

Especificaciones generales

Turbina de gas Centaur® 50

- Industrial, de eje único
- Compresor axial de 11 etapas
 - Álabes directores de entrada variable y estatores
 - Relación de presión: 10.6:1
 - Flujo del aire de entrada: 41.4 kg/seg (18.8 lb/seg)
 - Carcasa dividida verticalmente
- Cámara de combustión, tipo anular
 - 12 inyectores de combustible convencional o 12 inyectores SoLoNOx de emisiones bajas y secas, de premezcla pobre
 - Sistema de quemador de encendido sencillo
- Turbina de potencia
 - Reacción de 3 etapas
 - Rotación en sentido horario
- Cojinetes
 - 3 de muñón radial: zapata basculante
 - 1 de empuje, activo: zapata basculante
 - 1 de empuje, inactivo: pista cónica fija
- Revestimientos
 - Compresor: aluminio inorgánico
 - Álabes de tobera y turbina: aluminio de difusión de metal precioso
- De tipo transductor de vibraciones
 - Sondas de proximidad, 2 por cojinete radial/2 por cojinete de empuje, horizontal y vertical
 - Toma de velocidad*

Caja de reducción principal

- Tipo epicíclico
 - 1500 ó 1800 rpm (50 ó 60 Hz)
 - Monitoreo de vibración: Transductor de aceleración

Generador

- De 4 polos, trifásico, 6 cables, conexión de estrella, sincrónico con excitatriz de generador de imán permanente
- Tipos de construcción disponibles:
 - Construcción abierta a prueba de goteo
 - CACA/TEAAC (Circuito cerrado de aire, aire de enfriamiento/totalmente encerrado, enfriamiento aire - aire)*
 - CACW/TEWAC (Circuito cerrado de aire, agua de enfriamiento/totalmente encerrado, enfriamiento agua - aire)*
- Cojinetes de manguito
- Monitoreo de vibración; transductores de velocidad
- Monitoreo de vibración; transductores de desplazamiento*

- Aislamiento NEMA clase F
- Elevación de temperatura Clase F
- Elevación de temperatura clase B*
- Voltajes nominales de servicio continuo:
 - 3300, 6600, 11 000 (50Hz)
 - 4160, 6900, 12 470, 13 200, 13 800 (60Hz)

Turbomaquinaria

- Construcción mecánica
 - Bastidor de base de acero con bandejas colectoras
 - Tubería de acero inoxidable 316L
 - Conexiones de tubería de tipo compresión
- Sistema de arranque
 - Motor de CA de impulsión directa con control de VFD
- Certificación eléctrica de turbomaquinaria
 - NEC, CSA Clase 1, Grupo D, Div. 2
- Sistema de combustible
 - Gas natural
 - Diesel*
 - Doble (Gas natural y Diesel)*
 - Gas BTU bajo*
- Sistema de aceite lubricante integrado
 - Bomba de lubricación impulsada por turbina
 - Bomba de pre/poslubricación impulsada por motor de CA
 - Bomba de lubricación de respaldo impulsada por motor de CD
 - Enfriador de aire a aceite
 - Enfriador de agua a aceite*
 - Tanque de aceite lubricante integral
 - Calentador del tanque de aceite lubricante
 - Filtro de aceite lubricante
 - Filtro de aceite lubricante Duplex*
 - Separador de venteo del tanque de aceite con arrestallamas
- Sistemas de entrada y de escape de aire
 - Acero al carbono
 - Acero inoxidable*
 - Filtros tipo barrera
 - Filtros de limpieza automática
 - Silenciadores de entrada y de escape
 - Enfriador evaporativo de entrada*
 - Bobinas enfriadoras de entrada*
- Cabina
 - Turbomaquinaria completa
 - Equipo impulsor solamente*
 - Detección de incendios y Sistema de supresión de CO2

- Sistemas de limpieza del compresor de la turbina
 - En giro/En línea
 - Tanque de limpieza portátil*
- Potencia de la turbomaquinaria
 - Sistema de cargador/batería de 120Vcd*
- Funciones del sistema de control *Turbotronic™* 4 del generador y la turbina de gas en el patín
 - Módulo de control de generador combinado con reparto de carga, sincronización automática, control de voltaje
 - Visualización estándar con Registro de eventos discretos, Registrador de banda, Tendencias históricas, pantalla de Mantenimiento
 - Monitoreo de vibración y temperatura
 - Visualización de texto y etiquetas en inglés
 - Visualización de texto y etiquetas en español, portugués, alemán, francés y chino simplificado*
 - Terminales de control/visualización auxiliar y remoto*
 - Mapa de rendimiento de turbina*
 - Control de importación de KW*
 - Control de KVAR/factor de potencia*
 - Interfaz de supervisión ControlNet Redundant Media, Ethernet, Data Highway Plus o Modbus RS232C/422/485*
 - Interfaz de aplicación de recuperación de calor*
 - Aplicaciones de multi-unidades: Control de reparto de carga, paneles de control de importación/exportación o de kW/KVAR*
 - Gestión del buen estado del equipo con *InSight System™**
 - Impresora/registradora*
- Opciones del sistema eléctrico
 - Resistencia o transformador de puesta a tierra neutra*
 - Dispositivo de distribución y relé de protección del generador*
 - Centro de control de motores con selector de transferencia automática*
- Documentación
 - Dibujos
 - Libro de datos de control de calidad
 - Plan de inspección y pruebas
 - Informes de las pruebas
 - Manuales de operación y mantenimiento
- Pruebas en la fábrica de la turbina
- Pruebas en la fábrica de los sistemas de la turbomaquinaria
 - Estáticas
 - Dinámicas

Rendimiento

Servicio continuo de potencia de salida	4600 kWe
Tasa de calor	12 270 kJ/kWe-hr (11,630 Btu/kWe-hr)
Flujo del escape	68 680 kg/hr (151,410 lb/hr)
Temp. de escape	510°C (950°F)

Rendimiento de la aplicación

Vapor (no expuesto al fuego):
11.5 toneladas/hr (25,280 lb/hr)

Vapor (expuesto al fuego): 1536°C
(2800°F): 50.4 toneladas/hr (111,190 lb/hr)

Enfriamiento (absorción): 9890 kW (2810 toneladas de refrigeración)

Capacidad nominal – según ISO a 15°C (59°F), a nivel del mar

Sin pérdidas en la entrada o el escape

Humedad relativa del 60%

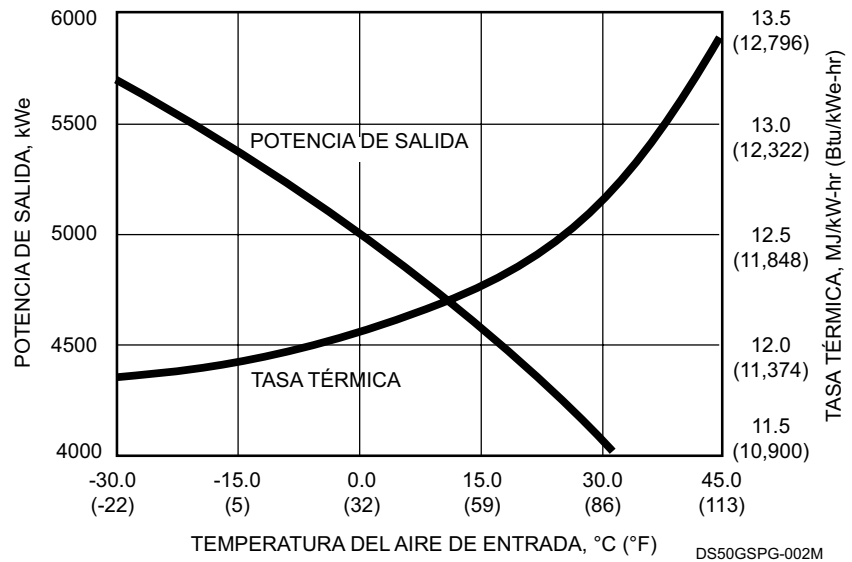
Combustible de gas natural con valor calorífico inferior = a 35 MJ/nm³ (940 a Btu/scf)

Sin pérdida por accesorios

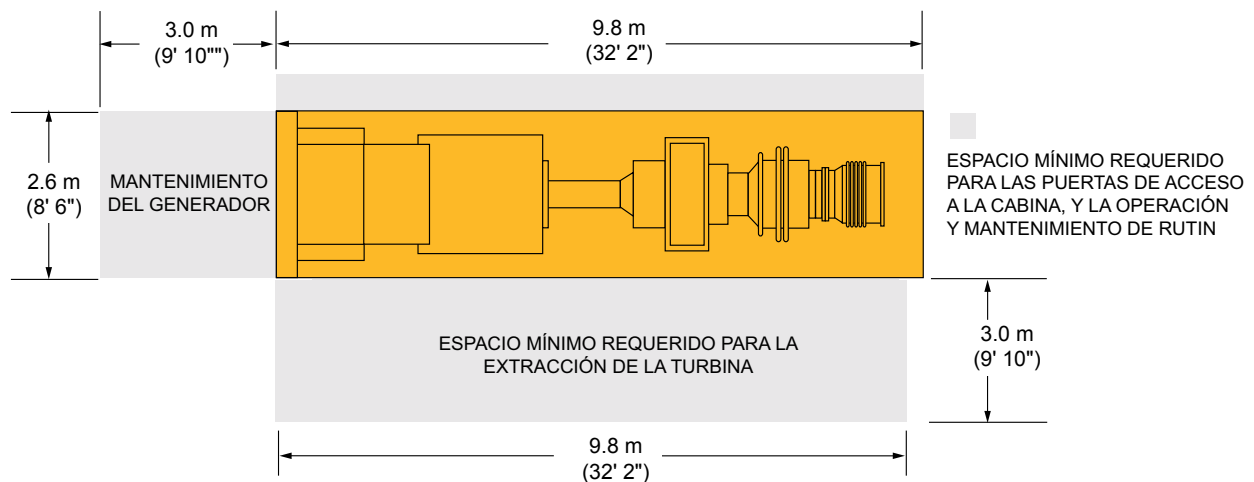
Eficiencia de la turbina: 29.3%

(medida en las terminales del generador)

Potencia disponible



Espacio para el mantenimiento y el acceso a la cabina



Altura de la turbomaquinaria: 3.2 m (10' 5")

Peso de la turbomaquinaria: 38 900 kg (85,800 lb)