

# GRUPO ELECTROGENO DIESEL



## DE88E0

Imagen con finalidad ilustrativa únicamente

Valores de salida		
Modelo de grupo electrógeno - Trifásico	Continua*	Emergencia*
400/230 V, 50 Hz	80,0 kVA 64,0 kW	88,0 kVA 70,4 kW
480V, 60 Hz	90,0 kVA 72,0 kW	100,0 kVA 80,0 kW

\* Consulte las definiciones de valores de la página 4.  
Valores con factor de potencia de 0,8

Datos técnicos		
Marca y modelo del motor:	Cat® C4.4	
Modelo de alternador:	LC3114D	
Panel de control:	EMCP 4.1	
Bancada:	Acero fabricado de gran resistencia	
Tipo de interruptor:	3 polos MCCB	
Frecuencia:	50 Hz	60 Hz
Velocidad del motor: RPM	1500	1800
Capacidad del depósito de combustible: l (US gal)	219 (57,9)	
Consumo de combustible, Continua: l/h (US gal/h) (carga 100%)	18,0 (4,8)	21,0 (5,5)
Consumo de combustible, Emergencia: l/h (US gal/h) (carga 100%)	19,8 (5,2)	23,3 (6,2)

# GRUPO ELECTROGENO DIESEL



## Datos técnicos del motor

Datos físicos	
<b>Fabricante:</b>	Caterpillar
<b>Modelo:</b>	C4.4
<b>N.º de cilindros/alineación:</b>	4 / En línea
<b>Ciclo:</b>	4 tiempo
<b>Inducción:</b>	Turbocargado
<b>Método de enfriamiento:</b>	Agua
<b>Tipo de regulador:</b>	Mecánico
<b>Clase de regulador:</b>	ISO 8528 G2
<b>Relación de compresión:</b>	17,25:1
<b>Cilindrada:</b> l (cu.in)	4,4 (268,5)
<b>Diámetro/carrera:</b> mm (in)	105,0 (4,1)/127,0 (5,0)
<b>Momento de inercia:</b> kg m <sup>2</sup> (lb. in <sup>2</sup> )	1,14 (3896)
<b>Sistema eléctrico del motor:</b>	
- Tensión/tierra:	12/Negativo
- Amperios del cargador de baterías:	65
<b>Peso</b> kg (lb) - <b>En seco:</b>	463 (1021)
- <b>En húmedo:</b>	485 (1069)

Sistema de aire		50 Hz	60 Hz
<b>Tipo de filtro de aire:</b>	Elemento sustituible		
<b>Flujo de aire de combustión</b>			
m <sup>3</sup> /min (cfm)	- Emergencia:	5,1 (180)	6,5 (230)
	- Continua:	4,8 (170)	6,2 (219)
<b>Restricción máx. en admisión del aire de combustión:</b> kPa (en H <sub>2</sub> O)		8,0 (32,1)	8,0 (32,1)
<b>Flujo del aire de refrigeración del radiador:</b>			
m <sup>3</sup> /min (cfm)		121,2 (4280)	140,4 (4958)
<b>Restricción externa en el caudal del aire de refrigeración</b> Pa (en H <sub>2</sub> O)		120 (0,5)	120 (0,5)

Sistema de refrigeración		50 Hz	60 Hz
<b>Capacidad del sistema de refrigeración:</b>			
l (US gal)		13,0 (3,4)	13,0 (3,4)
<b>Tipo de bomba de agua:</b>	Centrífugo		
<b>Calor disipado en el agua y aceite lubricante:</b> kW (Btu/min)			
- Emergencia:		51,0 (2900)	57,0 (3242)
- Continua:		46,0 (2616)	53,0 (3014)
<b>Radiación de calor a la sala:</b> Radiación de calor desde el motor y el alternador			
kW (Btu/min)	- Emergencia:	20,7 (1177)	22,1 (1257)
	- Continua:	18,9 (1075)	20,1 (1143)
<b>Consumo del ventilador del radiador:</b> kW (CV)		1,0 (1,3)	1,7 (2,3)
Sistema de refrigeración diseñado para funcionar en condiciones ambientales de hasta 50 °C (122 °F). Póngase en contacto con su distribuidor local de Cat para obtener información acerca de los valores de energía en una instalación con condiciones específicas.			

Sistema de lubricación	
<b>Tipo de filtro de aceite:</b>	De giro, flujo total
<b>Capacidad total de aceite:</b> l (US gal)	8,0 (2,1)
<b>Capacidad del cárter:</b> l (US gal)	7,0 (1,8)
<b>Tipo de aceite:</b>	API CG4 / CH4 15W-40
<b>Método de refrigeración del aceite:</b>	Agua

Rendimiento	50 Hz	60 Hz
<b>Velocidad del motor:</b> rpm	1500	1800
<b>Potencia bruta del motor:</b> kW (CV)		
- Emergencia:	80,7 (108,0)	93,0 (125,0)
- Continua:	73,4 (98,0)	84,5 (113,0)
<b>BMEP (presión efectiva media al freno):</b> kPa (psi)		
- Emergencia:	1468,0 (212,9)	1409,0 (204,4)
- Continua:	1335,0 (193,6)	1280,0 (185,7)
<b>Potencia de regeneración:</b> kW	7,0	9,0

Sistema de combustible				
<b>Tipo de filtro de combustible:</b>	Elemento sustituible			
<b>Combustible recomendado:</b>	Diésel clase A2 o BSEN590			
<b>Consumo de combustible</b> l/h (US gal/h)				
	<b>110% Carga</b>	<b>100% Carga</b>	<b>75% Carga</b>	<b>50% Carga</b>
<b>Continua:</b>				
50 Hz	19,8 (5,2)	18,0 (4,8)	13,6 (3,6)	9,5 (2,5)
60 Hz	23,3 (6,2)	21,0 (5,5)	16,1 (4,3)	11,6 (3,1)
<b>Emergencia:</b>				
50 Hz		19,8 (5,2)	14,9 (3,9)	10,3 (2,7)
60 Hz		23,3 (6,2)	17,7 (4,7)	12,5 (3,3)
(basado en combustible diésel con un peso específico de 0,85 y conforme a BS2869, clase A2)				

Sistema de escape		50 Hz	60 Hz
<b>Tipo de silenciador:</b>	Industrial		
<b>Modelo y cantidad de silenciadores:</b>	EXSY1 (1)		
<b>Caída de presión en el sistema silenciador:</b>			
kPa (en Hg)		1,17 (0,345)	1,97 (0,581)
<b>Nivel de reducción de ruido del silenciador:</b>			
dB		16	16
<b>Máxima contrapresión permitida:</b>			
kPa (in. Hg)		10,0 (3,0)	15,0 (4,4)
<b>Caudal de gases de escape:</b> m <sup>3</sup> /min (cfm)			
- Emergencia:		13,3 (470)	15,9 (560)
- Continua:		12,5 (441)	15,0 (530)
<b>Temperatura de gases de escape:</b> °C (°F)			
- Emergencia:		580 (1076)	560 (1040)
- Continua:		555 (1031)	535 (995)

**Prestaciones del alternador:**

Datos	50 Hz				60 Hz				
	415/240V	400/230V 230/115V 200/115V	380/220V 220/110V	220/127V	480/277V 240/139V	380/220V 220/110V	240/120V 208/120V		440/254V 220/127V
Capacidad de arranque del motor* kVA	196	184	168	217	215	143	168	-	185
Capacidad de cortocircuito %	300	300	300	300	300	300	300	-	300
Reactancias: Por unidad									
Xd	2,535	2,728	3,023	2,255	2,558	4,081	3,405	-	3,044
X'd	0,110	0,118	0,131	0,097	0,111	0,176	0,147	-	0,132
X''d	0,066	0,071	0,078	0,058	0,066	0,106	0,088	-	0,079

Las reactancias mostradas se aplican a valores de potencia continua.

\* Basado en un 30% de caída de tensión con factor de potencia del 0,6 y sistema de excitación SHUNT.

**Datos técnicos del alternador**

Datos físicos del alternador	
Fabricado para Caterpillar por:	
Modelo:	LC3114D
N.º de cojinetes:	1
Clase de aislamiento:	H
Código de paso del devanado:	2/3 - 6
Cables:	12
Índice de protección contra entrada de elementos:	IP23
Sistema de excitación:	SHUNT
Modelo de AVR:	R250

Datos de funcionamiento del alternador	
Sobrevelocidad: rpm	2250
Regulación de la tensión: (estado estable)	+/- 0,5%
Forma de onda NEMA = TIF:	50
Forma de onda IEC = THF:	2,0%
Contenido total de armónicos LL/LN:	2,0%
Radiointerferencia:	Supresión conforme a la norma europea EN61000-6
Calor radiado: kW (Btu/min)	
- 50 Hz:	6,7 (381)
- 60 Hz:	7,1 (404)

## Datos técnicos de tensión

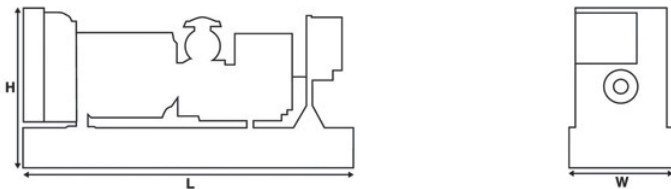
50 Hz	Continua		Emergencia	
	kVA	kW	kVA	kW
415/240V	80,0	64,0	88,0	70,4
400/230V	80,0	64,0	88,0	70,4
380/220V	80,0	64,0	88,0	70,4
230/115V	80,0	64,0	88,0	70,4
220/127V	80,0	64,0	88,0	70,4
220/110V	80,0	64,0	88,0	70,4
200/115V	80,0	64,0	88,0	70,4

60 Hz	Continua		Emergencia	
	kVA	kW	kVA	kW
480/277V	90,0	72,0	100,0	80,0
220/127V	90,0	72,0	100,0	80,0
380/220V	90,0	72,0	100,0	80,0
240/120V	90,0	72,0	100,0	80,0
440/254V	-	-	-	-
220/110V	90,0	72,0	100,0	80,0
208/120V	90,0	72,0	100,0	80,0
240/139V	90,0	72,0	100,0	80,0

## Dimensiones y pesos

Pesos: kg (lb)	
En seco = con aceite lubricante	1058 (2332)
Con líquidos = con aceite lubricante y refrigerante	1071 (2361)
Combustible, aceite lubricante y refrigerante	1256 (2770)

Dimensiones: mm (in)	
Longitud	1925 (75,8)
Anchura	1120 (44,1)
Altura	1361 (53,6)



**Nota:** La configuración general no se emplea para la instalación. Consulte los diagramas de dimensiones generales para obtener más detalles al respecto.

## Definiciones

### Valores de potencia del modelo de emergencia

Salida disponible con carga variable por la duración de la interrupción de la fuente de alimentación normal. La salida de potencia promedio es el 70 % de la clasificación de potencia de respaldo. La operación típica es de 200 horas al año, con un uso máximo esperado de 500 horas al año.

### Valores de potencia continua

Estos valores se aplican para el suministro de energía eléctrica continua (a potencia variable) en lugar de la red. No existe limitación en las horas anuales de funcionamiento y este modelo puede ofrecer el 10% de la sobrecarga de 1 hora cada 12 horas.

### Condiciones de referencia estándar

Nota: Las condiciones de referencia estándar son una temperatura de entrada del aire de 25 °C (77 °F), a 100 m (328 ft) sobre el nivel del mar y con un 30% de humedad relativa.

Datos de consumo de combustible a plena carga, con combustible diésel y con un peso específico de 0,85 y según la BS2869: 1998, clase A2.

## Información general

### Documentación

Juego completo de manuales de mantenimiento y funcionamiento y esquemas de cableado del circuito.

### Normas de grupos electrógenos

El equipo cumple las normas siguientes: IEC60034-1, IEC60034-22, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-32, NEMA MG 1-33, 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.