

## Especificaciones generales

### Turbina de gas Titan 130™

- Industrial, de eje único
- Compresor axial de 14 etapas
  - Álabes directores de entrada variable y estatores
  - Relación de presión: 19.1:1
  - Flujo de aire de entrada: 55.4 kg/seg (122 lb/seg)
  - Carcasa dividida verticalmente
- Cámara de combustión, tipo anular
  - 21 inyectores de combustible convencional
  - 14 inyectores SoLoNOx™ de emisiones bajas y secas, y 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 la tobera y turbina: aluminuro de platino (Etapas 1 y 2)
- De tipo transductor de vibraciones
  - Sondas de proximidad, 2 por cojinete radial/2 por cojinete de empuje

### 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 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™ 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
  - Texto de visualización y etiquetas en inglés
  - Visualización de texto en español, portugués, alemán, francés o 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 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

Potencia de salida	16 530 kW <sub>e</sub>
Tasa de calor	10 160 kJ/kW <sub>e</sub> -hr (9630 Btu/kW <sub>e</sub> -hr)
Flujo del escape	199 270 kg/hr (439,310 lb/hr)
Temperatura de escape	490°C (910°F)

### Rendimiento de la aplicación

Vapor (no expuesto al fuego):  
29.2 toneladas/hr (64,490 lb/hr)

Vapor (expuesto al fuego): 1536°C (2800°F):  
134.1 toneladas/hr (295,730 lb/hr)

Enfriamiento (absorción): 25 240 kW  
(7170 toneladas de refrigeración)

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

Sin pérdidas en la entrada o el escape

Humedad relativa del 60%

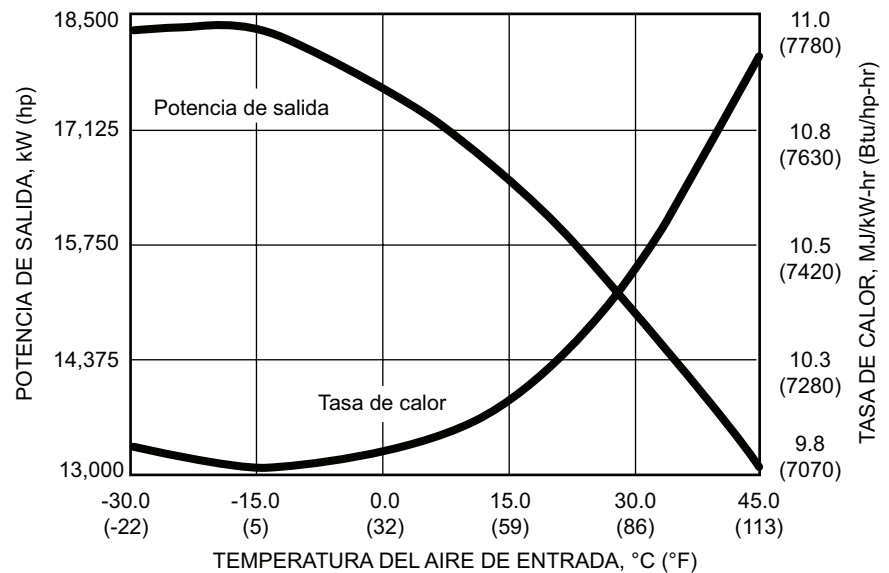
Combustible de gas natural con valor calorífico inferior = a 35 MJ/Nm<sup>3</sup> (940 a Btu/scf)

Sin pérdida por accesorios

Eficiencia de la turbina: 35.4%

(medida en las terminales del generador)

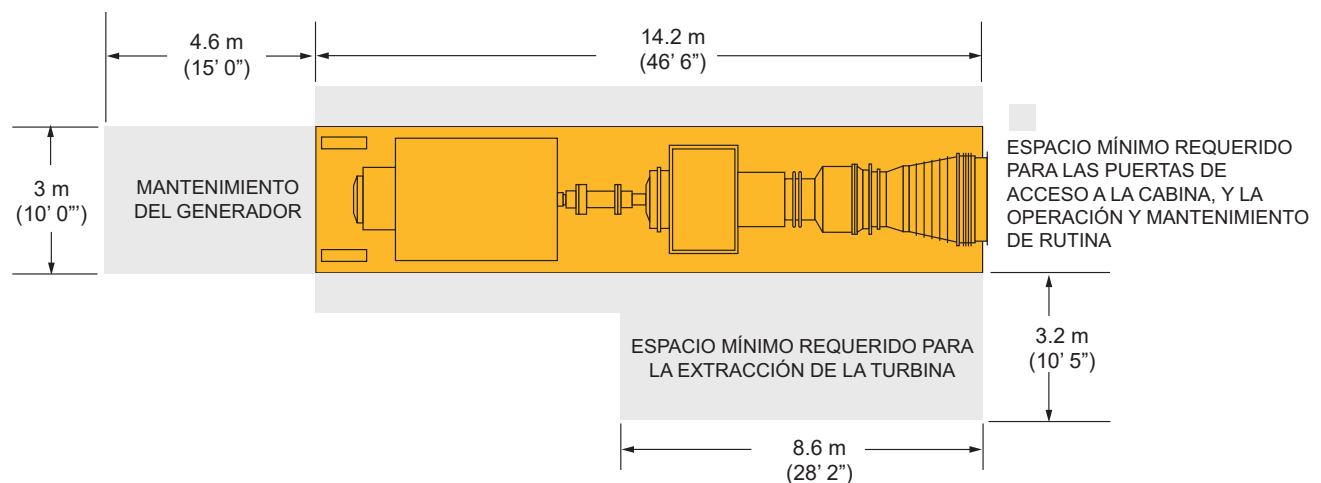
### Potencia disponible\*



\* SoLoNOx

DS130GSPG-002M-ES

### Espacio para el mantenimiento y el acceso a la cabina\*



Altura de la turbomaquinaria: 3.9 m (12' 9")

Peso de la turbomaquinaria: 87 510 kg (192,925 lb)

\*Peso en seco, altura sin cabina

DS130PG-003C