

## MICROTURBINAS DE VAPOR

### S2E 50-250 – Transformador de vapor en energía

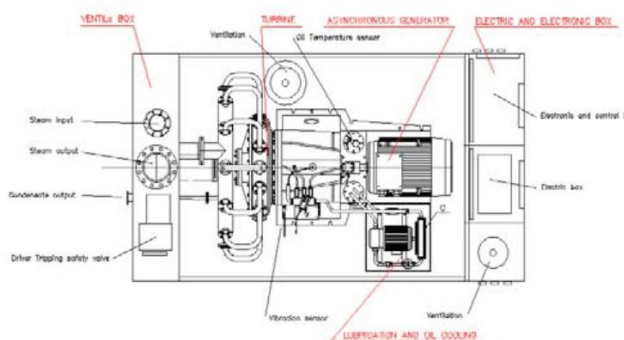
- Módulo de microturbina de vapor y generador
- Posibilidad de operación con vapor húmedo
- Sistema *plug&play*



**DISPONIBLES HASTA 600 kWe**  
y potencias superiores bajo pedido

#### Características clave:

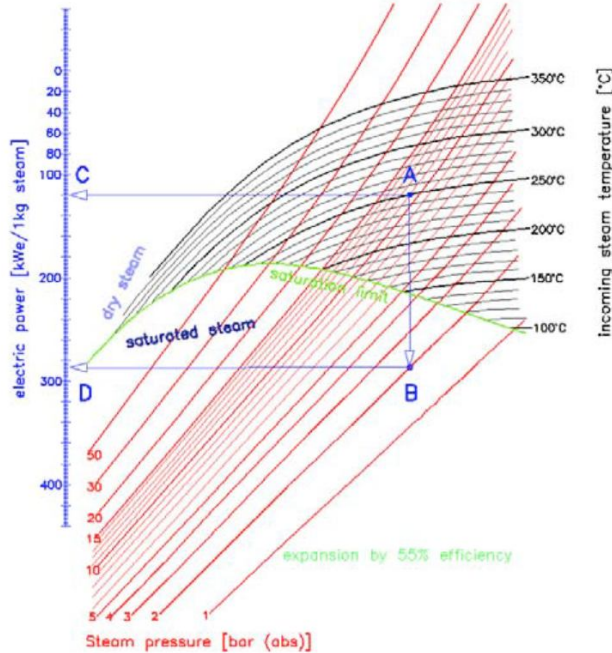
- Generador energético de alta eficiencia accionado con vapor
- Funcionamiento eficiente en condiciones de vapor húmedo
- Excelente relación potencia/ peso
- Construcción modular con instalación sencilla
- Tecnología respetuosa con el medio ambiente
- Posibilidad de aprovechamiento total del vapor saliente
- Vida útil mín. 100.000 horas
- Tiempo de subida a plena potencia: 10 min.



Parámetros técnicos		Parámetros eléctricos	
Potencia eléctrica 50 kWe, 100 kWe, 150 kWe, 200 kWe, 250 kWe	50 – 250 kWe	Tensión	230 V 480 VAC/ 400 VAC
Tª vapor entrante	mín. 130 °C, max. 350 °C	Frecuencia	50 Hz/ 60 Hz
Presión vapor entrante	mín. 4,0 bar, max. 20,0 bar	Regulación aislado de red (estado permanente)	+/- 0,50% voltaje nominal máx. +/- 0,50% frecuencia nominal
Tª vapor saliente	mín. 105 °C, max. 315 °C	Eficiencia basado en Eff1	96%
Presión vapor saliente	mín. 1,0 bar, max. 5,0 bar	Tipo de aislamiento	IP 55
Caudal vapor	mín. 1,5 tn/hora, max. 8 tn/hora		

<b>Turbina patentada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rueda de turbina sin láminas</li> <li>- Turbina funcionando a bajas revoluciones (3000 rpm)</li> <li>- Transformación eficiente de la presión dinámica de la fuerza motriz mín. 95%</li> <li>- No es un depósito bajo presión</li> </ul>
<b>Aplicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turbina de reducción/ producción energía eléctrica</li> <li>- Producción de energía eléctrica con vapor primario o secundario</li> </ul>
<b>Alta calidad de componentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Válvulas LANDIS&amp;GYR</li> <li>- Armaduras TYCO</li> </ul>
<b>Enfocado hacia la seguridad y la fiabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensores de BALUFF</li> <li>- Válvulas de seguridad TYCO</li> </ul>
<b>Control y manejo sencillo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de control automático por ordenador</li> <li>- Pantalla táctil</li> <li>- Conexión Internet (opcional)</li> </ul>
<b>Generador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generadores SIEMENS asíncronos/ síncronos</li> </ul>
<b>Certificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conexiones de vapor y condensados según DIN 2576</li> <li>- Certificación CE del módulo S2E</li> </ul>

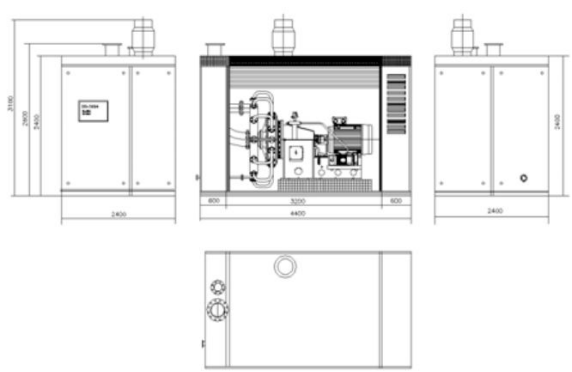
**Diagrama de entalpía- entropía para agua y vapor**



**Cálculo de la potencia de la turbina**

1. Punto "A" = intersección de las curvas:  
- presión de vapor entrante +1 bar  
- temperatura vapor entrante
2. Punto "B" = intersección de la línea vertical desde punto A con la curva del vapor saliente con presión +1 bar
3. Punto "C" = intersección de la línea horizontal desde punto A con el eje Y = Potencia específica P1 (kWe)
4. Punto "D" = intersección de la línea horizontal con el punto B y el eje Y = Potencia específica P2 (kWe)
5. **POTENCIA DE TURBINA = (P2-P1) x Caudal de vapor (kg/seg.) (kWe)**

S2E 50 - 250			
Modelo	Potencia	Entrada vapor	Salida vapor
S2E 50	55 kW	DN 40	DN 150
S2E 100	100 kW	DN 65	DN 150
S2E 150	150 kW	DN 100	DN 250
S2E 200	200 kW	DN 150	DN 250
S2E 250	250 kW	DN 150	DN 250



Nivel sonoro	
Estándar	80dB

Peso neto de la máquina con la carcasa	
Máx.	3500 kg
Mín.	2900 kg

Dimensiones	
Longitud	4400 mm
Anchura	2400 mm
Altura	3100 mm (El módulo 2400 mm)

Requerimientos mínimos de espacio para el mantenimiento		Intervalo de mantenimiento para cambio de rodamientos	
Vertical	2000 mm	Turbina	25.000 horas
Horizontal delante y atrás	3000 mm	Generador	25.000 horas
Horizontal izquierda o derecha	3000 mm		

La inversión en un modulo S2E permite al cliente el aprovechamiento más eficiente del vapor residual de un sistema existente.  
**CORTO PLAZO DE AMORTIZACIÓN DE LA INVERSIÓN**  
 Grupo Nova Energía le ofrece su asesoramiento técnico para hallar la mejor solución técnico-económica de su proyecto, junto con la puesta en marcha y el servicio técnico.

