

### Características del conjunto

- Trabajo marino o trabajo terrestre en aplicaciones de alta especificación
- Área de clasificación NEC Clase 1, División 2 o CENELEC/ATEX Zona 2
- Configuración de escape axial o radial que ahorra espacio
- Configuración estándar terrestre disponible (escape axial solamente)

### Especificaciones generales

#### Turbina de gas Titan™ 130

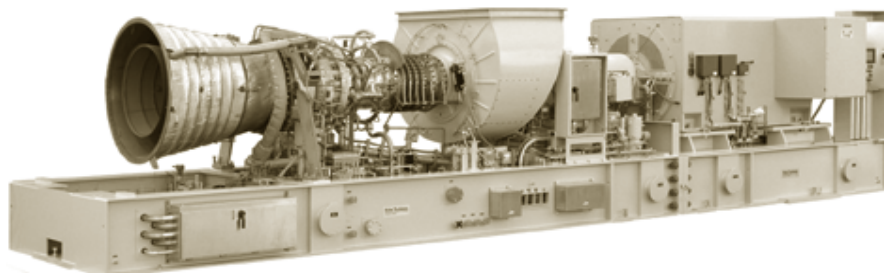
- Industrial, de una flecha, de ciclo simple
- Compresor:
  - Axial, de 14 etapas
  - Álabes directores de entrada variable, 5 estatores
  - Coeficiente de presión: 17.1:1
  - Flujo de aire de entrada: 49.8 kg/seg (109.7 lb/seg)
  - Carcasa dividida verticalmente
- Cámara de combustión:
  - Tipo anular, único
  - Convencional: 21 inyectores de combustible o SoLoNOx™ de premezcla pobre, seca, de baja emisión: 14 inyectores de combustible
  - Sistema quemador de encendido
- Turbina de potencia
  - De 3 etapas, flujo axial
  - Velocidad máxima: 11,220 rpm
- Cojinetes:
  - 3 cojinetes radiales de zapatas basculantes
  - 1 cojinete de empuje de zapata basculante
- Revestimientos
  - Compresor: aluminio no orgánico
  - Álabes de turbina y toberas: aluminuro de difusión de metal precioso

#### Caja de reducción

- De tipo epiciclicoidal
  - 1500 rpm (50 Hz) ó 1800 rpm (60 Hz)
  - Toma de alimentación eléctrica de accesorios

#### Generador

- Polo saliente, 3 fases, 6 cables, conexión de estrella, sincrónico, con excitatriz de generador de imán permanente
- Tipos de construcción disponibles:
  - Abierto a prueba de goteo
  - Totalmente cerrado con enfriamiento aire-aire \*
  - Totalmente cerrado con enfriamiento agua-aire\*
- Cojinetes de manguito
- Aislamiento NEMA clase F
- Elevación de temperatura clase B
- Voltajes: 6600 a 13,800 VCA
- Frecuencia: 50 ó 60 Hz



#### Turbomaquinaria

- Construcción mecánica
  - Bastidor de base de acero con bandeja colectora
  - Tubería de acero inoxidable 316L ≤ de 4 pulgadas de diámetro.
  - Conexiones de tubo tipo compresión
  - Adecuado para soporte de 3 puntos \*
  - Modificaciones FPSO (opción) \*
- Sistema eléctrico
  - NEC, Clase 1, Grupo D, Div 2
  - CENELEC/ATEX Zona 2 \*
  - Cableado de bandeja
  - Sistema de carga/batería de 120VCD
- Sistema de arranque de CA de impulsión directa
- Sistemas de combustible
  - Combustión convencional o baja emisión en seco (SoLoNOx)
- Tipos de combustible
  - Gas natural o doble (gas/destilado)
- Sistema de aceite lubricante integrado
  - Bomba principal con impulsión de turbina
  - Bomba de pre/poslubricación con impulsión de motor CA
  - Bomba de respaldo con impulsión de motor de CD (120 V)
  - Enfriador de aceite y calentador de aceite (opciones)
  - Separador de venteo del tanque y arrestallamas
  - Filtro de aceite lubricante
- Sistema de limpieza de compresor de la turbina en modo de giro o en modo de giro/en línea (opciones) \*
- Tanque de limpieza portátil (opción)
- Sistema de entrada y escape de aire
  - Acero al carbono
  - Acero inoxidable\*
  - Filtros tipo marino\*
- Cabina (equipo de impulsión únicamente o completa)
  - Detección y supresión de incendios
- Pruebas en fábrica de turbina y turbomaquinaria

- Documentación
  - Dibujos eléctricos
  - Dibujos mecánicos
  - Libro de datos de control de calidad
  - Plan de inspección y pruebas
  - Informes de las pruebas
  - Manuales de operación y mantenimiento
- Panel de visualización digital montado en el patín

#### Sistema de control Turbotronic™

- Sistema de control montado en el patín (sistema opcional fuera del patín)
  - Alimentación eléctrica de control de 24 V CD (entrada de 120 V CD)
  - Interfaz de supervisión de enlace en serie
  - Programación en el campo
- Monitoreo de vibración
  - Cojinetes y eje de la turbina
  - Caja de engranajes
  - Cojinetes del generador
- Monitoreo de la temperatura
  - Proceso de combustión de la turbina
  - Cojinetes y aceite lubricante de la turbina
  - Cojinetes y devanado del generador
- Control del generador
  - Modos de control seleccionables
  - Regulación de voltaje en estado sólido
  - Sincronización automática
  - Panel de dosificación con sincronización manual (opción)
  - Control de KW (opción)
- Sistema TT4000 de visualización y monitoreo
  - Pantallas de visualización múltiples para el operador
  - Recopilación y reproducción de datos
  - Mapa de rendimiento de la turbina (opción)
  - Impresora/Registradora (opción)
  - Monitoreo predictivo de emisiones (opción)

#### Rendimiento

|                    |                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Potencia de salida | 15 000 kW <sub>e</sub>                                          |
| Tasa de calor      | 10 230 kJ/kW <sub>e</sub> -hr<br>(9695 Btu/kW <sub>e</sub> -hr) |
| Flujo del escape   | 179 250 kg/hr<br>(395,180 lb/hr)                                |
| Temp. de escape    | 495°C<br>(925°F)                                                |

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

Sin pérdidas en la entrada o el escape

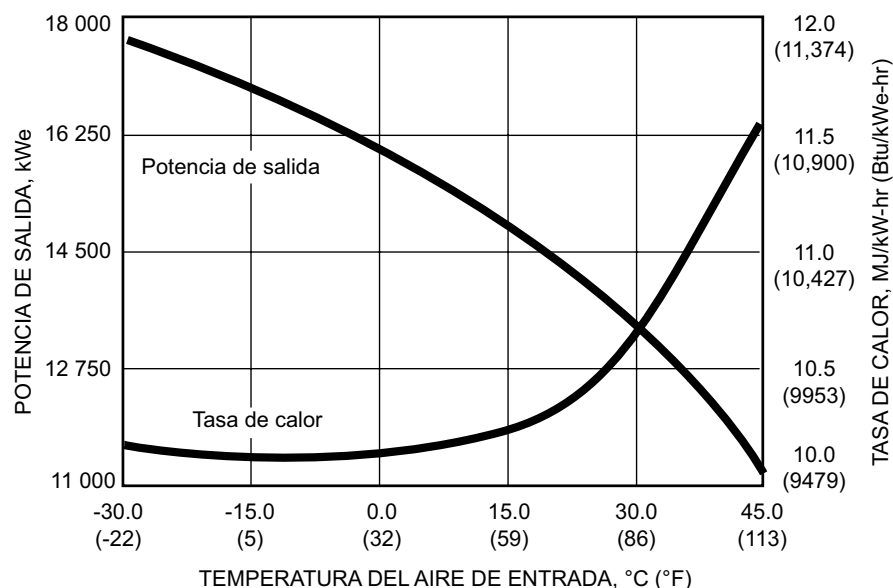
Humedad relativa del 60%

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: 35.2% (medida en  
las terminales del generador)

#### Potencia disponible

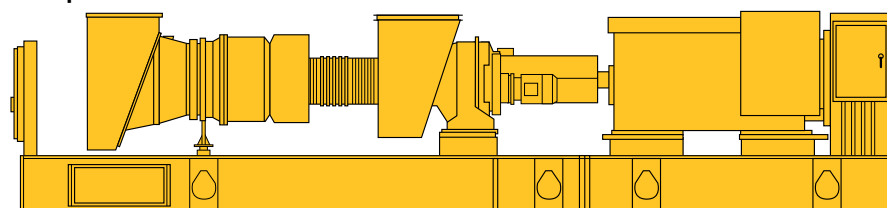


DS130GSPG-002M-ES

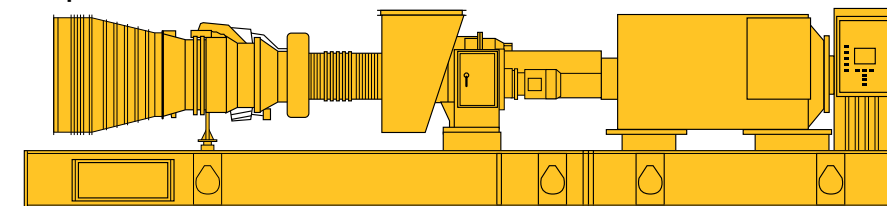
#### Dimensiones de la turbomaquinaria

|              |                        |
|--------------|------------------------|
| Longitud:    | 14.0 m (46' 0")        |
| Anchura:     | 3.2 m (10' 7")         |
| Altura:      | 3.3 m (10' 9")         |
| Peso típico: | 86 850 kg (191,465 lb) |

#### Escape radial



#### Escape axial



DS130GS-AR-003C