



TURBINAS A VAPOR



A Empresa

A Base Sólida Energia oferece aos seus clientes uma linha completa de turbinas a vapor com potências a partir de 25kW até 120MW. Somos representantes exclusivos da Shandong Qingneng Power Co. Ltda.

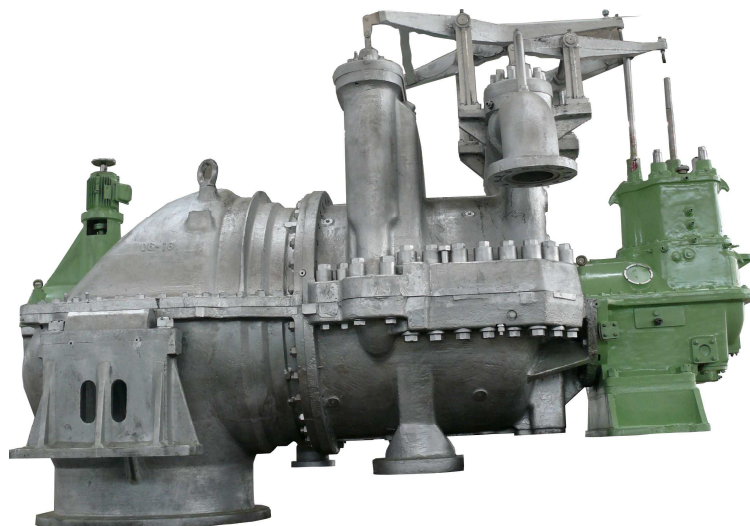
Com mais de 25 anos de experiência e uma força de trabalho de aproximadamente 1200 colaboradores, a Shandong Qingneng Power Co. Ltda. é atualmente uma das maiores fabricantes Chinesas de turbinas a Vapor. Possui as certificações ISO9000 (Sistema de Qualidade), ISO14000 (Sistema de Gestão Ambiental) e OHSAS18001:2007 (Segurança e Saúde Ocupacional).

Com a qualidade digna de um país que possui mais de 80% de sua geração através deste tipo de equipamento, as Turbinas a Vapor fornecidas pela Base Sólida Energia possuem um custo atrativo quando comparadas ao mesmo equipamento no mercado nacional.

Destinadas a geração de energia elétrica ou ao acionamento de equipamentos, as turbinas a vapor possuem garantia e assistência técnica em todo o território nacional, oferecida através da nossa equipe de engenheiros e técnicos especializados.

Ideais para geração de energia a partir de biomassa: bagaço de cana, resíduos de madeira, serragem, resíduos agropecuários, casca de arroz, etc.

A Base Sólida Energia fornece o set completo de geração: Turbina a Vapor + Condensador + Gerador. Ou o set completo de acionamento: Turbina a Vapor + Condensador. O redutor de velocidade é fornecido em conjunto com a Turbina, quando o acoplamento não é direto.

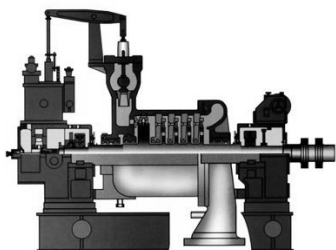


Transporte de uma turbina Condensante de 20MW.

A Base Sólida Energia também pode fornecer o projeto completo Geração Termoelétrica em modo EPC ou Turn Key.

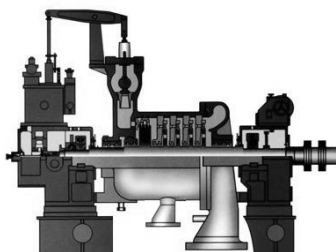
Produtos

Turbinas a vapor de Contrapressão



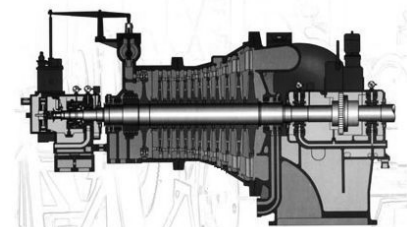
..... Pág. 03

Turbinas a vapor de Contrapressão com Extração



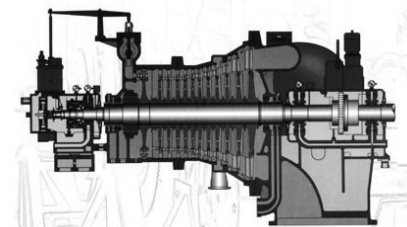
..... Pág. 09

Turbinas a vapor de Condensação



..... Pág. 11

Turbinas a vapor de Condensação com Extração ou Realimentação



..... Pág. 16

Sistema Governador

..... Pág. 21

Montagem em Skid único
de uma camada

..... Pág. 22

Acessórios

..... Pag. 23

Turbinas a Vapor de Contra-Pressão



- Potências de 25kW a 50MW
- Pressão de vapor na entrada: até 90kgf/cm² g
- Temperatura de entrada: até 535 °C
- Simples estágio ou Multi-estágios
- Montagem em skid único, simplificando a instalação e reduzindo o espaço necessário
- Acoplamento direto a partir de 3MW – não é necessário redutor
- Fornecidas em conjunto o com redutor de rotação (quando necessário)
- Pode ser montada com sistema de governado do tipo hidráulico ou eletrônico-hidráulico (Woodward)



Modelos Disponíveis de 25kW a 2500kW:

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Consumo específico (kg/kw.h)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)	Rotação (RPM)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)					
B0.5-2.35/0.490	N1321B	0.5	24.0	390	9.37	5.0	18.8	5.2	2850x1945x1934	6500
B0.025-0.3	N10	0.025-0.3	5.1-35.7	450	/	2-10.2	/		1720x1260x1000	3600
B0.2-0.6	N20	0.2-0.6	5.1-35.7	450		2-10.2			1720x1260x1000	3600
B0.5-1.0	N30	0.5-1	5.1-35.7	450		2-10.2			1820x1330x1400	3600
B0.5-1.5	N40	0.5-1.5	5.1-35.7	450		2-10.2			2160x1600x1800	3600
B0.5-3.43-0.490	N142B	0.5	35.0	435	7.8	5.0	15.5	5.2	2850x1945x1934	6500
B0.75-2.35/0.490	N1322B	0.75	24.0	390	13	5.0	17.2	5.2	2850x1945x1934	6500
B0.75-3.43/0.490	N1421B	0.75	35.0	435	11	5.0	14.6	5.2	2850x1945x1934	6500
B1.0-2.35/0.490	N1323B	1	24.0	390	16.5	5.0	16.5	5.2	2850x1945x1934	6500
B1.0-3.43/0.490	N1422B	1	35.0	435	14.12	5.0	14.1	5.2	2850x1945x1934	6500
B1.5-2.35/0.294	N231B	1.5	24.0	390	18.6	3.0	12.1	15.1	3097x2802x2515	3600
B1.5-2.35/0.490	N2321B	1.5	24.0	390	23.8	5.0	15.9	5.2	2850x1945x1934	6500
B1.5-2.35/0.490	N232B	1.5	24.0	390	20.8	5.0	13.9	8.4	3105x2185x1952	6500
B1.5-2.35/0.785	N233B	1.5	24.0	390	33	8.0	22.0	13	3293x2802x2513	3600
B1.5-2.35/0.981	N234B	1.5	24.0	390	39.8	10.0	26.5	13	3293x2802x2513	3600
B1.5-2.35/0.294	N2312B	1.5	24.0	390	16.3	3.0	11.0	8.9	3210x2188x1950	3600
B1.5-3.43/0.490	N2421B	1.5	35.0	435	16.9	5.0	11.3	5.2	2850x1945x1934	6500
B1.5-3.43/0.686	N2431B	1.5	35.0	435	19.9	7.0	13.3	5.2	2850x1945x1934	6500
B1.5-3.43/0.8	N2423B	1.5	35.0	435	29.65	8.2	19.8			6500/1500
B1.5-3.43/0.981	N244B	1.5	35.0	435	27.6	10.0	18.4	14.8	3100x2805x2515	3600
B1.5-3.43/0.981	N2441B	1.5	35.0	435	25.4	10.0	16.9	9.1	3205x2195x1952	6500
B1.5-3.43/1.27	N245B	1.5	35.0	435	33.3	13.0	22.2	14.5	3100x2805x2515	3600
B1.5-3.43/1.27	N2451B	1.5	35.0	435	32.02	13.0	21.4	7.9	3000x2185x1950	6500
B2.24-2.35/0.3	N2322B	2.24	24.0	390	24.4	3.1	10.9	12.5	3655x2200x1950	5600
B2.5-3.43/1.57	N3481B	2.5	35.0	435	67.8	16.0	27.1			3600

Nota: Modelos com rotação igual a 3600rpm não necessitam redutor para acoplamento ao gerador

Pressões expressas em termos absolutos

Outros modelos podem ser produzidos sob consulta

Modelos Disponíveis de 3MW a 5MW:

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Consumo específico (kg/kw.h)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)				
B3-2.35/0.294	N331B	3	24.0	390	35.2	3.0	11.2	16.3	3730x2805x2465
B3-2.35/0.490	N332B	3	24.0	390	42.4	5.0	14.1	16.5	3750x2802x2460
B3-3.43/0.294	N341B	3	35.0	435	27.3	3.0	9.1	18.5	2925x2802x2515
B3-3.43/0.490	N342B	3	35.0	435	32.2	5.0	10.7	17.9	2925x2805x2515
B3-3.43/0.785	N343B	3	35.0	435	42.8	8.0	14.3	16.7	3928x2800x2515
B3-3.43/0.981	N3441B	3	35.0	435	48.1	10.0	16.0		
B3-3.43/0.981	N344B	3	35.0	435	48	10.0	16.0	18.9	3928x2800x2515
B3-3.43/1.57	N347B	3	35.0	435	80.1	16.0	26.7	12.8	3280x2805x3465
B3-4.90/0.294	N351B	3	50.0	470	25	3.0	8.3	21.8	4380x2805x2615
B3-4.90/0.981	N354B	3	50.0	435	43	10.0	14.3	20.8	4365x2805x2615
B3.4-3.09/1.9	N348B	3.4	31.5	347	152.1	19.4	44.7	39	4450x4135x2650
B4-2.35/0.49	N4321B	4	24.0	390	55.9	5.0	14.0	18	2925x2805x2515
B4-2.35/0.981	N434B	4	24.0	390	100.5	10.0	25.1	12.8	3280x2805x3465
B4-3.43/0.49	N4421B	4	35.0	435	48.5	5.0	12.1	18	2925x2805x2515
B4-3.43/0.981	N4441B	4	35.0	435	69	10.0	17.3	17	2925x2805x2515
B4-3.43/1.27	N4451B	4	35.0	435	88.2	13.0	22.0	20.5	4380x2805x2615
B4-4.9/0.490	N4521B	4	50.0	435	40	5.0	10.0	18.2	2925x2805x2515
B4-4.9/0.981	N4541B	4	50.0	435	54	10.0	13.5	20.8	4365x2805x2615
B4-4.9/1.27	N4551B	4	50.0	435	67.9	13.0	17.0	19.7	4365x2805x2615
B5-2.35/0.49	N4322B	5	24.0	390	68	5.0	13.6	13.5	3750x2802x2460
B5-2.35/0.981	N4341B	5	24.0	390	123.8	10.0	24.8	15.3	3750x2802x2460
B5-3.43-0.49	N4422B	5	35.0	435	54.3	5.0	10.9	18	3925x2805x2515
B5-3.43/0.981	N4442B	5	35.0	435	81	10.0	16.2	21.2	4380x2805x2615
B5-3.43/1.27	N4452B	5	35.0	435	101.6	13.0	20.3	16.1	3905x2805x2515
B5-4.9/0.49	N4522B	5	50.0	435	49.6	5.0	9.9	21	4402x2805x2615
B5-4.9/0.981	N4542B	5	50.0	435	66.8	10.0	13.4	19.7	4402x2805x2615
B5-4.9/1.27	N4552B	5	50.0	435	76.4	13.0	15.3	19.1	4402x2805x2615

Rotação da turbina: 3600rpm

Não necessita redutor para acoplamento ao gerador

Pressões expressas em termos absolutos

Outros modelos podem ser produzidos sob consulta

Modelos disponíveis de 6MW a 50MW

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Consumo específico (kg/kw.h)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)				
B6-2.35/0.294	N431B	6	24.0	390	62.1	3.0	10.4	16.3	4069x2805x2515
B6-2.35/0.490	N432B	6	24.0	390	76	5.0	12.7	16.6	3905x2805x2515
B6-3.43/0.294	N441B	6	35.0	435	54.1	3.0	8.9	18	3925x2805x2515
B6-3.43/0.490	N442B	6	35.0	435	63.8	5.0	10.6	18	3925x2805x2515
B6-3.43/0.686	N443B	6	35.0	435	75.8	7.0	12.6		
B6-3.43/0.981	N444B	6	35.0	435	93.6	10.0	15.6	16	3925x2805x2515
B6-3.43/1.27	N445B	6	35.0	435	118.6	13.0	18.7	16.1	3905x2805x2515
B6-4.90/0.490	N452B	6	50.0	435	55.2	5.0	9.0	21.6	4380x2805x2615
B6-4.90/0.785	N453B	6	50.0	435	67.2	8.0	11.2	20.8	4365x2805x2615
B6-4.90/0.981	N454B	6	50.0	435	78.15	10.0	13.0	21.2	4380x2805x2615
B6-4.90/1.18	N455B	6	50.0	435	82.2	12.0	13.8	21.2	4365x2805x2615
B6-4.90/1.96	N458B	6	50.0	435	128.2	20.0	21.4	18	3710x2805x1865
B6-5.88/0.981	N464B	6	60.0	435	68.4	10.0	11.4	25.1	4380x2800x2620
B6-8.83/3.6	N479B	6	90.0	535	111	36.7	18.5	50.5	5740x3280x3290
B7-3.43/(0.981)/0.490	N5431B	7	35.0	435	75.8	5.0	11.2	13.5	3950x2820x2520
B7-5-3.43/1.08	N545B	7.5	35.0	435	124	11.0	17.0	13.5	3950x2820x2350
B7-5-4.90/0.981	N5542B	7.5	50.0	470	89.5	10.0	12.2	20	4450x2820x2620
B12-3.43/0.49	N542B	12	35.0	435	116	5.0	9.8	42.5	5050x4120x2650
B12-3.43/0.785	N5431B	12	35.0	435	147	8.0	12.5	21	4820x4135x2650
B12-3.43/0.981	N544B	12	35.0	435	176	10.0	14.0	17.5	4450x4150x2620
B12-4.90/0.490	N552B	12	50.0	435	104	5.0	8.6	44.5	4800x4150x2650
B12-4.90/0.686	N553B	12	50.0	435	120	7.0	9.5	44.5	4800x4150x2650
B12-4.90/0.981	N554B	12	50.0	435	146	10.0	11.6	44.5	4800x4150x2650
B12-4.90/1.27	N555B	12	50.0	435	175.1	13.0	15.1	39	4450x4135x2650
B12-8.83/0.785	N573B	12	90.0	535	95	8.0	7.9	60	
B12-8.83/4.12	N579B	12	90.0	535	248	42.0	20.6	48.5	5740x3250x3300
B15-1.96/0.147	N631B	15	20.0	340	128.5	1.5	8.9	42	5120x4120x2650
B15-3.43/0.294	N3641B	15	35.0	435	117	3.0	8.0	42	4825x4120x2650
B15-4.90/0.981	N651B	15	50.0	435	111	3.0	7.5	42	5000x4120x2650
B25-8.83/0.981	N764B	25	90.0	535	216	10.0	8.3	62.8	5940x3515x3295
B25-8.83/1.2	N765B	25	90.0	535	236	12.2	9.0	62.8	5940x3515x3295
B50-8.83/0.294	N861B	50	90.0	535	367	3.0	5.6	104	7795x3603x3505
B50-8.83/1.28	N862B	50	90.0	535	425	13.1	8.5	76	7510x3390x3480

Rotação da turbina: 3600rpm - Não necessita redutor para acoplamento ao gerador
 Outros modelos podem ser produzidos sob consulta

Modelos de Alta Rotação - de 900kW a 3MW:

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Rotação (rpm)	Consumo específico (kg/kw.h)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)					
B0.9-2.35/0.98	NH3009	0.9	24	390	21.4	10.0	12080R/3000R	23.4	4.6	2020x1790x1310
B1.0-3.23/1.67	NH3010	1	33	400	32.4	17.0	12110L/3000R	30.4	4.6	2020x1790x1310
B1.4-3.43/0.74	NH3014	1.4	35	435	17.9	7.5	12090L/1500R	12.5	4.6	2020x1790x1310
B1.5-2.35/0.49	NH3015A	1.5	24	390	20.3	5.0	11101L/3000R	13.2	4.6	2020x1790x1310
B1.5-2.4/0.5	NH3015B	1.5	24	390	20.1	5.1	11093L/3000R	13.5	4.6	2030x1780x1320
B1.5-3.43/0.49	NH3015C	1.5	35	435	18.6	5.0	11093L/3000R	12.22	4.6	2160x17800x1300
B1.5-3.43/0.59	NH3015D	1.5	35	435	17.5	6.0	11093L/3000R	11.76	4.6	2020x1770x1330
B1.5-3.43/0.78	NH3015E	1.5	35	435	22.5	8.0	11101L/3000R	13.07	4.6	2020x1790x1310
B1.5-4.9/0.40	NH3015F	1.5	50	470	20.2	4.1	8510L/3000R	8.23	6.7	2450x1890x1910
B2-2.16/0.24	NH3020A	2	22	315	23.2	2.5	10554L/1500R	11.35	6.7	2450x1890x1910
B2-2.35/0.39	NH3020B	2	24	390	24.5	4.0	12082L/1500R	12.43	4.6	2020x1770x1330
B2-3.43/1.57	NH3020C	2	35	430	43.5	16.0	9570L/3000R	22.67	6.7	2450x1890x1910
B2.8-3.43/0.78	NH3028	2.8	35	435	35.1	8.0	9570L/3000R	12.4	6.7	2450x1890x1930
B3-3.43/0.93	NH3030A	3	35	435	43.5	9.5	9737L/3000R	14.2	6.7	2450x1890x1930
B3-3.43/0.54	NH3030B	3	35	435	32.1	5.5	9737L/3000R	10.6	6.7	2450x1890x1930
B3-3.43/0.49	NH3030C	3	35	435	30.2	5.0	9737L/3000R	9.68	6.7	2450x1890x1930
B3-3.43/0.98	NH3030D	3	35	435	45.1	10.0	9737L/3000R	14.41	6.7	2450x1890x1930
B3-2.35/0.29	NH3030E	3	24	375	30.39	3.0	9737L/3000R	10.48	6.7	2450x1890x1930
B3-3.43/0.78	NH3030F	3	35	435	37.7	8.0	9570L/3000R	12.28	6.7	2450x1890x1930
B3-2.35/0.29	NH3030G	3	24	390	30.45	3.0	9737L/3000R	10.15	6.7	2450x1890x1930
B3-2.35/0.49	NH3030H	3	24	390	37.9	5.0	9570L/3000R	12.8	6.7	2450x1890x1930
B3-3.43/0.49	NH3030I	3	35	435	30.2	5.0	9570L/3000R	9.5	6.7	2450x1890x1930
B3-3.43/0.59	NH3030J	3	35	435	32.4	6.0	9570L/3000R	10.3	6.7	2450x1890x1930
B3-3.43/0.98	NH3030K	3	35	435	44.5	10.0	9570L/3000R	14.7	6.7	2450x1890x1930
B3-3.5/0.4	NH3030L	3	36	435	28	4.1	9570L/3000R	9.3	6.7	2450x1890x1930
B3-4.9/0.78	NH3030M	3	50	435	32.8	8.0	11585L/3000R	10.5	4.8	2030x1780x1320
B3-4.9/0.78	NH3030N	3	50	435	32.8	8.0	11585L/3000R	10.5	4.8	2030x1780x1320
B3-4.9/0.78	NH3030O	3	50	435	33.7	8.0	9570L/3000R	11.07	4.9	2160x1780x1320
B3.1-12.16/4.33	NH3031	3.1	124	510	57.9	44.2	10960L/3000R	18.48	6.8	2040x2210x1740
B3.2-3.43/0.93	NH3032	3	35	435	47.4	9.5	9737L/3000R	14.5	6.7	2450x1890x1930

Pressões expressas em termos absolutos
 Outros modelos podem ser produzidos sob consulta.

Modelos de Alta Rotação - de 4MW a 9MW:

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Rotação (RPM)	Consumo específico (kg/kw.h)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)					
B4-4.9/0.49	NH3040A	4	50	435	36.2	5.0	9570L/3000R	8.98	5.1	2160x17800x1300
B4-4.9/0.69	NH3040B	4	50	435	42.1	7.0	9570L/3000R	10.31	4.5	2020x1770x1330
B4-4.9/0.78	NG3040C	4	50	435	43.1	8.0	9570L/3000R	10.73	4.6	2030x1780x1320
B5-2.35/0.23	NH3050	5	24	350	48.5	2.4	6395L/1500R	9.7	12.4	2880x3510x2520
B6-3.43/0.88	NH3060A	6	35	435	74.73	9.0	7685L/3000R	12.57	12.8	2880x3510x2520
B6-3.43/1.078	NH3060B	6	35	435	85.7	11.0	7685L/3000R	14.8	13.2	2880x3510x2520
B6-3.60/1.10	NH3060C	6	37	440	89.7	11.2	7685L/3000R	14.9	12.8	2880x3510x2520
B6-4.4/1.5	NH3060D	6	45	435	95.2	15.3	5941L/3000R	16.45	12.8	2880x3510x2520
B6-4.9/0.69	NH3060E	6	50	470	54.7	7.0	7685L/3000R	9.22	6.7	2470x1860x1930
B6-4.9/0.98	NH3060F	6	50	435	68.6	10.0	7685L/3000R	11.3	6.7	2470x1860x1930
B6-4.9/1.27	NH3060G	6	50	470	74.8	13.0	7685L/3000R	12.7	6.7	2470x1860x1930
B6-8.83/3.63	NH3060H	6	90	530	114.9	37.0	9516L/3000R	19.2	6.8	2380x2890x2140
B6-9.31/1.47	NH3060I	6	95	495	60.2	15.0	9366L/3000R	10.2	8.5	2470x1860x1930
B7-4.9/0.981	NH3070A	7	50	435	78.88	10.0	8510L/3000R	11.5	6.7	2450x1890x1910
B7-11.2/3.9	NH3070B	7	114	535	117.1	39.8	8120L/3000R	16.83	6.7	2380x2890x2140
B8-4.9/0.79	NH3080	8	50	470	70.73	8.1	7720L/3000R	9.55	12.8	2880x3510x2520
B9-3.43/0.30	NH3090	9	35	435	96.8	3.7	8010L/3000R	7.94	12.8	2880x3510x2520

Outros modelos podem ser produzidos sob consulta.

Turbinas a Vapor de Contra-Pressão c/ Extração

Modelos disponíveis:

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Extração		Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Consumo específico (kg/kw.h)		Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)	Press (kgf/cm ²)	Vazão (t/h)		Com Extração	Sem Extração		
CB1.5-2.35/0.981/0.49	N232E	1.5	24	390	28	10.0	8/10	5.0	18.6	16.15	20	3920x2560x2875
CB1.5-3.43/0.981/0.294	N241E	1.5	35	435	18	10.0	10.0	3.0	12.18	9.3	11.5	3512x2180x1965
CB1.5-3.43/0.981/0.49	N242E	1.5	35	435	20	10.0	6.0	5.0	14	11.16	11.5	3450x2170x1965
CB3-3.43/0.981/0.12	N3411E	3	35	435	36	10.0	20/25	1.2	10.56	7.15	23	4565x2550x2650
CB3-3.43/0.981/0.294	N341E	3	35	435	38	10.0	20/25	3.0	12.25	9.2	23	4545x2550x2650
CB3-3.43/0.981/0.49	N342E	3	35	435	43.2	10.0	20/25	5.0	13.57	11.25	23	4545x2550x2655
CB3-3.43/1.57/0.49	N3421E	3	35	435	48.5	16.0	20/25	5.0	14.66	11.25	23.5	4551x2550x2655
CB3-3.43/1.86/0.785	N343E	3	35	435	58.5	19.0	20/25	8.0	18.23	14.34	24.7	4300x3170x2710
CB6-3.43/0.981/0.294	N441E	6	35	435	73	10.0	40/50	3.0	11.59	8.3	23	4530x2550x2655
CB6-3.43/0.981/0.49	N442E	6	35	435	75.5	10.0	30/45	5.0	12.3	10.94	23.5	4530x2550x2655
CB6-3.43/1.27/0.294	N4421E	6	35	435	50	13.0	10.0	3.0	10.17	8.47		
CB6-3.43/1.27/0.392	N4422E	6	35	435	80	13.0	45/55	4.0	13.33	9.24	23	4530x2550x2655
CB6-3.43/1.27/0.49	N4423E	6	35	435	75.2	13.0	20/30	5.0	11.75	10.5	23.2	4530x2555x2720
CB6-3.43/1.57/0.686	N443E	6	35	435	97	16.0	45/55	7.0	17	13.15	23.5	4515x2543x2655
CB6-3.43/1.96/0.981	N444E	6	35	435	126.3	20.0	55/55	10.0	20.1	15.5	22.8	4300x3170x2710
CB6-4.9/0.981/0.294	N451E	6	50	435	60.2	10.0	25/35	3.0	9.26	8.2	26	4720x2812x2645
CB6-4.9/0.981/0.49	N452E	6	50	435	6503	10.0	25/40	5.0	10.35	9.55	26	4720x2820x2645
CB6-4.9/1.57/0.686	N453E	6	50	435	81	16.0	40/55	7.0	13.85	10.78	23.5	4530x2550x2655
CB7-3.43/1.27/0.785	N5431E	7	35	435	97	13.0	15/30	8.0	13.8	12.79	24.5	4550x2510x2650
CB7-3.43/1.27/0.49	N5421E	7	35	435	90.5	13.0	35/45	5.0	12.5	10.5	28	4550x2510x2650
CB7.5-4.9/1.86/0.981	N5441E	7.5/8.4	50	470	102	19.0	20/30	10.0	14.2	12.88	23.5	4300x3150x2655
CB12-3.43/0.49/0.17	N5411E	12	35	435	109.5	5.0	65/80	1.7	8.67	7.1	54.5	5605x4020x4620
CB12-3.43/0.981/0.49	N542E	12	35	435	141.7	10.0	50/80	5.0	11.3	9.55	54	5450x4020x2620
CB12-3.43/0.981/0.294	N541E	12	35	435	141.1	10.0	80/100	3.0	11.24	8.31	54	5450x4020x2535
CB12-4.9/0.981/0.294	N551E	12	50	435	111	10.0	50/75	3.0	9	7.35	54	5480x4020x2923
CB12-3.43/1.57/0.49	N5422E	12	35	435	146	16.0	40/60	5.0	12.47	10.51	54	5140x4230x3050
CB12-4.9/0.981/0.49	N552E	12	50	435	120.3	10.0	50/70	5.0	9.96	8.7	54	5570x4135x2925
CB18-9.81/2.45/0.981	N774E	18	100	435	189.5	25.0	70/90	10.0	10.28	9.21	61	5470x4050x2932
CB25-8.83/3.681/1.18	N775E	25	90	535	2622	37.5	70/100	12.0	10.76	9.64	44	6335x4365x2890
CB25-8.83/0.981/0.118	N772E	25	90	535	210	10.0	60/120	1.2	5.5		90	8900x4400x2700
CB30-8.83/4.2/1.2	N875E	30	90	535	405	42.8	300.0	12.2	13.381	9.973		

Rotação da turbina: 3600rpm - Não necessita redutor para acoplamento ao gerador

Pressões expressas em termos absolutos

Outros modelos podem ser produzidos sob consulta.

Modelos de Alta Rotação:

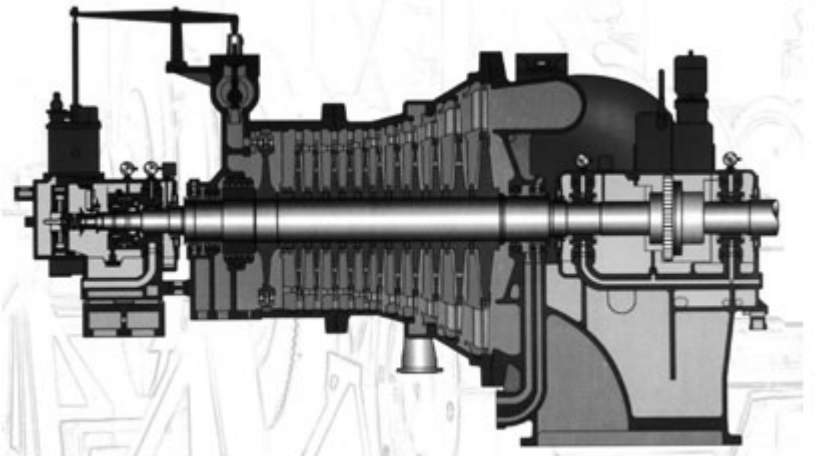
Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Extração		Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Consumo específico (kg/kw.h)		Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)	Press (kgf/cm ²)	Vazão (t/h)		Rotação (rpm)	Sem Extração		
CB1-2.35/0.9/0.49	NH1010	1	24	390	18.7	9.2	8.0	5.0	12090R/1500R	18	7.1	2300x1690x1520
CB1.5/3.43/0.98/0.49	NH1015	1.5	35	435	20.3	10.0	6.0	5.0	12087R/1500R	13	7.1	2300x1690x1517
CB1.75-6.1/2.1/0.7	NH1017	1.75	62	330	28.7	21.4	10.0	7.1	12090R/1500R	14.5	6.8	2300x1690x1660
CB2-3.43/0.98/0.20	NH1020	2	35	435	20.3	10.0	9.0	2.0	12087R/1500R	10.3	7.1	2627x1870x1915
CB2.6-3.43/0.78/0.25	NH1026	2	35	435	25.8	8.0	12.0	2.5	9570L/3000R	9.8	8.2	2627x1870x1915
CB3-3.43/0.98/0.49	NH1030A	3	35	435	34.8	10.0	10.0	5.0	9570L/3000R	11.15	8.3	2627x1870x1915
CB3-3.43/1.08/0.39	NH1030B	3	35	435	34.8	11.0	17.0	4.0	9570L/3000R	11.17	8.3	2627x1870x1915
CB3-3.43/0.9/0.4	NH1030C	3	35	435	34.8	9.2	15.0	4.1	9570L/3000R	11.63	8.3	2627x1870x1915
CB3.9-3.43/1.57/0.49	NH1039	4	35	435	54.5	16.0	30.0	5.0	9570L/3000R	14.3	8.3	2627x1870x1915
CB3-4.9/2.695/1.0	NH1030D	3	50	470	49	27.5	16.5	10.2	9572L/3000R	16	8.7	2640x1890x1925
CB6-4.9/0.78/2.45	NH1060A	6	50	435	56.3	8.0	35.0	2.5	7683L/3000R	9.41	8.3	2627x1870x1915
CB6-4.9/1.47/0.98	NH1060B	6	50	435	76.5	15.0	13.0	10.0	7683L/3000R	12.8	8.3	2627x1870x1915
CB7-4.9/1.27/0.59	NH1070A	7	50	470	66.2	13.0	10.5	6.0	9370L/3000R	9.3	8.3	2627x1870x1915
CB7.5-4.9/1.96/1.274	NH1075	7.5	50	435	110.9	20.0	20.0	13.0	7685L/3000R	14.78	18.3	3280x3610x2320
CB13-8.83/3.72/0.882	NH1130	13	90	535	145	37.9	72.0	9.0	8030L/3000R	11.4	19.3	3670x4710x2790
CB15-8.83/3.72/0.98	NH1150	1.5	90	535	145	37.9	40.0	10.0	8010L/3000R	10.2	19.3	3670x4710x2790
CB18-8.83/2.6/1.1	NH1180	18	90	535	160	26.5	70.0	11.2	6920L/3000R	9.75	19.3	3670x4710x2790

Pressões expressas em termos absolutos
 Outros modelos podem ser produzidos sob consulta.

Turbinas a Vapor de Condensação



- Potências de 0.66MW a 100MW
- Pressão de vapor na entrada: até 90kgf/cm² g
- Temperatura de entrada: até 535 °C
- Multi-estágios de alto rendimento
- Fornecidas em conjunto com o Condensador de vapor e o redutor de rotação (quando necessário)
- Sistema de vácuo com ejetores de duplo estágio
- Modelos com simples extração ou dupla-extração
- Montagem em skid único para potência de até 3MW, simplificando a instalação e reduzindo o espaço necessário
- Acoplamento direto a partir de 3MW – não é necessário redutor
- Disponíveis modelos para aproveitamento de vapor de baixa pressão
- Pode ser montada com sistema de governado do tipo hidráulico ou eletrônico-hidráulico (Woodward)



Modelos Disponíveis de 500kW a 4MW:

Modelo	Código	Potência (MW)	Rotação (RPM)	Parâmetros de Entrada			Consumo específico (kg/kw.h)	Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
				Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)				
N0.5-1.27	N123	0.3-0.5	6500	13-15	250-300	2.4-3.6	6.3-7.6	0.082		
N0.66-1.6	N122	0.66	5600	16.3	280	9.47	6.74	0.082	12	3655x2200x1950
N0.75-1.27	N121	0.75	6500	13.0	340	4.4	6	0.088	14	3630x2250x2120
N1.1-2.3	N25	1.1	6500	23.5	305	7.1	6.44	0.082	10	2755x2050x1943
N1.1-3.92	N25	1.1	6500	40.0	320	6.8	6.4	0.133	10	2755x2050x1943
N1.5-1.27	N221	1.5	5600	13.0	300	9.49	6.33	0.064	12.1	3655x2200x1950
N1.5-1.27	N22	1.5	5600	13.0	340	8.75	5.61	0.063	25	4112x2652x2515
N1.5-2.35	N23	1.5	6500	24.0	390	8.41	5.5	0.105	17	3655x2240x2115
N1.5-2.35	N231	1.5	6500	24.0	390	8.27	5.5	0.092	12.1	3655x2200x1950
N1.5-3.43	N24	1.5	6500	35.0	435	7.32	4.78	0.082	12.1	3655x2200x1950
N1.6-2.35	N232	1.6	6500	24.0	380	8.51	5.2	0.105	8.5	2750x2020x1945
N1.9-2.35	N233	1.9	4800	24.0	305	11.1	5.85	0.082	25	4110x2655x2510
N3-1.25	N331	3	5600	12.7	310	19	6.107	0.102	25	4110x2655x2510
N3-2.35	N33	3	5600	24.0	390	16	5.35	0.105	25	4110x2655x2510
N3-2.35	N333	3	5600	24.0	390	16	5.27	0.105	25	4245x2440x1960
N3-2.35	N335	3	5600	24.0	300	17.45	5.55	0.107	25.3	4230x2440x1955
N3-3.43	N34	3	5600	35.0	435	13.3	4.6	0.076	25	4440x2400x1965
N3-4.9	N35	3	6500	50.0	470	13.7	4.43	0.082		
N4-2.35	N431	4	3600	24.0	390	20		0.063	17	3750x2295x2825
N4-3.43	N441	4	5600	35.0	435	19.6	4.9	0.122	25	4440x2400x1965
N4.5-4	N442	4.5	3600	40.8	435	21.1	4.7	0.000		

Pressões expressas em termos absolutos
 Outros modelos podem ser produzidos sob consulta.

Modelos Disponíveis de 5MW a 100MW:

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Consumo específico (kg/kw.h)	Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)				
N5-2.35	N432	5	24.0	390	26	5.2	0.100	16.5	3750x3150x2040
N5-3.43	N442	5	35.0	435	24.7	4.93	0.089	17	3750x3150x2040
N6-2.35	N43	6	24.0	390	30.4	5.1	0.100	16.5	3750x3150x2040
N6-3.43	N44	6	35.0	435	27	4.5	0.083	16.5	3750x2295x2825
N6.3-3.82	N55	6.3	39.0	385	33	5.238	0.082		
N7-3.43	N542	7	35.0	435	31.11	4.5	0.112	16.8	3730x3150x2040
N12-3.43	N542	12	35.0	435	49.5	4.2	0.076	47	5500x3100x3255
N12-3.92	N55	12	40.0	397	50.6	4.31	0.050	55	5840x4700x2855
N15-3.43	N64	15	35.0	435	70	4.5	0.092	49.5	5550x3120x3250
N15-4.90	N65	15	50.0	435	61	4.12	0.053	49.5	5630x3120x2350
N18-3.43	N74	18	35.0	435	84	4.5	0.102	50	5550x3120x3250
N25-3.43	N84	25	35.0	435	110/135	4.45	0.066	60	6765x5000x2920
N25-8.83	N85	25	90.0	500	104.5	4.18	0.042	130	7200x4400x3300
N30-8.83	N87	30	90.0	535	119	3.899	0.701		8600x4890x3490
N50-3.43	N91	50	35.0	435	219	4.38	0.050	105	
N50-8.83	N92	50	90.0	535	187.5	3.8	0.050	166	8700x6900x3400
N55-8.83/535	N971	55	90.0	535	208	3.78	0.101		8610x7090x3490
N60-8.83	N93	60	90.0	535	218	3.634	0.050	194	
N100-8.83	N94	100	90.0	535	370	3.69	0.050	256	14000x6900x4700

Rotação da turbina: 3600rpm - Não necessita redutor para acoplamento ao gerador

Pressões expressas em termos absolutos

Outros modelos podem ser produzidos sob consulta.

Modelos para aproveitamento de vapor de baixa pressão - de 1MW a 12MW:

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Consumo específico (kg/kw.h)	Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)				
S1.0-0.3	NR12	1	3.1	200	10.3	9.42	0.082	14.6	3220x2150x1750
S1.3-0.36	NR221	1.3	3.7	180	13	9.5	0.133	18.2	4550x2300x2600
S1.5-0.14	NR21	1.5	1.4		21	13.31	0.073	18.7	3200x2300x2532
S1.5-0.16	NR22	1.5	1.6		19	12.03	0.090	18.7	3200x2300x2532
S1.5-1.7	NR23	1.5	17.3	240	11.5	7.25	0.999	9.8	4120x2650x2530
S2.6-1.08	NR37	2.6	11.0		20	7.31	0.092	17.7	3500x2850x2500
S3-0.5	NR33	3	5.1		29	9.18	0.092	16	3250x2850x2500
S3-0.5	NR331	3	5.1	230	26.5	8.39	0.092	16	3250x2850x2500
S3-0.5	NR332	3	5.1	270	20	6.8	0.082	15.7	3500x2250x1750
S3.9-1.08	NR47	3.9	11.0		30	7.31	0.092	17.7	3500x2850x2500
S4-0.5	NR431	4	5.1	230	36	8.55	0.102	16.3	3300x2840x2500
S5-1.0	NR46	5	10.2	260	35	6.65	0.102	17.9	3510x2830x2485
S6-0.5	NR43	6	5.1	230	52	8.2	0.102	38.1	5000x3900x2610
S6-0.5	NR432	6	5.1		57	9.03	0.102	38.1	5000x3900x2610
S6-1.0	NR56	6	10.2	230	41	6.49	0.092	42.1	5160x3900x2600
S6-1.0	NR561	6	10.2		45	7.13	0.102	42.1	5160x3900x2600
S8-1.0	NR66	8	10.2	260	53	6.05	0.102	42.9	5160x3900x2600
S8-1.0	NR661	8	10.2		59.5	7.06	0.102	42.9	5160x3900x2600
S10-0.981	NR565	10	10.0	300	62	6.2	0.082	43.9	5200x3900x2590
S10-1.0	NR562	10	10.2	260	67	6.37	0.102	43.8	5160x3900x2600
S10-1.0	NR563	10	10.2		74	7.03	0.102	43.9	5160x3900x2600
S12-0.785	NR54	12	8.0	415	58.5	4.88	0.074		5205x3770x2450
S12-1.0	NR564	12	10.2		80	6.34	0.102	42.9	5160x3900x2600
S12-1.25	NR57	12	12.7	315	65.2	5.4	0.102	39.1	4910x3900x2600

Rotação da turbina: 3600rpm - Não necessita redutor para acoplamento ao gerador
 Pressões expressas em termos absolutos
 Outros modelos podem ser produzidos sob consulta.

Modelos de Alta Rotação:

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Rotação (RPM)	Consumo específico (kg/kw.h)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)					
N3-3.3	NH4030A	3	34.0	435	14.7	0.080	11587L/3000R	5.3	8.9	2820x2600x1860
N3-0.98	NH4030B	3	10.0	300	20.3	0.122	9570L/3000R	6.72	9.3	2670x3030x2120
N3-1.27	NH4030C	3	12.8	340	24.7	0.150	9566L/3000R	8.23	9.5	2760x3010x2120
N3.7-1.3	NH4037	3.7	13.3	340	26.9	0.102	9572L/3000R	7.21	9.8	2760x3030x2120
N5.4-0.88	NH4054	5.4	9.0	280	36.2	0.110	9540L/3000R	6.68	21.7	4010x4270x3280
N6-2.15	NH4060	6	21.9	435	28.3	0.102	7685L/3000R	4.67	14.7	3190x3510x2400
N7.5-8.83	NH4075	7.5	90.0	535	29.8	0.122	9583L/3000R	4.11	9.9	2840x3460x2165
N15-3.37	NH4150	15.76	34.4	427	62.3	0.092	5518L/3000R	3.91	54.3	4370x4840x3420
N25-10	NH4250	25	102.0	520	97.1	0.179	7020L/1500R	3.92	20.7	4410x4720x3150

Pressões expressas em termos absolutos
 Outros modelos podem ser produzidos sob consulta.

Turbinas a Vapor de Condensação c/ Extração

Modelos disponíveis de 1.5MW a 7.5MW:

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Extração		Consumo específico (kg/kw.h)		Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)	Press (kgf/cm ²)	Vazão (t/h)	Com Extração	Sem Extração			
C1.5-2.35/0.490	N2322S	2	24	390	17.8	5.0	12	11.9	5.890	0.082	12	3475x2060x2100
C1.5-2.35/0.78	N233S	2	24	390	18.4	8.0	12	12.3	5.900	0.082	12	3475x2060x2100
C1.5-2.35/0.981	N234S	1.5/1.5	24	390	19.6	10.0	12/15	12.6	5.932	0.081	22	4320x2560x2830
C1.5-3.43/0.490	N2421S	1.5/1.5	35	435	16.1	5.0	12/15	10.7	5.600	0.076	22.2	4238x2560x2663
C3-2.35/0.490	N332S	3/3.3	24	390	27.1	5.0	18/20	9.0	5.120	0.076	22	4268x2552x2822
C3-2.35/0.981	N334S	3/3.3	24	390	34.3	10.0	20/25	10.9	5.420	0.071	22	4320x2550x2823
C3-3.43/0.294	N341S	3/3.3	35	435	25.3	3.0	19/23	8.4	4.740	0.076	22.2	4320x2558x2830
C3-3.43/0.490	N342S	3/3.3	35	435	25.8	5.0	20/25	8.6	4.680	0.074	22.2	4268x2550x2825
C3-3.43/0.785	N343S	3	35	435	28.0	8.0	20/25	9.3	4.740	0.074	22.2	4310x2558x2829
C3-3.43/0.981	N344S	3/3.3	35	435	29.3	10.0	15/19	9.8	4.748	0.073	22	4320x2558x2830
C3-3.43/1.37	N346S	3/3.4	35	435	30.2	14.0	20/25	10.2	4.790	0.069	22.2	4296x2558x2455
C3-3.43/1.77	N348S	3/3.3	35	435	27.4	18.0	15/20	9.1	4.620	0.072	28	4268x2558x2830
C3-4.9/1.27	N355S	3	50	470	33.7	13.0	25/30	11.6	4.790	0.050	23	4700x2570x2825
C6-2.35/0.490	N432S	6	24	390	52.2	5.0	34/50	8.9	5.200	0.072	23	4248x2558x2450
C6-3.43/0.490	N442S	6/6.6	35	435	55.4	5.0	45/56	7.2	4.600	0.072	22.2	4268x2560x2830
C6-3.43/0.589	N4431S	6	35	435	50.3	6.0	35/55	8.4	4.680	0.072	23.2	4248x2813x2258
C6-3.43/0.785	N443S	6	35	435	59.1	8.0	45/55	9.9	4.650	0.069	23	4248x2813x2258
C6-3.43/0.981	N444S	6/6.6	35	435	61.8	10.0	45/56	10.3	4.700	0.074	22.2	4248x2558x2830
C6-3.43/1.27	N445S	6/6.6	35	435	64.1	13.0	45/60	10.7	4.663	0.074	26	4296x2560x2450
C6-3.43/1.57	N446S	6	35	435	65.3	16.0	45/60	10.8	4.610	0.071	26	4296x2560x2450
C6-4.90/0.490	N452S	6/6.6	50	435	50.0	5.0	40/45	8.3	4.540	0.061	29	4813x2705x2455
C6-4.90/0.785	N4531S	6	50	470	41.2	8.0	30/40	6.8	4.300	0.054	33	4785x2705x2458
C6-4.90/0.981	N454S	6/6.6	50	435	51.0	10.0	35/45	8.5	4.570	0.061	29	4813x2705x2458
C6-4.90/1.76	N458S	6	50	435	53.1	17.9	30/40	9.1	4.980	0.051	29	4725x2705x2458
C6-4.90/2.45	N4591S	6	50	435	66.3	25.0	45/50	11.1	4.540	0.051	33	4880x2705x2575
C7-3.43/0.490	N5421S	7/7	35	435	53.3	5.0	35/45	7.6	4.580	0.058	23	4268x2558x2458
C7-3.43/0.785	N5431S	7	35	435	56.7	8.0	35/45	8.1	4.600	0.071	23	4374x2558x2458
C7-3.43/1.27	N5451S	7	35	435	42.0	13.0	11/20	5.9	4.600	0.071	23	4296x2812x2258

Rotação da turbina: 3600rpm - Não necessita redutor para acoplamento ao gerador

Pressões expressas em termos absolutos

Outros modelos podem ser produzidos sob consulta.

Modelos disponíveis de 7.5MW a 50MW:

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Extração		Consumo específico (kg/kw.h)		Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)	Press (kgf/cm ²)	Vazão (t/h)	Com Extração	Sem Extração			
C7.5-3.43/0.490	N5422S	8	35	435	61.3	5.0	45/55	8.2	4.650	0.071	23	4250x2558x2452
C7.5-3.43/0.981	N5441S	8	35	435	68.0	10.0	45/56	9.1	4.590	0.063	23	4375x2558x2458
C12-3.43/0.294	N541S	12/15	35	435	75.0	3.0	50/70	6.2	4.250	0.050	60.5	6050x4200x2660
C12-3.43/0.49	N542S	12/15	35	435	80.0	5.0	50/70	6.6	4.210	0.050	61	6625x3660x3655
C12-3.43/0.981	N544S	12/15	35	435	94.0	10.0	60/80	7.9	4.220	0.050	60.5	6240x3660x3656
C12-3.43/1.27	N545S	12/15	35	435	97.0	13.0	60/80	8.3	4.150	0.050	61	6320x3660x3660
C12-3.43/0.785	N543S	12/15	35	435	84.0	8.0	50/70	7.1	4.175	0.056	62	6130x3650x3650
C12-4.9/0.981	N554S	12/15	50	435	84.0	10.0	50/70	7.0	4.144	0.050	60.5	6140x3660x3640
C12-4.9/1.37	N556S	12/15	50	435	87.0	14.0	50/70	7.3	4.130	0.050	60.5	6320x3660x3660
C12-4.9/0.49	N552S	12/15	50	435	82.0	5.0	45/70	6.2	4.350	0.050	52	6230x3660x6500
C12-3.43/0.785	N543S	12/15	35	435	88.5	8.0	50/70	7.5	4.570	0.050	61	6150x3660x3655
C12-4.9/0.294	N551S	12	50	435	76.5	3.0	50/70	6.6	4.490	0.051	60.5	6050x3660x3655
C12-4.9/0.785	N553S	12/15	50	470	82.0	8.0	50/70	7.1	4.300	0.051	60.5	6345x3660x3660
C12-4.9/1.96	N558S	12/15	50	470	92.4	20.0	50/80	7.9	4.220	0.050	62	6160x3965x3050
C12-60/10	N555S	12	60	435	85.3	10.0	75	6.8	4.148	0.043	62.5	
C15-4.9/0.981	N654S	15/18	50	435	96.0	10.0	50/80	7.0	4.380	0.050	62	5150x4250x3050
C15-3.43/0.49	N642S	15/18	35	435	104.5	5.0	70/90	7.0	4.183	0.051	62	6245x3660x3660
C15-3.43/0.981	N644S	15/18	35	435	111.0	10.0	60/70	6.8	4.480	0.050	61	6140x3660x3660
C15-3.43/1.47	N646S	15	35	435	102.0	15.0	50/70	6.9	4.263	0.050	62	6340x3660x3660
C15-4.9/0.785	N653S	15/18	50	435	102.0	8.0	50/70	6.4	4.330	0.050	62	6230x3660x3660
C15-4.9/0.981	N654S	15/18	50	435	96.0	10.0	50/70	6.4	4.250	0.050	62	6140x3660x3660
C15-5.88/0.785	N663S	15/18	60	470	95.0	8.0	50/70	6.1	4.200	0.050	61.5	6140x3660x3660
C25-3.43/0.785	N743S	25/30	35	435	142.6	8.0	50/80	5.8	4.480	0.050	76	7625x5050x2930
C25-3.43/0.981	N744S	25	35	435	161.2	10.0	50	6.2	4.600	0.153	76	7625x5050x2930
C25-4.9/0.981	N754S	25	50	470	150.0	10.0	130	6.0	3.993	0.043		
C25-4.9/1.27	N755S	25	50	470	158.8	13.0	130	6.3	4.070		75	6697x4890x3685
C25-8.83/0.39	N772S	25/30	90	535	140.0	4.0	85/100	5.6	4.130	0.055	80	7805x4740x2860
C25-8.83/0.785	N773S	25/30	90	535	145.6	8.0	50/90	6.0	3.890	0.051	71	7915x4400x2885
C25-8.83/1.27	N775S	25/30	90	535	153.0	13.0	80/120	6.3	4.200	0.050	90	7920x4450x2880
C25-8.83/3.92	N779S	25/30	90	535	209.0	40.0	120/150	8.5	4.010	0.050	87	7935x4750x2820
C50-8.83/0.118	N872S	50/60	90	535	235.0	1.2	160/200	4.7	3.660	0.055	140	9500x6900x3500
C50-8.83/0.981	N873S	50/60	90	535	189.9	10.0	100/160	5.1	3.709	0.060		
C50-8.83/1.57	N875S	50/60	90	535	284.0	16.0	120/180	5.2	3.650	0.054	135	9500x6900x3500

Rotação da turbina: 3600rpm - Não necessita redutor para acoplamento ao gerador
 Pressões expressas em termos absolutos. Outros modelos podem ser produzidos sob consulta.

Modelos de Alta Rotação:

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Extração		Consumo específico (kg/kw.h)		Rotação (rpm)	Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão (t/h)	Press (kgf/cm ²)	Vazão (t/h)	Com Extração	Sem Extração				
C1.5-2.35/0.98	NH2015	2	24	390	16.2	10.0	10	10.8	5.700	12080R/1500R	0.0999322	6.5	2345x2400x1670
C3-2.35/0.49	NH2030A	3	24	390	21.3	5.0	10	7.5	5.100	9570L/3000R	0.0815773	10.9	2850x3030x2120
C3-3.43/0.98	NH2030B	3	35	435	24.8	10.0	15	8.4	4.700	9570L/3000R	0.0917744	10.1	2850x3030x2120
C3-3.43/0.78	NH2030C	3	35	435	17.9	8.0	6	6.3	4.750	11587L/3000R	0.1305236	7.6	2480x2390x2100
C3-3.43/0.76	NH2030D	3	35	435	33.3	8.0	19	10.6	4.920	11587L/3000R	0.0917744	7.6	2480x2390x2120
C3-3.43/0.78	NH2030E	3	35	435	23.0	8.0	11	7.6	5.200	11587L/3000R	0.1325631	7.6	2480x2390x2120
C3-3.43/0.78	NH2030F	3	35	435	25.5	8.0	17	8.7	5.200	11587L/3000R	0.1325631	7.6	2480x2390x2120
C4-2.5/0.8	NH2040	4	25	360	26.9	8.2	8	6.6	5.320	9565L/3000R	0.1019716	10.7	2860x3010x2120
C6-4.9/0.78	NH2060A	6	50	435	48.9	8.0	35	8.3	4.650	7687L/3000R	0.0815773	16.1	3330x3430x2120
C6-4.9/0.98	NH2060B	6	50	435	50.4	10.0	35	8.4	4.660	7687L/3000R	0.0815773	16.1	3340x3430x2120
C16.8-10/4.1	NH2168	17	102	490	135.0	41.8	80	7.8	3.970	7100L/3000R	0.1407208	24.5	4130x4200x3000
C18-10/4.1	NH2180	18	102	490	140.0	41.8	80	7.6	4.300	7000L/3000R	0.1142082	41.7	4580x4320x3290
C24-10.7/4.5/1.82	NH2240	24	109	508	200.0	46.12	149.5 7.05	8.4	17.000	7150L/3000R	0.1019716	32	5430x3840x4100
C22-10/4.3	NH2220	22	102	500	170.0	44.0	100	7.6	4.000	7000L/3000R	0.1223659	41.7	4580x4320x3290
C40-6.3/1.3/0.55	NH2400	40	64	470	280.0	13.56	50.0 240.00	7.2	4.760	5023L/3000R	0.0662815	76.2	5900x5120x4300

Pressões expressas em termos absolutos
 Outros modelos podem ser produzidos sob consulta.

Turbinas a Vapor de Condensação c/ Dupla Extração

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Extração 1		Extração 2		Consumo específico (kg/kw.h)		Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão max. (t/h)	Press (kgf/cm ²)	Vazão max. (t/h)	Press (kgf/cm ²)	Vazão max. (t/h)	Com Extração	Sem Extração			
CC7-2.35/0.981/0.588	N534D	7	24	390	68/81	10.0	12/15	6.0	35/40	9.5	6.40	0.061	50	6150x4230x3650
CC12-3.43/0.981/0.196	N544D	12/15	35	435	106.0	10.0	40/50	2.0	40/60	8.5	4.70	0.050	54	6150x3599x2510
CC12-3.43/0.981/0.49	N5441D	12/15	35	435	106.0	10.0	40/65	5.0	40/60	8.5	4.60	0.050	60	6150x3599x2510
CC12-3.43/1.27/0.294	N545D	12/15	35	435	102.0	13.0	35/50	3.0	35/50	8.6	4.62	0.050	64	6350x3599x2510
CC12-3.43/1.27/0.49	N5451D	12/15	35	435	105.8	13.0	35/50	5.0	35/50	8.9	4.62	0.050	62	6250x3610x2510
CC12-3.43/1.57/0.294	N547D	12/15	35	435	104.5	16.0	35/50	3.0	35/50	8.8	4.62	0.050	62	6250x3610x2510
CC12-3.43/1.57/0.49	N5471D	12/15	35	435	106.1	16.0	35/50	5.0	40/60	8.3	4.62	0.050	62	6250x3610x2510
CC12-3.43/1.67/0.785	N546D	12/15	35	435	126.0	17.0	45/55	8.0	45/55	10.7	4.70	0.050	63	6905x3970x3050
CC12-4.9/0.686/0.294	N5531D	12/15	50	435	94.0	7.0	40/50	3.0	30/50	8.01	4.65	0.050	65	6350x3600x2505
CC12-4.9/0.785/0.49	N553D	12	35	435	98/120	8.0	35/50	5.0	40/55	8.25	4.53	0.050	62	6350x3600x2505
CC12-4.9/0.981/0.294	N554D	12/15	50	435	96.0	10.0	30/50	3.0	40/50	7.7	4.40	0.050	64	6350x3600x2505
CC12-4.9/0.981/0.49	N5541D	12/15	50	435	105.0	10.0	35/50	5.0	40/55	8.3	4.40	0.050	64	6350x3600x2505
CC12-4.9/1.27/0.294	N555D	12/15	50	435	98.5	13.0	35/50	3.0	35/50	8.3	4.50	0.050	66	6350x3610x2510
CC12-4.9/1.27/0.49	N5551D	12/15	50	435	102.0	13.0	35/50	5.0	35/50	8.6	4.50	0.050	64	6350x3610x2510
CC12-4.9/1.57/0.294	N556D	12/15	50	435	99.7	16.0	35/50	3.0	35/50	8.4	4.50	0.050	64	6350x3610x2510
CC12-4.9/1.57/0.49	N5561D	12/15	50	435	103.0	16.0	35/50	5.0	35/50	8.7	4.50	0.050	64	6350x3610x2510
CC12-4.9/1.67/0.883	N5562D	12/15	50	470	116.0	17.0	30/55	9.0	50/70	9.98	4.50	0.050	66	6900x3970x3015
CC15-3.43/1.57/0.687	N646D	15	35	435	130.0	16.0	40/60	7.0	40/60	8.95	4.85	0.050	60	6250x3600x2510
CC15-4.9/0.981/0.49	N654D	15	50	435	125.5	10.0	35/50	5.0	60/80	8.7	4.70	0.050	68	6805x3600x2625
CC15-4.9/1.27/0.785	N655D	15/18	50	435	129.5	13.0	45/60	8.0	45/60	8.9	4.70	0.050	68	6805x3600x2625
CC15-3.43/0.981/0.49	N644D	15	35	435	117.0	10.0	20/30	5.0	50/60	7.82	4.70	0.071	54	6150x3595x2505
CC25-8.83/2.16/0.981	N778D	25/30	90	535	191.0	22.0	60/80	10.0	60/80	7.88	4.09	0.050	68	7800x4420x2850
CC25-8.83/3.92/0.981	N779D	25/30	90	535	196.5	40.0	60/90	10.0	60/90	8.11	4.36	0.050	68	8180x4420x2850
CC25-8.83/3.92/1.18	N7791D	25	90	535	207.0	40.0	65/120	12.0	65/90	8.53	4.29	0.041	68	8180x4420x2850

Rotação da turbina: 3600rpm - Não necessita redutor para acoplamento ao gerador

Pressões expressas em termos absolutos

Outros modelos podem ser produzidos sob consulta.

Turbinas a Vapor de Condensação com Realimentação

Modelo	Código	Potência (MW)	Parâmetros de Entrada			Vapor de Realimentação			Consumo específico (kg/kw.h)	Pressão de Exaustão (kgf/cm ²)	Peso (t)	Dimensões Externas LxWxH (mm)
			Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão max. (t/h)	Press (kgf/cm ²)	Temp (°C)	Vazão max. (t/h)				
BN1.5-1.6/0.15	NG10	1.5/1.2	16	300	9/7	1.5	150.0	2.2/1.8	5.2/5.1	0.090	15.00	3745x2295x2440
BN2.5-1.6/0.15	NG11	2.5/2	16	300	13.5/12	1.5	150.0	3.7/3	5.2/5.1	0.097	16.10	3745x2270x2440
BN3.6-1.6/0.15	NG12	3.6/2.8	16	300	18/14	1.5	150.0	5.1/4.2	5.15/5.1	0.092	16.80	3750x2270x2440
BN4.5-2.46/0.15	NG20	4.5/3.6	25	385	21/17.2	1.5	150.0	2.7/2.41	4.5/4.45	0.082	16.80	3740x2270x2440
BN4.5-3.43/0.12	NG21	4.5/3.6	35	435	20.5	1.2	124.0	3.0	4.4/4.35	0.061	19.00	3830x3200x2050
BN7.5-1.6/0.15	NG13	7.5/6	16	300	35.3/27	1.5	150.0	10.5/9	4.52/4.5	0.061	46.00	5505x3110x2320
BN7.5-3.43/0.15	NG22	8	35	435	28.2	1.5	140.0	8.0	3.6/3.6	0.051	46.00	5580x3110x2320
BN16-3.43/0.343	NG50	16	35	435	57.5	3.5	136.0	15/16.8	3.600	0.071	59.50	7115x4750x3015

Rotação da turbina: 3600rpm - Não necessita redutor para acoplamento ao gerador

Pressões expressas em termos absolutos

Outros modelos podem ser produzidos sob consulta.

Sistema Governador

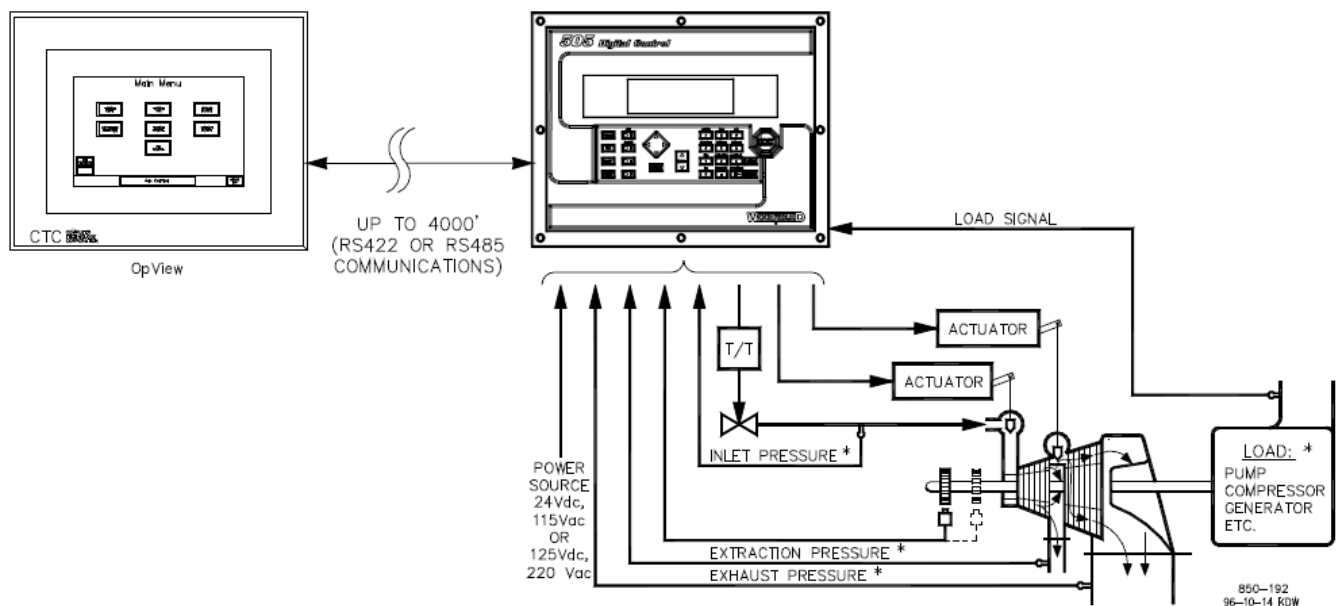
O Governando é o sistema responsável pelo controle de velocidade de uma turbina a vapor. Ele controla a admissão de vapor fornecendo à turbina a quantidade de vapor necessária de forma a manter a rotação solicitada ao acionamento.

As turbinas da Base Sólida Energia podem ser montadas com dois tipos de sistema governador:

Governador Mecânico Hidráulico: Possui alta confiabilidade e durabilidade. Ideal para utilização em aplicações que não requerem um controle muito preciso da velocidade da turbina como: acionamento de bombas, ventiladores e equipamentos em geral.

Governador Eletrônico-Hidráulico Digital (DEH): Ideal para utilização em aplicações que requerem ajuste preciso da velocidade da turbina como, por exemplo, na geração de energia elétrica.

Segue abaixo uma figura ilustrando o funcionamento do governador Woodward 505, um dos mais conhecidos do mercado.



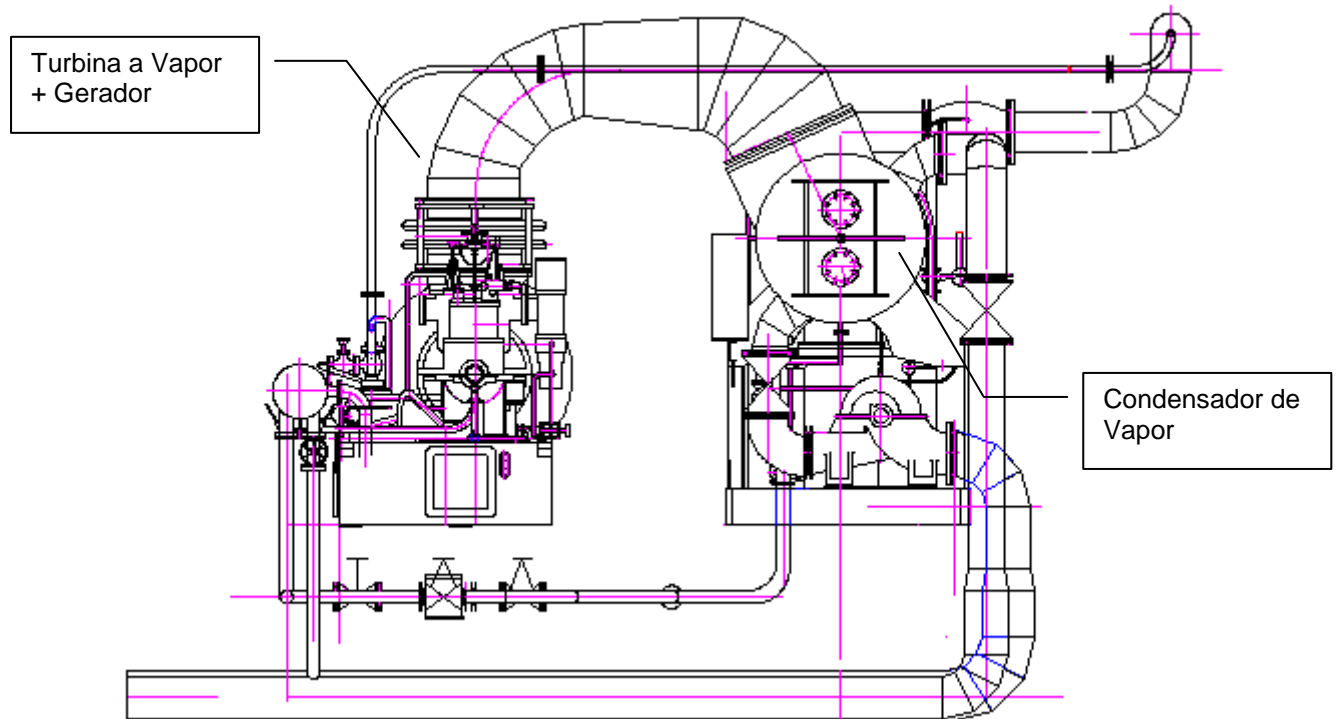
Montagem em Skid único de uma camada

As turbinas com potência igual ou menor a 3MW são fornecidas em um skid único com saída de vapor pela região superior da carcaça.

Neste design a turbina e os sistemas auxiliares são fornecidos em um mesmo skid. A saída de vapor pela região superior da carcaça permite que o condensador de vapor seja montado ao lado da turbina, na mesma elevação (mesmo nível). Logo todo o conjunto pode ficar no piso inferior da instalação dispensando a montagem da turbina em dois pisos e reduzindo o custo do prédio da casa de força e da montagem. A figura Abaixo ilustra esta concepção:



Montagem da turbina em Skid único



Montagem em Skid único com uma camada

Acessórios

As turbinas a Vapor da Base Sólida Energia são fornecidas com todos os acessórios necessários a sua operação, como Condensador de Vapor, estação de tratamento de óleo, Redutor, Painéis de Operação, etc.



Estação de Tratamento de Óleo



Condensador de Vapor



Rua Mandaguari, nº 103
Bairro Emiliano Perneta, Pinhais - PR
CEP 83.324-410 – Região Metropolitana de Curitiba
+55 41 3667 9014 energia@basesolida.com.br

Catálogo de Turbinas a Vapor
Versão P03
30/06/2010



www.basesolidaenergia.com.br