de secção circular
- Parede interna e externa em execução – CORTEN “A”
- Espessura de 3 mm
- Isolamento em lã de rocha e folha de Aço Inox
- Caixa de compensação metálica
- Elemento “T” para ligação à secção de expulsão de fumos para a chaminé.

