

Soluciones de recuperación de calor

Una alternativa eficiente sin uso de agua

La solución Heat ReCycle de Siemens se compone de una planta de energía con turbina de gas que cuenta con la tecnología de ciclo rankine organico (ORC por su siglas en inglés). La combinación de la turbina de gas comprobada y la tecnología ORC para la recuperación eficiente del calor residual es la respuesta a los desafíos del mercado que enfrentan varias regiones del mundo en la actualidad.

Desarrollo áreas remotas

Heat ReCycle permite que áreas remotas reciban una generación de energía altamente eficiente y confiable. La operación en regiones aisladas permite el despliegue en áreas desoladas, apoyando el crecimiento económico en estas partes del mundo.

Suministro de electricidad asequible

Heat ReCycle ofrece electricidad al mejor costo posible durante su vida útil, manteniendo una alta eficiencia. Esto significa que tanto las personas como las industrias tendrán acceso a energía asequible para sus necesidades diarias.

Produciendo emisiones más bajas

Desde una perspectiva ambiental, las plantas de energía Heat ReCycle altamente eficientes producen emisiones más bajas en comparación con otras tecnologías que se usan típicamente en áreas remotas, como generadores diesel y motores alternativos, lo que resulta en emisiones más bajas de NOx, CO₂ y UHC.

Ofreciendo soluciones sin agua

Heat ReCycle es una solución sin agua. En muchas regiones del mundo, el agua es un recurso escaso. La generación de energía con Heat ReCycle permite que el agua sea utilizada por las personas, no para la generación de energía.

Beneficios

- Una solución que no utiliza agua
- Costo de inversión muy atractivo
- Electricidad asequible con el mejor LCOE para carga intermedia y base
- Excelente densidad de potencia
- Total capacidad de operación remota y sin personal
- Alta confiabilidad y disponibilidad con tecnología probada
- Excelente eficiencia de carga parcial en un amplio rango
- Turbomaquinaria de calidad para alto rendimiento
- Menos emisiones
- Menos contaminación acústica

Nuestro portafolio de turbinas de gas Heat ReCycle



Turbinas de gas industriales



Turbinas de gas aeroderivadas



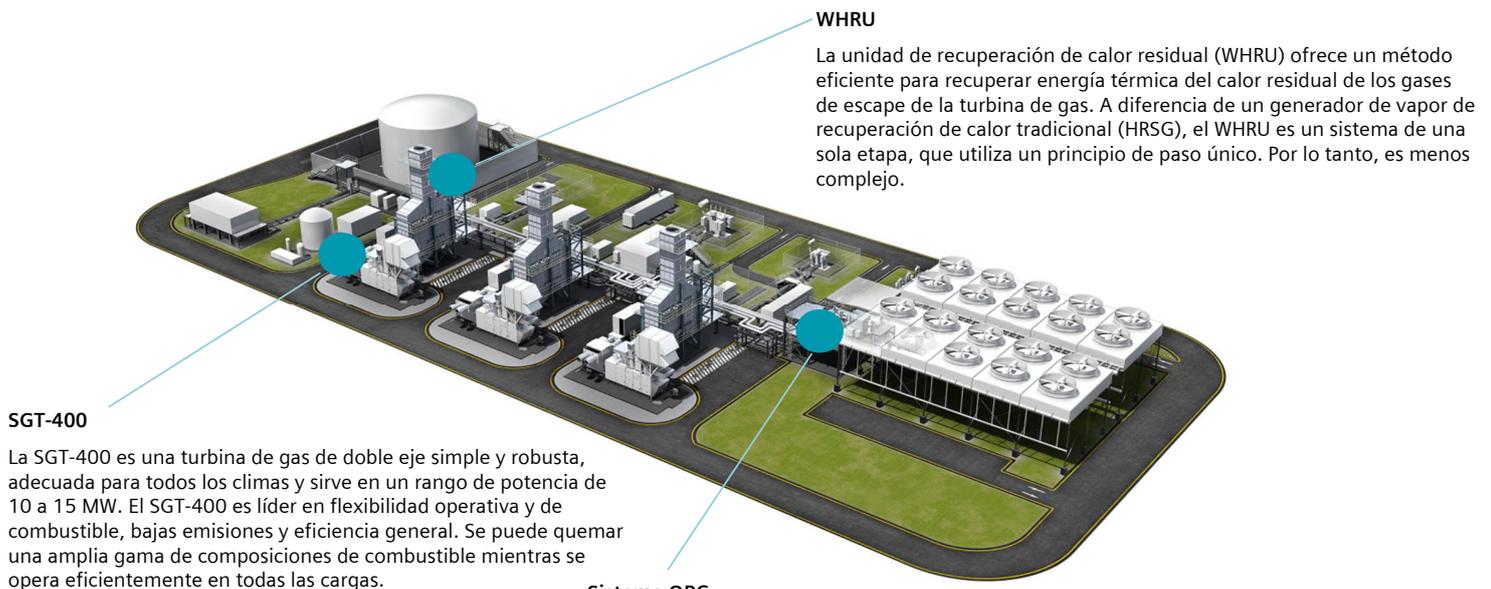
GT Modelo	SGT-300	SGT-400	SGT-600	SGT-700	SGT-750	SGT-A35 (DLE)	SGT-A65 (DLE)
GT potencia (ISO)	8 to 9	13 to 15	24 / 25	33 / 34	40 / 41	27 to 38	53 / 54
Configuraciones	1,2,3,4x1	1,2,3,4x1	1,2x1	1x1	1x1	1x1	1x1
Potencia de planta	11 - 46 MW	18 - 68 MW	34 - 68 MW	~ 44 MW	~ 50 MW	35 - 50 MW	~ 65 MW

Una solución que se integra perfectamente en la generación de energía descentralizada

La gama de centrales térmicas Heat ReCycle ofrece una amplia variedad de turbinas de gas industriales y aeroderivadas. La planta de energía se puede personalizar para los requerimientos específicos del proyecto, como la potencia de salida y el régimen de operación. Las configuraciones de la planta de energía Heat ReCycle son posibles desde aproximadamente 10 hasta casi 100 MWe de capacidad.

Configuración de múltiples unidades para una óptima flexibilidad

La configuración de referencia 3 x SGT-400 Heat ReCycle se utiliza como ejemplo para explicar esta nueva central eléctrica con más detalle. Tener una configuración de tres en uno (tres turbinas de gas por una turbina ORC) en el rango típico de 50 MW permite una amplia flexibilidad operativa. Especialmente para locaciones remotas, el rango de tamaño de 50 MW ha sido atendido tradicionalmente por motores alternativos o turbinas de gas de ciclo simple. Ahora, Heat ReCycle ofrece una alternativa más limpia y eficiente, al mismo tiempo que proporciona una gran flexibilidad a través de esta configuración de múltiples unidades.



SGT-400

La SGT-400 es una turbina de gas de doble eje simple y robusta, adecuada para todos los climas y sirve en un rango de potencia de 10 a 15 MW. El SGT-400 es líder en flexibilidad operativa y de combustible, bajas emisiones y eficiencia general. Se puede quemar una amplia gama de composiciones de combustible mientras se opera eficientemente en todas las cargas.

WHRU

La unidad de recuperación de calor residual (WHRU) ofrece un método eficiente para recuperar energía térmica del calor residual de los gases de escape de la turbina de gas. A diferencia de un generador de vapor de recuperación de calor tradicional (HRSG), el WHRU es un sistema de una sola etapa, que utiliza un principio de paso único. Por lo tanto, es menos complejo.

Sistema ORC

El principio del ciclo orgánico Rankine se basa en un turbogenerador que funciona como una turbina de vapor convencional para transformar la energía térmica en energía mecánica y finalmente en energía eléctrica a través de un generador eléctrico. En lugar de generar vapor a partir del agua, el sistema ORC vaporiza un fluido orgánico, caracterizado por una masa molecular más alta que la del agua, lo que lleva a una rotación más lenta de la turbina, presiones más bajas y sin erosión de las piezas y álabes metálicos.

Partner de tecnología de ciclo orgánico Rankine (ORC)

Para la tecnología ORC, Siemens coopera con la empresa italiana Turboden. Con cerca de 380 instalaciones ORC en más de 42 países que proporcionan más de 600 MW de potencia, Turboden es una compañía líder mundial en el campo de la tecnología ORC.



Configuración Heat ReCycle-400 3x1	
Potencia neta de la planta MW(e)	~ 52 – 58
Eficiencia neta de la planta (%)	~ 47 – 50
Combustible	Gas natural / combustible líquido combustible dual / otros
Frecuencia	50/60 Hz
Ciclo térmico	Organic Rankine Cycle
Medio de transferencia de calor	Aceite térmico / Ciclopentano
Emisiones NOx	≤ 15 ppmvd