

# Rank.<sup>®</sup> HT3

## Descripción del Producto

Cuando es posible aprovechar fuentes de calor con temperaturas de captación por encima de 150 °C, el equipo Rank<sup>®</sup> HT3 es la opción más eficiente, con una generación eléctrica de hasta 140 kWe.

El calor útil recuperado, en forma de agua con temperatura de hasta 50 °C, puede ser utilizado para un gran número de aplicaciones con necesidades térmicas inferiores a 1.000 kWt.



## Un equipo Rank<sup>®</sup> para cada necesidad

Sean cuales sean sus necesidades, hay un equipo Rank<sup>®</sup> que se adapta a ellas, con una gama de productos que cubren distintos niveles térmicos y de potencias.

LT1	MT1	HT1	HTC1	
LT2	MT2	HT2	HTC2	
LT3	MT3	<b>HT3</b>	HTC3	
LT4	MT4	HT4		
90°C	120°C	150°C	180°C	210°C

## Para qué sirve

Los equipos Rank<sup>®</sup> permiten, mediante el aprovechamiento de una fuente de calor de baja temperatura, la producción de energía eléctrica y calor útil, con el consiguiente beneficio económico y medioambiental.



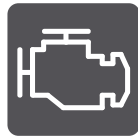
## Aplicaciones

Entre las principales aplicaciones de los equipos Rank®, destacan la recuperación de calor residual y el aprovechamiento de fuentes de calor renovables, con especial interés cuando se aprovecha el calor útil conformando sistemas de cogeneración o trigeneración.

### Fuentes de calor



Calor Residual



Motores Combustión



Biomasa



Solar



Residuos



Geotermia

### Calor útil



Frío



Calefacción

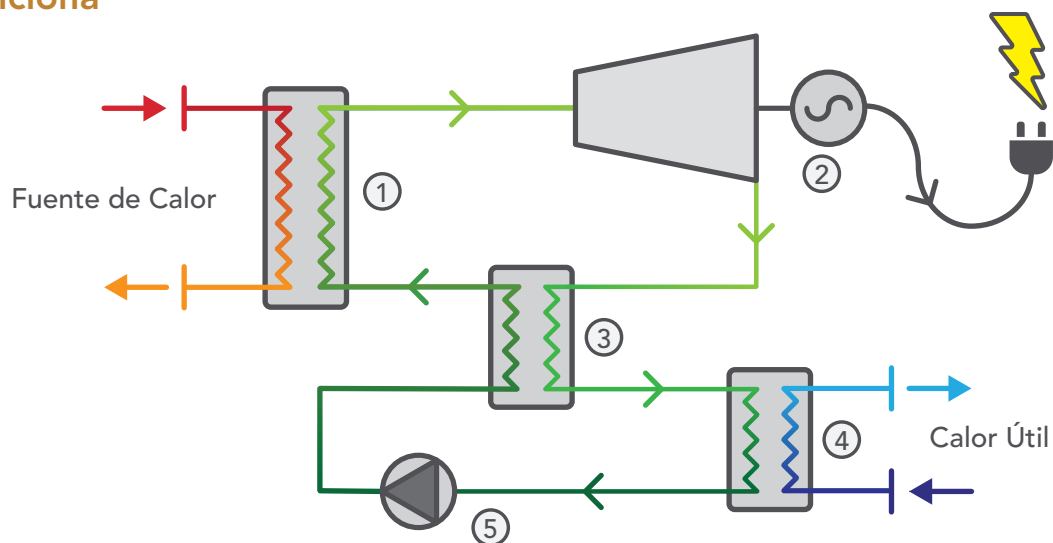


Procesos Industriales



Secado

## Cómo Funciona



- ① **Evaporador** El fluido de trabajo interno se evapora a partir de la fuente de calor (en forma agua o aceite térmico).
- ② **Turbina** Mediante la expansión del vapor a alta presión, se genera electricidad.
- ③ **Regenerador** Para aumentar la eficiencia del sistema, se aprovecha el calor presente en el vapor de baja presión a la salida de la turbina.
- ④ **Condensador** Se produce calor útil (en forma de agua) mediante la condensación del fluido de trabajo.
- ⑤ **Bomba** El fluido de trabajo se bombea desde baja hasta alta presión.

# Rank® HT3

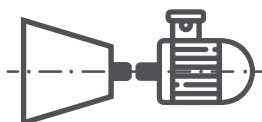
## Tecnología Rank®

Las características técnicas de los equipos Rank®, con componentes de alta calidad, robustos y eficientes, otorgan a nuestros clientes ventajas y beneficios.



### Rank® low-rpm turbine

Operación a bajas revoluciones que reduce el nivel sonoro, alarga la vida útil y mejora la fiabilidad.



### Rank® direct drive

Acoplamiento directo que evita el uso de engranajes o poleas, reduciendo el mantenimiento y aumentando la eficiencia.



### Sin fugas

Componentes herméticos que eliminan fugas del fluido de trabajo, siendo más respetuosos con el medio ambiente y reduciendo costes de mantenimiento y tiempo de parada.



### Transmisión magnética

Acoplamientos magnéticos que aseguran la estanqueidad y eliminan la posibilidad de fugas.



### Rank® easy-connect

Fácil conexión a la red en las mismas condiciones de calidad eléctrica, sin equipos electrónicos de potencia con elevados costes de reparación.



### Operación flexible

Equipos modulares capaces de operar en un amplio rango de condiciones de temperatura y caudal.



### Digitalización a través del Rank® control system

Sistema automático de gestión sin necesidad de intervención humana, que maximiza la generación eléctrica en cada momento.



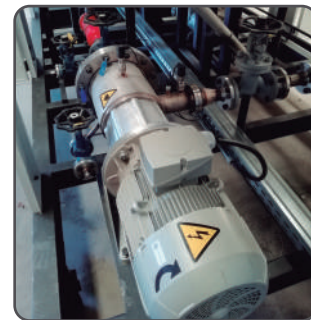
### Seguridad

Cumple las normativas europeas en materia de seguridad y reduciendo al máximo el riesgo de accidente.



### Rank® service







Monitorización remota del equipo en tiempo real, control predictivo del equipo e informes generados periódicamente.



## Cumplimiento de Normativa y Estándares

- Low voltage Directive
- Machinery Directive
- Electromagnetic Compatibility Directive
- Pressurized Equipment Directive
- ENA ER G59/3
- ASME B31.1 – Power Piping Code, Mechanical
- ASME B31.3 – Process Piping Code
- ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII
- UL 508A- Control Panel Wiring
- EN/ISO 3744:2010

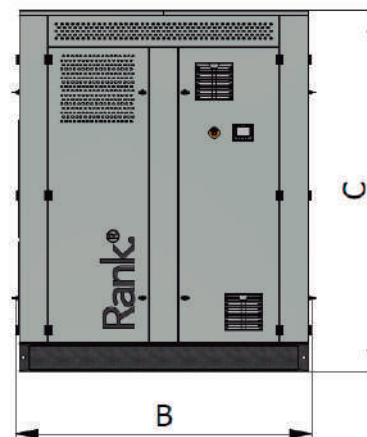
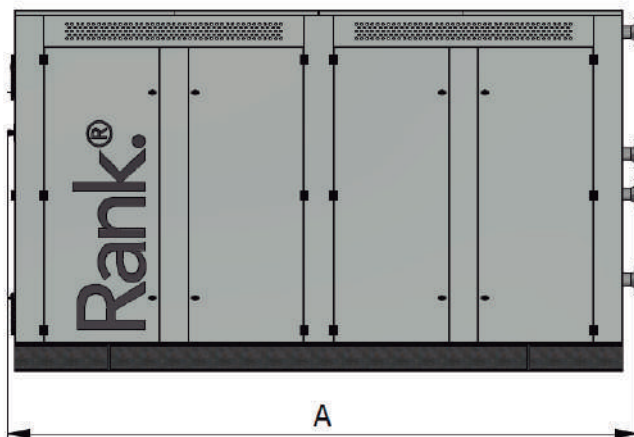
## Datos Técnicos

		Fuente de calor	Fluido caloportador *	Aceite térmico	-
		Temperatura de entrada	150-180	°C	
		Temperatura de salida	110-140	°C	
		Caudal volumétrico	56	m <sup>3</sup> /h	
		Potencia térmica	850-1.350	kWt	
		Diámetro conexiones	DN100 PN16	-	
		Pérdida de carga	100	kPa	
Volumen interior fluido caloportador	100	L			
		Calor útil	Fluido caloportador	Agua	-
		Temperatura de entrada	20-40	°C	
		Temperatura de salida	30-50	°C	
		Caudal volumétrico	77	m <sup>3</sup> /h	
		Potencia térmica	600-950	kWt	
		Diámetro conexiones	DN150 PN16	-	
		Pérdida de carga	125	kPa	
Volumen interior fluido caloportador	100	L			
		Electricidad	Potencia bruta	90-140	kWe
		Potencia neta	80-120	kWe	
		Tensión	3 x 400	V	
		Frecuencia	50/60	Hz	
		Intensidad	220	A	
Datos	Conexión	RJ45	-		
Transporte en contenedor (opcional)			HC 20'		

\* El fluido caloportador puede ser agua, vapor o aceite térmico

HC (high cube)

## Dimensiones



A = 5.500 mm

B = 2.250 mm

C = 2.500 mm

Peso 8.000 kg