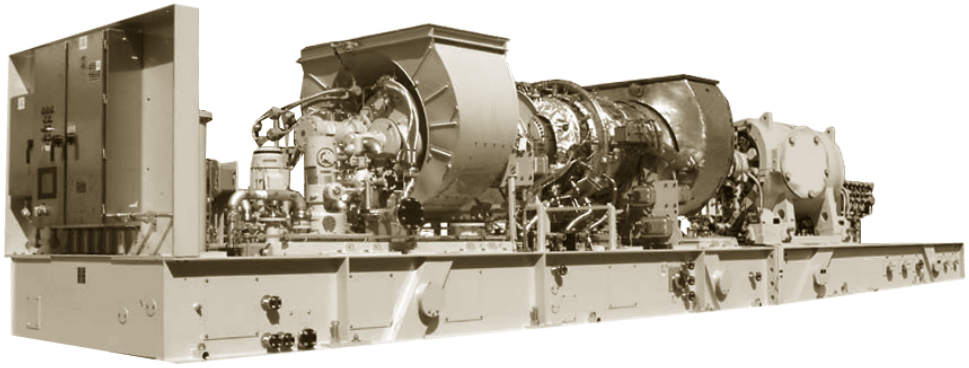
Solar® Turbines
A Caterpillar Company

MARS 100

Conjunto compresor impulsado por turbina de gas

Para aplicaciones en la industria petrolera y del gas



Especificaciones generales

Turbina de gas *Mars*®100

- Industrial, de dos ejes
- Compresor axial
  - De 15 etapas
  - Estatores y álabes directores variables de entrada de aire
  - Rango de Presión: 17:1
  - Flujo del aire de entrada: 41.6 kg/seg (91.8 lb/seg)
  - Velocidad máxima: 11,170 rpm
  - Carcasa dividida verticalmente
- Cámara de combustión
  - Tipo anular
  - Convencional o de premezcla pobre, seca, de baja emisión (*SoLoNOx*™)
  - 21 inyectores de combustible (convencional)
  - 14 inyectores de combustible (*SoLoNOx*)
  - Sistema de quemador de encendido
- Turbina productora de gas
  - 2 etapas, reacción
  - Velocidad máxima: 11,170 rpm
  - Cojinete de empuje, activo: zapata basculante
  - Cojinete de empuje, inactivo: pista cónica fija
- Turbina de potencia
  - Axial de dos etapas
  - Velocidad máxima: 9,500 rpm
  - Cojinete de empuje de zapata totalmente basculante
- Cojinetes de muñón
  - Zapata basculante
- Revestimientos
  - Compresor: aluminio inorgánico
  - Álabes de turbina y tobera: aluminuro de platino
- Tipo transductor de vibraciones
  - Sensores de proximidad
  - Toma de velocidad

Compresores de gas *Solar*®

- Cuerpo único o en tándem
- Caja de engranajes (si se requiere)
- Sistema de sellos secos de gas
- Monitoreo del equipo impulsado

Características principales de la turbomaquinaria

- Patín de los equipos de impulsión con bandejas colectoras
- Tuberías de acero inoxidable 316L de ≤4 pulgadas
- Conexiones de tubería de tipo compresión
- Panel de visualización digital
- Opciones del sistema eléctrico
  - NEC, Clase I, Grupo D, Div.1
  - ATEX, Zona 2
  - CENELEC, Zona 1
- Sistema de control basado en microprocesadores *Turbotronic*™
  - Sistema de control montado en el patín (Div. 2 o ATEX, Zona 2)
  - Consola de control autónoma
  - Monitor de vídeo en color
  - Monitoreo de vibraciones
- Opciones de control
  - Sistema de cargador de baterías de 120 VCD
  - Monitoreo de temperatura de turbomaquinaria y turbina de gas
  - Interfaz de supervisión de enlace en serie
  - Mapa de rendimiento de la turbina
  - Mapa de rendimiento del compresor
  - Pantallas de visualización del historial
  - Opción de monitoreo y diagnóstico remotos
  - Impresora/registradora
  - Controles de proceso
  - Control de bombeo del compresor
  - Programación en el campo
  - Monitoreo predictivo de las emisiones
- Sistemas de arranque
  - Neumático
  - CA de impulsión directa
- Sistema de combustible
  - Gas natural
- Sistema de aceite lubricante integrado
  - Accesorios impulsados por la turbina
  - Accesorios accionados por motor de CA
- Opciones del sistema de aceite
  - Enfriador de aceite
  - Calentador de aceite
  - Separador de neblina de aceite en el venteo del tanque
  - Arrestallamas
- Diseño de patín de la turbomaquinaria
  - Para turbinas de gas *Mars* y *Titan*™
  - Modificaciones opcionales para aplicaciones de producción flotante
  - Tanque de aceite lubricante encajable
  - Diseño modular del sistema
- Sistemas de limpieza del compresor axial
  - Turbina en giro
  - Turbina en giro y en línea
  - Tanque de limpieza portátil
- Caja de engranajes (si corresponde)
  - Incrementador de velocidad
  - Decrementador de velocidad
- Opciones del sistema de escape y entrada del aire (al carbono o acero inoxidable)
- Cabina y opciones asociadas
- Pruebas de la turbina y la turbomaquinaria en la fábrica
- Documentación
  - Dibujos
  - Libro de datos de control de calidad
  - Inspección y plan de pruebas
  - Informe de las pruebas
  - Manuales de operación y mantenimiento

Solar® Turbines
A Caterpillar Company

MARS 100

Conjunto compresor impulsado por turbina de gas

Para aplicaciones en la industria petrolera y del gas

Rendimiento

Potencia de salida	11 860 kW (15,900 hp)
Tasa de calor	10 465 kJ/kW-hr (7395 Btu/hp-hr)
Flujo del escape	153 254 kg/hr (337,850 lb/hr)
Temp. de escape	485°C (905°F)

Capacidad nominal – ISO
A 15°C (59°F) al nivel del mar

Sin pérdidas en la entrada o el escape

Humedad relativa del 60%

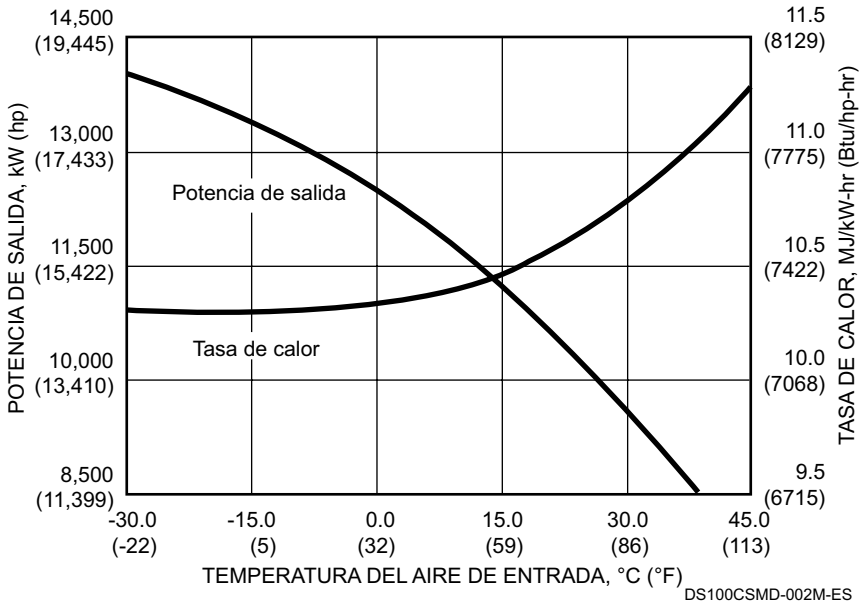
Combustible de gas natural con valor calorífico inferior = a 35 MJ/nm³ (940 a Btu/scf)

Velocidad óptima de la turbina de potencia

Accesorios impulsados por CA

Eficiencia de la turbina: 34.4%

Potencia disponible

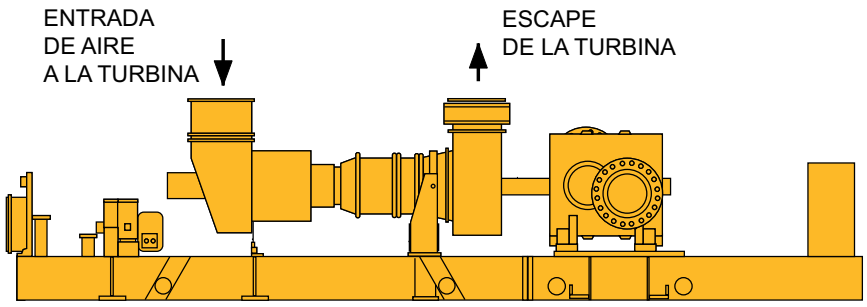


DS100CSMD-002M-ES

Dimensiones de la turbomaquinaria*

Longitud:	9.1 m (29’ 11”)
Anchura:	2.8 m (9’ 2”)
Altura:	3.4 m (11’ 0”)
Peso típico:	33 565 kg (74,000 lb)

**Sólo equipo de impulsión de la turbomaquinaria*



DS100CS-003-ES

Solar Turbines Incorporated
P.O. Box 85376
San Diego, CA 92186-5376

PARA MÁS INFORMACIÓN
Teléfono: (+1) 619-544-5352
Internet: www.solarturbines.com

Caterpillar es una marca registrada de Caterpillar Inc.
Solar, *Mars*, *Titan*, *SoLoNOx* y *Turbotronic* son marcas registradas de Solar Turbines Incorporated.
Las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso. Impreso en EE. UU.
© 2011 Solar Turbines Incorporated. Todos los derechos reservados.
DS100CS-ES/611/EO

ISO-9001
DNV
CERTIFICATED FIRM