



Caldeira aquatubular em módulos, para vapor saturado ou superaquecido até 450 °C.

Para menores capacidades, este equipamento segue pronto para uso, sem necessidade de montagem em campo.

Para capacidades maiores, segue em dois módulos para agilizar a montagem em campo **e facilitar o transporte.**

O módulo superior conta com tubulão, o módulo inferior conta com **a fornalha, bank de convecção, superaquecedor e queimador.**

Para garantir a **maior eficiência** energética faz parte do fornecimento um economizador.

Pré aquecedor de ar está disponível para aplicações específicas.

**Paredes d'água da fornalha** formadas por tubos aletados com solda de vedação total (MIG-MAG) e pouquíssimos **refratários.**

**Painel elétrico** com inversores de frequência.

**Acesso fácil aos tubos**, caldeira apresenta espaço suficiente para troca de tubos do bank, sem a necessidade de ferramentas especiais.

**Plataforma, facilitando o acesso** à válvulas e acessórios.

Câmara de vapor dotada de **separador de vapor, ótimo grau de pureza** do vapor.

**Isolamento térmico** em lã de rocha com espessura de **100 mm** com revestimento em aço inoxidável AISI 430.

Circuito de troca térmica composto de superaquecedor, bank e economizador.

Queimador tipo Low NOx, com chama multi estágio.

Opcional queimador Hot stand by.

**Fabricado conforme normas** internas do sistema de gestão de qualidade Steammaster NR10, NR12, NR13 e **ASME.**

**Fabricante certificado ASME.**



**ASME International**

# Especificações para JPO CALDEIRA INDUSTRIAL

A grelha é feita de liga especial de ferro fundido com design inclinado e laterais refrigeradas.

**Melhor controle e repartição da alimentação** de combustível na grelha, aprimorando a distribuição do ar de combustão com sistemas avançados de superaquecimento.

**Montagem Modular.** Para grande capacidades o conjunto é entregue em três módulos, grelha, bank e tubulão da caldeira, promovendo rápida instalação.

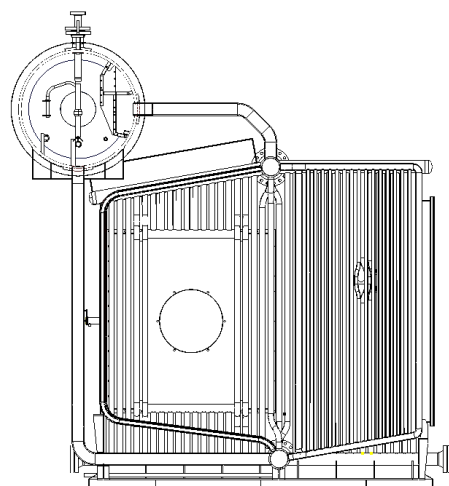
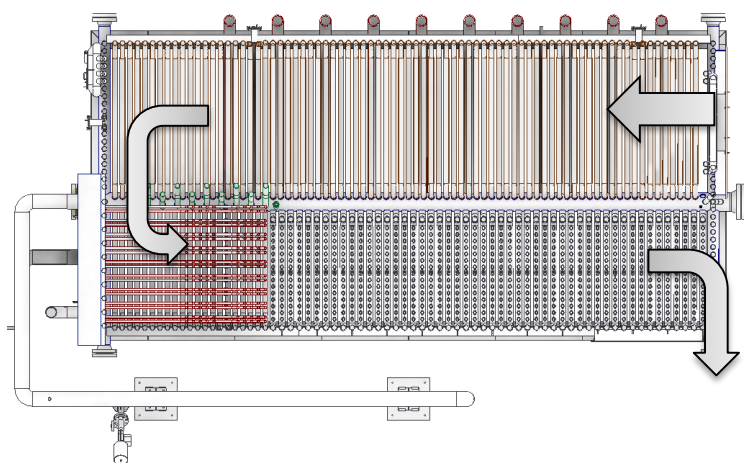
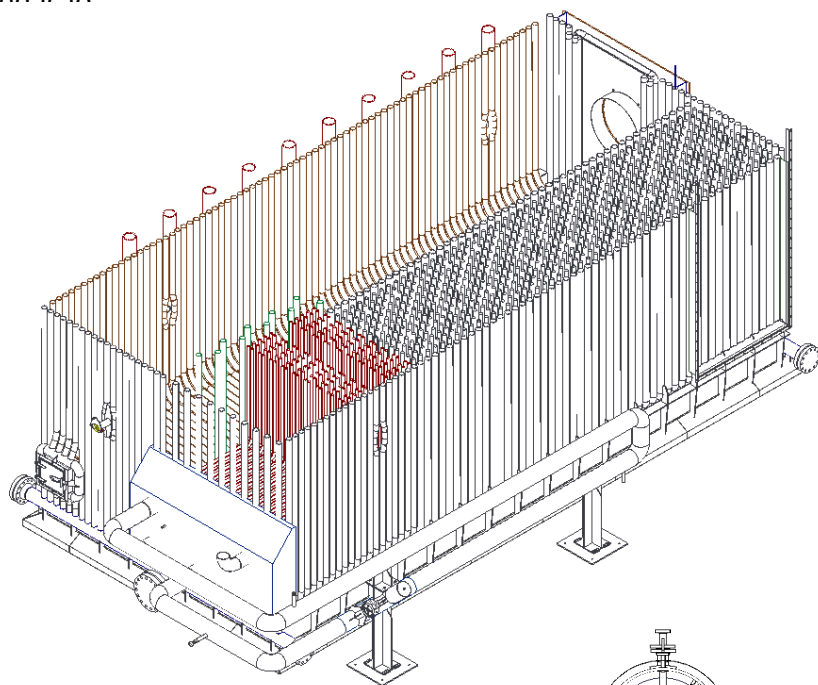
**Redução da infiltração de ar** por novos modelos de vedação

**Melhor design da fornalha**, com pontos de cortes reduzidos, permitindo melhor mistura de combustível e ar.

**Baixas taxas** de liberação de calor.

**Bicos de ar feitos de aço especial**, colocados e dirigidos para varrer as cinzas para baixo e para frente, com suprimento de ar nos bocais dividido em pulsos de fração de segundo, tornando seu consumo desprezível.

**Ar de combustão primário** fornecido através de orifícios nas barras da grelha.



**Sujeito a alterações.**

[www.steammaster.com.br](http://www.steammaster.com.br)

# Especificações para JPO CALDEIRA INDUSTRIAL

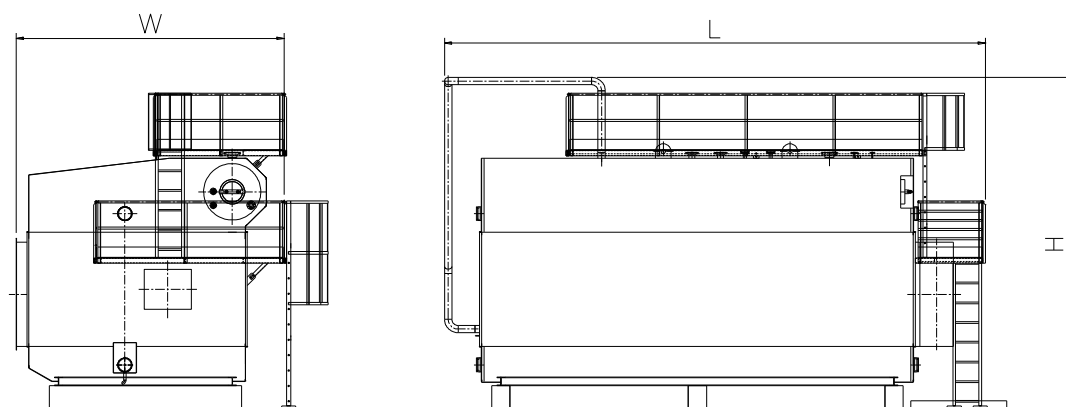
**Automação** - Pannel elétrico com PLC, IHM, Inversores de frequência para ventiladores e bomba de alimentação.

Controle do fluxo do é feito por variação da rotação do ventilador, através de inversores de frequência, tendo como parâmetro o limite ideal das medições de vazão de combustível e pressões dentro da câmara de combustão e vapor.

Controle de nível de água na caldeira é feito de forma contínua, através de transmissor de pressão e inversor de frequência nas bombas de água, e como segurança o Controle de nível de água intermitente, parametrizado para ligar e desligar a bomba de alimentação de água, alarmes e desligamento geral em caso de emergência.

Para um controle mais refinado do processo e com maior economia de energia, todo processo é controlado por um PLC e contando com IHM.

Para maior segurança, o controle da combustão e partida do queimador é feito por BMS dedicado. Com certificação internacional.



JPO	UN.	6	8	10	12	15	20	25	30	40	50	60	80	100	
Vazão de vapor com água a 20°C	kg/h	6000	8000	10000	12000	15000	20000	25000	30000	40000	50000	65000	80000	10000	
Pressão Máxima de Trabalho	kgf/cm <sup>2</sup>	Até 64													
Temperatura de entrada da água	°C	105 °C													
Temperatura do Vapor	°C	Saturado e Superaquecido até 450 °C													
Consumo de combustível GN - Água *20C	Kg/h	424	565	706	848	1059	1198	1766	2119	2825	3531	4238	5650	7063	
Consumo de combustível BPF 1A - Água *20C	Kg/h	359	479	599	719	898	1194	1497	1796	2395	2994	3593	4790	5988	
Área de aquecimento da caldeira	m <sup>2</sup>	80	80	134	161	202	267	335	401	535	668	868	1069	1334	
Área de aquecimento do superaquecedor	m <sup>2</sup>	36	36	58	70	85	115	145	170	230	280	370	450	570	
Rendimento térmico	%	96													
Turndown para queima óleo	-	1/4													
Turndown para queima de gás	-	1/8													
Materials parte de pressão	%	SA285-C / SA516-70 / SA178-A /SA106-B													
<b>DIMENSÕES:</b>															
L	mm	9200	10350	10350	11090	11090	10350	11090	11790	12850	13625	16800	19360	19360	
H	mm	4900	4900	4900	5450	6000	6500	6500	6500	7360	8500	8500	8500	8750	
W	mm	3540	3540	3950	3950	3950	4650	4650	5690	5690	5690	6510	6510	7500	
Peso vazia	kg	23590	25056	28392	30400	32528	34320	38489	41926	51835	60690	78520	84150	95565	
Peso cheia	kg	28420	30352	31688	33906	36750	46343	52145	55900	67490	78990	103190	110420	121462	
<b>BITÓLAS DE CONEXÃO:</b>															
Válvula de desaeração (1 un.)	in	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	
Entrada da linha de alimentação de água (1 un.)	in	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	8	
Tubulação bomba d'água (1 un.)	in	1.1/2	2	2	2	2	2.1/2	2.1/2	2.1/2	3	3	4	4	5	
Linha de coluna de nível (1 un.)	in	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Linha de saída do vapor (1 un.)	in	5	6	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	
Descarga de fundo (2 un.)	in	1.1/2	1.1/2	2	2	2	2	2	2	2.1/2	2.1/2	2.1/2	2.1/2	2.1/2	
Válvula de segurança - bocal de saída (2 un.)	in	1.1/4 x 2	1.1/2 x 2.1/2	2 X 3			2.1/2 X 4			3 x 5			4 x 6		
Conexões do coletor de instrumentos (1 un.)	in	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	
<b>POTÊNCIA INSTALADA:</b>															
Bomba de água (2 un.)	Cv	30	40	80	80	100	160	160	200	100	150	150	200	200	
Ventilador (1 un.)	Cv	30	40	50	60	75	125	125	125	150	150	175	175	200	
Ventilador (2 un.)	Cv	30	40	60	60	80	120	120	150	175	200	250	250	300	
Ventilador Hot Stand By (1 un.)	Cv	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	10	10	10	10	15	15	20	
Ventilador Hot Stand By (2 un.)	Cv	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	30	30	40	
Potência total instalada com 01 queimador	Kw	49,6	64,3	101,1	108,4	134,1	216,8	216,8	246,2	191,1	227,9	249,9	286,7	308,7	
Potência total instalada com 02 queimadores	Kw	55,1	69,8	113,9	113,9	143,3	220,5	220,5	272,0	216,8	272,0	316,1	352,8	396,9	
JPO	UN.	6	8	10	12	15	20	25	30	40	50	60	80	100	

\*Deverá ser analisado temperatura do vapor superaquecido, temperatura de entrada de água e pressão do vapor , portanto dimensões e área de aquecimento são preliminares .

Sujeito a alterações.

www.steammaster.com.br