



Imagen con finalidad ilustrativa  
únicamente



**GRUPO ELECTRÓGENO  
CATERPILLAR DE110E2  
CON CUADRO DE TRANSFERENCIA**

**SERVICIO EMERGENCIA**

**110 kVA @ 1500 RPM  
400 V - 50 Hz**



---

## ALCANCE DE SUMINISTRO

Grupo electrógeno formado por conjunto motor diesel CATERPILLAR modelo C4.4 y generador CATERPILLAR modelo R2253L4, montados sobre bancada metálica común, incorporando los componentes que se describen según sus distintos sistemas.

### SISTEMA DE ADMISIÓN

- Filtro de aire modular de tipo cartucho.
- Indicador de servicio para cambio de filtro.

### SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

- Radiador instalado en bancada de grupo, incorporando tanque de expansión. Suministrado con rejilla de protección en descarga de aire.
- Ventilador soplante con protecciones.
- Bomba de agua centrífuga accionada por el motor diesel mediante engranajes.
- Anticongelante para primer llenado de circuito.
- Resistencia de calefacción del agua de refrigeración.

### SISTEMA DE ESCAPE

- Silenciador industrial de 25 dB(A) de atenuación. (Suministro suelto).
- Flexible de escape de acero inoxidable.

### SISTEMA DE COMBUSTIBLE

- Filtro de combustible tipo cartucho.
- Tanque en bancada de grupo con capacidad de 250 litros.
- Tapón de llenado con respiradero y filtro.
- Tapón de drenaje.
- Conductos de alimentación y retorno de combustible.

### SISTEMA DE LUBRICACIÓN

- Cáster de aceite.
- Filtro de aceite.
- Bomba de circulación de aceite de engranajes accionada por el motor.
- Aceite lubricante para primer llenado.

### SISTEMA DE ARRANQUE

- Motor de arranque de 12 Vcc.
- Baterías de arranque, con soporte, cables y botellas de ácido para llenado.
- Alternador de carga de 65 Amp.
- Cargador de baterías de 5 Amp.

## SISTEMA DE CONTROL

Regulador de velocidad electrónico.

## INSTRUMENTACIÓN

Panel de control EMCP 4.1 instalado en el grupo electrógeno:



- \_ Pantalla de cristal líquido para visualización de parámetros de operación tanto de motor como de generador
- \_ 2 lámparas de aviso de alarma/parada (ámbar, rojo)
- \_ 3 teclas con sus lámparas indicadoras de estado para: arranque manual/paro manual/funcionamiento en automático
- \_ 1 tecla de prueba de lámparas
- \_ 1 tecla para reconocimiento de alarmas
- \_ Teclado multifunción para navegación
- \_ 1 tecla para visualización de parámetros de motor
- \_ 1 tecla para visualización de parámetros de generador
- \_ Multimetro digital, con indicación de:
  - Tensiones de generación de línea y de fase
  - Corrientes (por fase y media)
  - Frecuencia
  - Revoluciones de motor
  - Tensión de baterías
  - Horas de motor
  - Presión de aceite
  - Temperatura de agua
  - Registro de los 20 últimos fallos
- \_ Medidas en verdadero valor eficaz con precisión del 2%
- \_ Ajustes y programación almacenados en memoria no volátil, para evitar pérdidas ante eventuales fallos de alimentación
- \_ 3 niveles de seguridad mediante contraseña para protección de los ajustes
- \_ Grado de protección del frontal IP56, resistente a salpicaduras de combustible y aceite de motor, IP 22 en la parte trasera
- \_ Rango de temperatura de funcionamiento desde -20° C a 70° C
- \_ Indicaciones de alarma/parada por:
  - Fallo de arranque
  - Alta temperatura de agua alarma/parada



Baja presión de aceite alarma/parada  
Sobrevelocidad  
Alta/baja tensión de baterías  
Parada de emergencia activada

Todas estas condiciones de alarma/parada son anunciadas mediante el encendido de la correspondiente lámpara, así como con el texto descriptivo en la pantalla.

- Controles:
  - Automático/Arranque/Paro
  - Parada con tiempo de enfriamiento
  - Parada de emergencia
  - Ciclo de arranque programable
  - Prueba de lámparas
  
- Entradas digitales (6 en total):
  - Parada de emergencia remota
  - Arranque Remoto
  - 2/4 canales programables en función del tipo motor
  - El número de entradas programables puede variar en función de la versión del panel
  
- Salidas de relé (6 en total):
  - Activación del motor de arranque
  - Control de combustible
  - 4 canales programables
  - El número de relés programables puede variar en función de la versión del panel

## **GENERADOR**

- Autoexcitado sin escobillas.
- Interruptor automático tetrapolar.
- Regulador de tensión Mark V.
- Aislamiento clase H.

## **CUADRO DE TRANSFERENCIA RED-GRUPO**

Panel para montaje sobre pared de dimensiones altura 600 mm, anchura 400 mm y fondo 200 mm.



Incluye los siguientes elementos:

Un conmutador para transferir entre red/grupo, con posibilidad de manejo manual en caso de emergencia, de 160 Amp.

Controles:

- Selector de modo de funcionamiento Manual/ Automático.
- Selector para retransferencia a la vuelta de red Manual/ Automático.
- Máxima/mínima frecuencia.
- Máxima/mínima tensión.
- Temporizador de retraso al arranque – Evita que el grupo se ponga en marcha en caídas de tensión de la red o en fallos momentáneos.
- Vigilante de tensión de generador (50 – 280 V c.a.).
- Temporizador de retraso a la conmutación – Permite que el grupo se establezca antes de transferir la carga tras la caída de red.
- Temporizador de retraso a la conmutación a la vuelta de red – Espera a que la red se establezca antes de transferir la carga a la red de nuevo.
- Temporizador de enfriamiento–Permite que el motor se enfríe sin carga antes de parar, tras haber transferido la carga a la red establecida.
- Botón de prueba de lámparas.
- Posibilidad de instalar candado de seguridad para evitar maniobras no deseadas.

Pantalla de cristal líquido:

Detalla los siguientes parámetros:

- Tensiones de línea en red L12, L13, L23.
- Tensión de fase en red L1N, L2N, L3N.
- Tensión de línea en grupo L13.
- Frecuencia de red.
- Frecuencia de grupo.

- Número de transferencias.
- Ajustes de tiempos.

Indicación de estados:

Se detallan los siguientes parámetros:

- Red disponible.
- Red con carga.
- Generador disponible.
- Generador con carga.
- Red y generador sin cargas.
- Modo manual/modo automático.
- Test con carga.
- Test sin carga.

## **GENERAL**

Tacos antivibratorios para amortiguación de vibraciones lineales, ubicados entre bancada metálica y conjunto motor-generador.

Certificado CE.

Pintura amarilla en motor y generador, bancada en negro.

En función de lo establecido por el fabricante del bien objeto de esta oferta, su Garantía será de 24 meses desde su puesta en marcha ó de 30 meses desde que les comuniquemos que el mismo está a su disposición para proceder a su instalación, lo que antes se produzca, no siéndole de aplicación lo establecido a este respecto en la Ley 23/2003, de 10 de julio, de Garantías en la venta de Bienes de Consumo que desarrolla la Directiva de la Unión Europea 1999/44/CE, de 25 de mayo de 1999.

## **DOCUMENTACIÓN**

Con la entrega física del grupo electrógeno se suministra la siguiente documentación:

- Esquema eléctrico.
- Manual de operación de mantenimiento de motor y generador.
- Hoja original de garantía.

## DATOS TÉCNICOS

### GRUPO ELECTRÓGENO

Marca .....	CATERPILLAR
Modelo .....	DE110E2
Potencia .....	110 kVA / 88 kWe
Tensión .....	400 V. Trifásico
Servicio .....	Emergencia

### MOTOR

#### DATOS GENERALES

Marca .....	CATERPILLAR
Modelo .....	C4.4
Tipo de combustible .....	Gas-oil
Número de cilindros .....	4
Disposición .....	En línea
Diámetro .....	105 mm
Carrera .....	127 mm
Cilindrada .....	4,4 litros
Relación de compresión .....	18,3:1
Aspiración .....	Turbo postenfriado aire-aire
Velocidad .....	1500 rpm
Potencia al volante (sin ventilador) .....	103 kWm

#### SISTEMA DE ADMISIÓN

Volumen de aire de combustión .....	6,3 m <sup>3</sup> /min
-------------------------------------	-------------------------

#### SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Volumen de agua incluido el radiador .....	17,5 litros
Caudal de aire del radiador .....	187,8 m <sup>3</sup> /min
Potencia consumida por el ventilador .....	2,8 kW
Tensión alimentación resistencia calefacción.	220-240 V

#### SISTEMA DE ESCAPE

Caudal de gases de escape .....	16,3 m <sup>3</sup> /min
Temperatura gases de escape .....	543 °C

#### SISTEMA DE LUBRICACIÓN

Capacidad del cárter de aceite .....	7 litros
Capacidad total sistema de lubricación.....	8 litros
Tipo de aceite recomendado .....	.API CC/SE

## SISTEMA DE ARRANQUE

Tensión de baterías ..... 12 Vcc

## **GENERADOR**

### DATOS GENERALES

Marca ..... CATERPILLAR  
Modelo ..... R2253L4  
Potencia ..... 110 kVA  
Velocidad ..... 1500 rpm  
Frecuencia ..... 50 Hz  
Tensión ..... 400 V. Trifásico  
Factor de potencia ..... 0,8  
Regulación de tensión en rég. permanente ..  $\pm 0,5\%$   
Aislamiento ..... Clase H  
Protección ..... IP23  
Factor de influencia telefónica .....  $< 50$   
Paso de devanado ..... 2/3  
Desviación de onda en tensión .....  $< 2\%$   
Rendimiento ..... 91,8 %

## **CONJUNTO MOTOR ALTERNADOR**

### CONDICIONES DE TRABAJO

Potencia dada a las siguientes condiciones: 25°C - 100 m - 30% de humedad  
\* Para condiciones distintas a las de referencia consultar

Calor absorbido en agua de refrigeración ..... 50,7 kW  
Calor radiado (motor + generador) ..... 15,3 kW

Consumo de combustible  
100% carga ..... 23,8 l/h  
75% Carga ..... 18 l/h  
50% Carga ..... 12,6 l/h

### DIMENSIONES Y PESOS

Largo ..... 2089 mm  
Ancho ..... 1120 mm  
Alto ..... 1375 mm  
Peso con aceite y refrigerante ..... 1215 kg  
Peso con aceite, refriger. y combustible ..... 1427 kg



### NORMATIVA

El grupo electrógeno cumple o excede las siguientes normas internacionales:

IEC60034-1, IEC60034-22, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-32, NEMA MG 1-33, 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

El consumo de combustible está basado en un combustible diesel de densidad específica 0,85 y de acuerdo con BS2869: 1998 Clase A2.

*Los datos técnicos contenidos en el presente documento están basados en la hoja de especificación LEHE1313-00 (06/16) y LEHE0887-00 (07/15).*

*Los materiales y especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso. Para la elaboración del presente documento se ha utilizado el Sistema Internacional de unidades.*