



Beneficios y características

KOHLER SDMO calidad superior

- Oficinas de proyectos al tanto de las últimas evoluciones técnicas
- Fábricas modernas y certificadas
- Un laboratorio de vanguardia
- El grupo electrógeno, sus componentes y una gran variedad de opciones han sido plenamente desarrollados, probados en fase de prototipo, construidos en fábrica y probados en producción

KOHLER SDMO rendimiento superior

- Niveles de sonido certificados y optimizados
- Potencia mantenida, incluso en condiciones extremas
- Consumo optimizado de combustible
- Tamaño compacto
- La mejor calidad de electricidad y elevada capacidad de arranque y carga, conforme a la norma ISO 8528-5
- Chasis robustos y cubiertas de alta calidad
- Protección de las instalaciones y las personas
- Aprobado por las normas más exigentes

Motores

- Motores de nivel superior, de la propia empresa o de socios de confianza
- Alta densidad de potencia, espacio ocupado reducido
- Capacidad de arranque a baja temperatura
- Amplio intervalo de mantenimiento

Alternador

- Proporciona una capacidad de arranque del motor líder en el sector
- Fabricado en Europa
- Fabricado con aislamiento de clase H e IP23

Refrigeración

- Una solución flexible con ventilador del radiador de accionamiento eléctrico
- Diseño y optimizado por KOHLER-SDMO
- Capacidad de producción a temperaturas y altitudes elevadas

Cubierta y chasis

- Acero de alta calidad y mayor resistencia a la corrosión
- Pintura epoxi altamente resistente con certificado QUALICOAT
- Mínimo 1000 horas de resistencia a la niebla salina según la norma ISO 12944
- Accesos ergonómicos que permiten un mantenimiento y una conexión fáciles del grupo electrógeno
- Diseño robusto optimizado para el transporte

| PARÁMETROS 400 V - 50 Hz | | |
|--------------------------|-----|-------|
| Emergencia | kVA | 16,50 |
| | kWe | 13,20 |
| Nominal | kVA | 15 |
| | kWe | 12 |

ESPECIFICACIONES GENERALES

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| Marca motor | KOHLER KDI |
| Marca commercial del alternador | KOHLER |
| Tension (V) | 400/230 |
| Cuadro de mando | APM303 |
| Caja Opcional | APM403 |
| Caja Opcional | M80 |
| Caja Opcional | Regleta de bornes |
| | 6 |
| | 5 |
| Tipo de refrigeración | Radiador |
| Clase de realizaciones | G2 |

PARÁMETROS DE LOS GRUPOS ELECTRÓGENOS

| | Voltaje | PH | Hz | Capacidad como reserva | | | Capacidad como primaria | |
|-----|---------|----|----|------------------------|-------|----------|-------------------------|-----|
| | | | | kWe | kVA | Amperios | kWe | kVA |
| K16 | 415/240 | 3 | 50 | 13,20 | 16,50 | 23 | 12 | 15 |
| | 400/230 | 3 | 50 | 13,20 | 16,50 | 24 | 12 | 15 |
| | 380/220 | 3 | 50 | 13,20 | 16,50 | 25 | 12 | 15 |
| | 240 TRI | 3 | 50 | 13,20 | 16,50 | 40 | 12 | 15 |
| | 230 TRI | 3 | 50 | 13,20 | 16,50 | 41 | 12 | 15 |
| | 220 TRI | 3 | 50 | 13,20 | 16,50 | 43 | 12 | 15 |
| | 220/127 | 3 | 50 | 10,60 | 13,20 | 35 | 9,60 | 12 |

DIMENSIONES VERSIÓN COMPACT

| | |
|----------------------------|------|
| Longitud (mm) | 1405 |
| Anchura (mm) | 715 |
| Altura (mm) | 1014 |
| Capacidad del depósito (L) | 50 |
| Peso neto (kg) | 410 |

DIMENSIONES VERSIÓN INSONORIZADO

| | |
|---|------|
| Tipo de insonorización | M126 |
| Longitud (mm) | 1750 |
| Anchura (mm) | 775 |
| Altura (mm) | 1230 |
| Capacidad del depósito (L) | 50 |
| Peso neto (kg) | 580 |
| Nivel de presión acústica @1m en dB(A) 50Hz (75% PRP) | 74 |
| Nivel de presión acústica @7m en dB(A) | 61 |

Condiciones de referencia: temperatura de entrada del aire: 25 °C; temperatura de entrada del combustible: 40 °C; presión barométrica: 100 kPa; humedad del aire seco: 10,7 g/kg. La restricción de admisión está ajustada al límite máximo permitido para filtro limpio; la presión trasera de escape está ajustada al límite máximo permitido.

Los datos se obtuvieron en una prueba de motor de acuerdo con los métodos de prueba, la especificación de combustible y las condiciones de referencia que se indican anteriormente y están sometidos a la variabilidad motor-motor y a los instrumentos empleados. Es posible que los resultados difieran si se emplean otros instrumentos, otros métodos de prueba u otro combustible, así como si las condiciones de referencia son distintas. Se puede llevar a cabo modificaciones en los datos y las características sin previo aviso.

50Hz (75% PRP)

Condiciones de referencia: temperatura de entrada del aire: 25 °C; temperatura de entrada del combustible: 40 °C; presión barométrica: 100 kPa; humedad del aire seco: 10,7 g/kg. La restricción de admisión está ajustada al límite máximo permitido para filtro limpio; la presión trasera de escape está ajustada al límite máximo permitido.

Los datos se obtuvieron en una prueba de motor de acuerdo con los métodos de prueba, la especificación de combustible y las condiciones de referencia que se indican anteriormente y están sometidos a la variabilidad motor-motor y a los instrumentos empleados. Es posible que los resultados difieran si se emplean otros instrumentos, otros métodos de prueba u otro combustible, así como si las condiciones de referencia son distintas. Se puede llevar a cabo modificaciones en los datos y las características sin previo aviso.

| Motor | | | |
|---|------------|---|-----------------|
| Generalidades | | | |
| Marca motor | KOHLER KDI | | |
| Ref. Motor | KDW1603 * | | |
| Tipo de aspiración | Atmo | | |
| Disposición de los cilindros | L | | |
| Número de cilindros | 3 | | |
| Cilindrada (l) | 1,65 | | |
| Diámetro (mm) * Carrera (mm) | 88 * 90,40 | | |
| Tasa de compresión | 22 : 1 | | |
| Velocidad (tr/mn) | 1500 | | |
| Potencia máx. auxiliar a velocidad nominal (kW) | 15,50 | | |
| Regulación frecuencia (%) | +/- 2.5% | | |
| Tipo de inyección | Indirecto | | |
| Tipo de regulación | Mecánico | | |
| Tipo de filtro de aire, modelos | Seco | | |
| Sistema de combustible | | | |
| Caudal máximo bomba fuel-oil (l/h) | 65 | | |
| Consumo con ventilador | | | |
| Consumo 110% carga (l/h) | 5,30 | | |
| Consumo 100% PRP carga (l/h) | 4,90 | | |
| Consumo 75% carga PRP (l/h) | 3,70 | | |
| Consumo 50% carga PRP (l/h) | 2,70 | | |
| Emisiones | | | |
| | | Sistema de lubricación | |
| | | Capacidad de aceite (l) | 4,40 |
| | | Presión aceite mín. (bar) | 1,50 |
| | | Presión aceite máx. (bar) | 10 |
| | | Capacidad aceite carter (l) | 3,80 |
| | | Consumo de aceite 100% ESP 50Hz (l/h) | 0 |
| | | Sistema de admisión de aire | |
| | | Contrapresión máx. de admisión (mm H2O) | 200 |
| | | Caudal de aire combustión (l/s) | 19 |
| | | Sistema de escape | |
| | | | PRP |
| | | | ESP |
| | | Calor expulsado en el escape (kW) | 10 |
| | | Temperatura de los gases de escape (°C) | 460 |
| | | Caudal de gases de escape (l/s) | 46 |
| | | Contrapresión máx. escape (mm H2O) | 500 |
| | | Sistema de refrigeración | |
| | | Capacidad del motor y radiador (l) | 5,80 |
| | | Potencia del ventilador (kW) | 0,90 |
| | | Caudal de aire ventilador (m3/s) | 0,85 |
| | | Contrapresión radiador (mm H2O) | 15 |
| | | Tipo de enfriamiento | Glycol-Ethylene |
| | | Calor irradiado (kW) | 3 |
| | | Calor expulsado en el agua HT (kW) | 16 |
| | | Temperatura del agua de parada del motor (°C) | 110 |
| | | Inicio de la apertura del termostato de AT (°C) | 80 |
| | | Total apertura del termostato de AT (°C) | |

*La referencia del motor puede modificarse parcialmente según la aplicación del grupo electrógeno, las opciones seleccionadas por el cliente y el tiempo de entrega requerido.

Condiciones de referencia: temperatura de entrada del aire: 25 °C; temperatura de entrada del combustible: 40 °C; presión barométrica: 100 kPa; humedad del aire seco: 10,7 g/kg. La restricción de admisión está ajustada al límite máximo permitido para filtro limpio; la presión trasera de escape está ajustada al límite máximo permitido.

Los datos se obtuvieron en una prueba de motor de acuerdo con los métodos de prueba, la especificación de combustible y las condiciones de referencia que se indican anteriormente y están sometidos a la variabilidad motor-motor y a los instrumentos empleados. Es posible que los resultados difieran si se emplean otros instrumentos, otros métodos de prueba u otro combustible, así como si las condiciones de referencia son distintas. Se puede llevar a cabo modificaciones en los datos y las características sin previo aviso.

Especificaciones del alternador

| | |
|--|---------------------------|
| Marca comercial del alternador | KOHLER |
| Ref. Alternador | KH00470T |
| Número de polos | 4 |
| Número de cojinetes | |
| Tecnología | Sin anillos ni escobillas |
| Índice de protección | IP23 |
| Clase de aislamiento | H |
| Número de hilos | 12 |
| Ajustamiento AVR | Si |
| Acoplamiento | Directo |
| Capacidad de mantener un cortocircuito a 3 In durante 10 s | Si |

Datos de aplicación

| | |
|---|------|
| Exceso de velocidad (rpm) | 2250 |
| Factor de potencia (Cos Phi) | 0,80 |
| Regulación de la tensión al régimen establecido (+/- %) | 1 |
| Forma de onda: NEMA=TIF | <45 |
| Forma de onda: CEI=FHT | <2 |
| Total distorsión de armónicos en vacío DHT (%) | 2,8 |
| Total distorsión de armónicos en carga DHT (%) | 2,2 |
| Tiempo de respuesta (Delta U = 20% transitoria) (ms) | 200 |

Datos de prestaciones

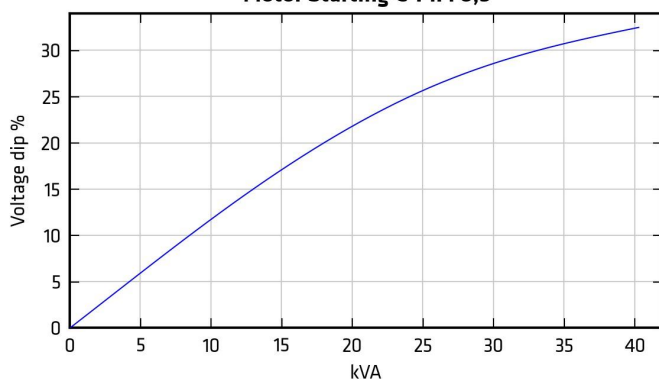
| | |
|--|-----|
| Potencia nominal continua 40°C (kVA) | 15 |
| Tasa de desequilibrio máxima (%) | 100 |
| Pico de arranque del motor (kVA) basado en una caída de voltaje del x % con un factor de potencia de 0.3 | |

Características estándar de los alternadores

- Todos los modelos son alternadores de campo rotativo sin escobillas
- Cumplen las normas NEMA MG1, IEEE y ANSI sobre aumento de temperatura y puesta en marcha del motor
- El regulador de voltaje AVR ofrece una mayor capacidad de cortocircuito
- Construcción autoventilada y a prueba de caída de voltaje
- Mejor forma de onda de voltaje

Nota: Los datos y valores nominales de aplicación, curvas de eficiencia, caída de voltaje con curvas de puesta en marcha del motor y curvas de decremento de cortocircuito se encuentran en las hojas de datos de los alternadores.

Motor Starting @ P.F. 0,3



Condiciones de referencia: temperatura de entrada del aire: 25 °C; temperatura de entrada del combustible: 40 °C; presión barométrica: 100 kPa; humedad del aire seco: 10,7 g/kg. La restricción de admisión está ajustada al límite máximo permitido para filtro limpio; la presión trasera de escape está ajustada al límite máximo permitido.

Los datos se obtuvieron en una prueba de motor de acuerdo con los métodos de prueba, la especificación de combustible y las condiciones de referencia que se indican anteriormente y están sometidos a la variabilidad motor-motor y a los instrumentos empleados. Es posible que los resultados difieran si se emplean otros instrumentos, otros métodos de prueba u otro combustible, así como si las condiciones de referencia son distintas. Se puede llevar a cabo modificaciones en los datos y las características sin previo aviso.

Dimensiones versión compacta

| | |
|--|-------------------|
| Longitud (mm) * Anchura (mm) * Altura (mm) | 1405 * 715 * 1014 |
| Peso neto (kg) | 410 |
| Capacidad del depósito (L) | 50 |



Dimensiones versión insonorizada

M126

| | |
|---|-------------------|
| Longitud (mm) * Anchura (mm) * Altura (mm) | 1750 * 775 * 1230 |
| Peso neto (kg) | 580 |
| Capacidad del depósito (L) | 50 |
| Nivel de presión acústica @1m en dB(A) 50Hz (75% PRP) | 74 |
| Nivel de potencia acústica garantizado (Lwa) 50Hz (75% PRP) | 91 |
| Nivel de presión acústica @7m en dB(A) 50Hz (75% PRP) | 61 |



Dimensiones versión compacta DW

| | |
|--|-------------------|
| Longitud (mm) * Anchura (mm) * Altura (mm) | 1797 * 775 * 1181 |
| Peso neto (kg) | 560 |
| Capacidad del depósito (L) | 93 |



Dimensiones versión insonorizada DW

M126 DW

| | |
|---|-------------------|
| Longitud (mm) * Anchura (mm) * Altura (mm) | 1797 * 775 * 1391 |
| Peso neto (kg) | 730 |
| Capacidad del depósito (L) | 93 |
| Nivel de presión acústica @1m en dB(A) 50Hz (75% PRP) | 74 |
| Nivel de potencia acústica garantizado (Lwa) 50Hz (75% PRP) | 91 |
| Nivel de presión acústica @7m en dB(A) 50Hz (75% PRP) | 61 |



Condiciones de referencia: temperatura de entrada del aire: 25 °C; temperatura de entrada del combustible: 40 °C; presión barométrica: 100 kPa; humedad del aire seco: 10,7 g/kg. La restricción de admisión está ajustada al límite máximo permitido para filtro limpio; la presión trasera de escape está ajustada al límite máximo permitido.

Los datos se obtuvieron en una prueba de motor de acuerdo con los métodos de prueba, la especificación de combustible y las condiciones de referencia que se indican anteriormente y están sometidos a la variabilidad motor-motor y a los instrumentos empleados. Es posible que los resultados difieran si se emplean otros instrumentos, otros métodos de prueba u otro combustible, así como si las condiciones de referencia son distintas. Se puede llevar a cabo modificaciones en los datos y las características sin previo aviso.

Regleta de bornes básica



Se usa como una regleta sencilla de bornes para conectar un cuadro eléctrico.

Propone las siguientes funcionalidades:

- botón de parada de emergencia
- regleta de bornes de conexión cliente
- Certificado CE

M80



El cuadro de mando M80 posee una doble funcionalidad. Puede usarse como una sencilla regleta de bornes para realizar la conexión de un cuadro eléctrico y de un cuadro de lectura directa, en cuyas esferas se pueden supervisar de forma global los parámetros básicos del grupo electrógeno. Propone las siguientes funcionalidades:

- Parámetros motor : taquimetría, contador horario, indicador de temperatura del refrigerante, indicador de presión del aceite
- botón de parada de emergencia
- regleta de bornes de conexión cliente
- Certificado CE

APM303

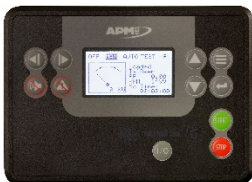


La APM303 es una unidad versátil que puede utilizarse en modo manual o automático. Ofrece las características siguientes:

- Mediciones: voltajes de fase a neutro y entre fases, nivel de combustible (opcionalmente: corrientes de energía activa, potencia efectiva, factores de potencia, medidor de energía en kWh y niveles de presión de aceite y temperatura del refrigerante)
- Supervisión: Comunicación Modbus RTU a través de RS485
- Informes: (Opcionalmente: dos informes configurables)
- Funciones de seguridad: Sobrevelocidad, presión de aceite, temperaturas de refrigerante, voltaje mínimo y máximo, frecuencia mínima y máxima (energía activa máxima $P < 66$ kVA)
- Trazabilidad: Historial de 12 eventos almacenados

Para obtener más información, consulte la hoja de datos de la APM303

APM403



MANEJO SENCILLO DE GRUPO ELECTRÓGENO Y CENTRAL DE ENERGÍA

El controlador APM403 es una caja polivalente que permite un funcionamiento en modo manual o automático.

- Mediciones: tensiones y corriente
- Contadores de potencia en kW/kWh/kVA¹
- Características estándar: Voltímetro y frecuencímetro.
- Opcionalmente: Amperímetro de la batería.
- Manejo de CAN J1939 ECU de los motores
- Alarmas y fallos: Presión de aceite, temperatura del agua, sobrevelocidad, incapacidad de puesta en marcha, mín./máx. del alternador, botón de parada de emergencia.
- Parámetros del motor: Nivel de combustible, contador de horas, tensión de las baterías.
- Opcionalmente (estándar en 24 V): Presión de aceite y temperatura del agua.
- Historial / Gestión de los últimos 300 sucesos del grupo electrógeno
- Protecciones del grupo y la red
- Gestión del reloj
- Conexiones USB, USB Host y PC
- Comunicaciones: RS485
- Protocolo ModBUS /SNMP

Condiciones de referencia: temperatura de entrada del aire: 25 °C; temperatura de entrada del combustible: 40 °C; presión barométrica: 100 kPa; humedad del aire seco: 10,7 g/kg. La restricción de admisión está ajustada al límite máximo permitido para filtro limpio; la presión trasera de escape está ajustada al límite máximo permitido.

Los datos se obtuvieron en una prueba de motor de acuerdo con los métodos de prueba, la especificación de combustible y las condiciones de referencia que se indican anteriormente y están sometidos a la variabilidad motor-motor y a los instrumentos empleados. Es posible que los resultados difieran si se emplean otros instrumentos, otros métodos de prueba u otro combustible, así como si las condiciones de referencia son distintas. Se puede llevar a cabo modificaciones en los datos y las características sin previo aviso.

- Opcionalmente: Ethernet, GPRS, control a distancia, 3G, 4G,
- Websupervisor, SMS, correos electrónicos

¹ NDT : Les kWh sont une unité d'énergie, pas de puissance

Condiciones de referencia: temperatura de entrada del aire: 25 °C; temperatura de entrada del combustible: 40 °C; presión barométrica: 100 kPa; humedad del aire seco: 10,7 g/kg. La restricción de admisión está ajustada al límite máximo permitido para filtro limpio; la presión trasera de escape está ajustada al límite máximo permitido.

Los datos se obtuvieron en una prueba de motor de acuerdo con los métodos de prueba, la especificación de combustible y las condiciones de referencia que se indican anteriormente y están sometidos a la variabilidad motor-motor y a los instrumentos empleados. Es posible que los resultados difieran si se emplean otros instrumentos, otros métodos de prueba u otro combustible, así como si las condiciones de referencia son distintas. Se puede llevar a cabo modificaciones en los datos y las características sin previo aviso.

CONTENIDO ESTÁNDAR DEL SUMINISTRO

Todos nuestros grupos electrógenos vienen equipados con:

- Motor DIÉSEL industrial refrigerado con agua
- Alternador de carga y arranque eléctrico
- Filtro de aire estándar
- Disyuntor eléctrico Schneider o ABB, adaptado a corrientes de cortocircuito del grupo electrógeno
- Alternador monopalier IP 23 aumento T°/aislamiento clase H/H
- Chasis de acero soldado que absorbe el 85 % de las vibraciones
- 4 puntos de elevación en el chasis, arco de elevación en la cubierta incluidos a partir de 165 kVA ESP u opcional
- Chasis de acero con doble capa de pintura epoxi
- Altura del chasis optimizada que permite el desplazamiento seguro mediante un mecanismo de horquillas
- Cubierta de acero electro-galvanizado o tratado con zinc y aluminio de calidad europea
- Cerraduras IP64, de material inoxidable
- Optimizada contra la corrosión, controles realizados por el Instituto Francés de la Corrosión
- Insonorización optimizada, espuma aislante y cavidades resonantes integradas en la cubierta
- Permeabilidad probada en el 100 % de los contenedores
- Protección de las personas garantizada mediante rejillas de protección en componentes calientes y giratorios
- Silenciador de 9 dB(A) separado
- Depósito de combustible soldado dentro del chasis de los grupos electrógenos
- Cubeto de retención incluido para grupos electrógenos hasta 110 kVA ESP
- Batería de arranque de CC cargada con electrolito
- Botón de parada de emergencia en el exterior
- Líneas de combustible flexibles y tapón de vaciado de aceite lubricante
- Salida de escape con tubo flexible y bridas
- Manual de instrucciones (1 copia)
- Embalaje cubierto de plástico film
- Se entrega con aceite y líquido anticongelante

CÓDIGOS Y NORMAS

El conjunto motor-generator se ha diseñado y fabricado en instalaciones certificadas conforme a las normas ISO9001:2015 e ISO14001:2015. Los grupos electrógenos y sus componentes se ensayan en fase de prototipo, se construyen en fábrica y se ensayan en producción y son conformes a las normas pertinentes:

- Directiva de máquinas 2006/42/CE de 17 de mayo de 2006
- Directiva sobre CEM 2014/30/UE
- Objetivos de seguridad fijados en la Directiva de baja tensión 2014/35/UE
- EN ISO 8528-13, EN 60034-1, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 55011, EN 1679-1 y EN 60204-1

DEFINICIÓN DE VALORES DE CORRIENTE conforme a la norma ISO 8528-1 (edición 2018-02) e ISO 3046-1

Potencia auxiliar de emergencia (ESP): La corriente auxiliar se aplica a cargas variables durante un corte en el suministro de energía. No hay capacidad de sobrecarga para estos valores. El factor de carga medio cada 24 horas de operación es <70 %.

Corriente principal (PRP): Con carga variable, la cantidad de horas operativas del grupo electrógeno es ilimitada. Se admite una sobrecarga del 10 % durante una hora cada 12 horas de funcionamiento. El factor de carga medio cada 24 horas de operación es <70 %.

Condiciones de referencia: temperatura de entrada del aire: 25 °C; temperatura de entrada del combustible: 40 °C; presión barométrica: 100 kPa; humedad del aire seco: 10,7 g/kg. La restricción de admisión está ajustada al límite máximo permitido para filtro limpio; la presión trasera de escape está ajustada al límite máximo permitido.

Los datos se obtuvieron en una prueba de motor de acuerdo con los métodos de prueba, la especificación de combustible y las condiciones de referencia que se indican anteriormente y están sometidos a la variabilidad motor-motor y a los instrumentos empleados. Es posible que los resultados difieran si se emplean otros instrumentos, otros métodos de prueba u otro combustible, así como si las condiciones de referencia son distintas. Se puede llevar a cabo modificaciones en los datos y las características sin previo aviso.

CONDICIONES DE REFERENCIA

Según la norma ISO8528, la potencia nominal asignada por el grupo electrógeno es dado para una temperatura de entrada del aire 25°C, de una presión barométrica de 100 kPa (Altitud 100 m por encima del nivel del mar), y humedad relativa del 30%. Para condiciones particulares a su instalación, trasladarse al tablero de reducción de potencia.

INFORMACIONES DE GARANTÍA

Periodo de garantía estándar:

- para productos en servicio de "apoyo"
 - o 30 meses desde la fecha de salida de fábrica del producto
 - o 24 meses desde la fecha de puesta en servicio del producto
 - o 1000 horas de funcionamiento

Esta garantía vence cuando una de las condiciones anteriores está cumplida.

- en el caso de productos en servicio "continuo" (suministro continuo de electricidad, sea por ausencia de una red eléctrica normal o como complemento de la red),
 - o 18 meses desde la fecha de salida de fábrica del producto
 - o 12 meses desde la fecha de puesta en servicio del producto
 - o 2500 horas de funcionamiento

Esta garantía vence cuando una de las condiciones anteriores está cumplida.

Si precisa más detalles sobre las condiciones de aplicación y el alcance de la garantía, consulte nuestros "términos y condiciones de ventas" generales.

Condiciones de referencia: temperatura de entrada del aire: 25 °C; temperatura de entrada del combustible: 40 °C; presión barométrica: 100 kPa; humedad del aire seco: 10,7 g/kg. La restricción de admisión está ajustada al límite máximo permitido para filtro limpio; la presión trasera de escape está ajustada al límite máximo permitido.

Los datos se obtuvieron en una prueba de motor de acuerdo con los métodos de prueba, la especificación de combustible y las condiciones de referencia que se indican anteriormente y están sometidos a la variabilidad motor-motor y a los instrumentos empleados. Es posible que los resultados difieran si se emplean otros instrumentos, otros métodos de prueba u otro combustible, así como si las condiciones de referencia son distintas. Se puede llevar a cabo modificaciones en los datos y las características sin previo aviso.