

# GRUPO GERADOR A DIESEL



## DE65E0 (LC Quadro)

Imagens meramente ilustrativas.

Potência de Saída		
Modo de Ajuste da Geração - Trifásico	Principal*	Reserva*
400/230 V, 50 Hz	60,0 kVA 48,0 kW	65,0 kVA 52,0 kW
480V, 60 Hz	68,8 kVA 55,0 kW	75,0 kVA 60,0 kW

\* Consulte as definições de classificação na página 4.  
Índice de fator de potência 0,8

Especificações técnicas do Motor		
Fabricante e Modelo do Motor:	Cat® C3.3	
Modelo do alternador:	LC1514P	
Painel de controle:	EMCP 4.1	
Base:	Chassi reforçado	
Tipo do disjuntor:	3 Pólos MCB / 3 Pólos MCCB	
Frequência:	50 Hz	60 Hz
Velocidade do motor: RPM	1500	1800
Capacidade do tanque de combustível: l (gal EUA)	219 (57,9)	
Consumo de combustível, Principal: l/h (gal EUA/h)	13,6 (3,6)	15,4 (4,1)
Consumo de combustível, Reserva: l/h (gal EUA/h)	14,9 (3,9)	17,0 (4,5)

## Especificações técnicas do Motor

Dados físicos	
<b>Fabricante:</b>	Caterpillar
<b>Modelo:</b>	C3.3
<b>Nº de Cilindros / Alinhamento:</b>	3 / Em linha
<b>Ciclo:</b>	Curso 4
<b>Introdução:</b>	Turboalimentado
<b>Método de arrefecimento:</b>	Água
<b>Tipo de regulação:</b>	Mecânico
<b>Classe de regulação:</b>	ISO 8528 G2
<b>Taxa de compressão:</b>	17,25:1
<b>Deslocamento:</b> l (pol 3)	3,3 (201,4)
<b>Diâmetro / Curso:</b> mm (pol)	105,0 (4,1)/127,0 (5,0)
<b>Momento de inércia:</b> kg m <sup>2</sup> (lb/pol <sup>2</sup> )	1,14 (3896)
<b>Sistema elétrico do motor:</b>	
- Tensão / Terra:	12/Negativo
- Carga da Bateria (A):	65
<b>Peso:</b> kg (lb)	
- Seco:	420 (926)
- Úmido:	438 (966)

Sistemas de ar	50 Hz	60 Hz
<b>Tipo de filtro de ar:</b>	Elemento descartável	
<b>Fluxo do ar de combustão:</b> m <sup>3</sup> /min (cfm)		
- Reserva:	3,9 (138)	4,9 (173)
- Principal:	3,8 (134)	4,7 (166)
<b>Restrição máx. de entrada de ar de combustão:</b> kPa (em H <sub>2</sub> O)	8,0 (32,1)	8,0 (32,1)
<b>Fluxo de ar do arrefecimento do radiador:</b> m <sup>3</sup> /min (cfm)	110,4 (3899)	145,8 (5149)
<b>Restrição externa ao fluxo do ar de arrefecimento:</b> Pa (em H <sub>2</sub> O)	120 (0,5)	120 (0,5)

Sistema de arrefecimento	50 Hz	60 Hz
<b>Capacidade do sistema de arrefecimento:</b>		
l (gal EUA)	10,2 (2,7)	10,2 (2,7)
<b>Tipo da bomba de água:</b>	Centrífuga	
<b>Calor transferido para água e óleo de lubrificação:</b> kW (Btu/min)		
- Reserva:	37,7 (2144)	42,8 (2434)
- Principal:	35,2 (2002)	41,0 (2332)
<b>Irradiação de calor para o ambiente:</b>		
Calor irradiado pelo motor e pelo alternador kW (Btu/min)		
- Reserva:	16,7 (950)	17,0 (967)
- Principal:	15,0 (853)	16,1 (916)
<b>Carga da ventoinha do radiador:</b> kW (hp)	1,0 (1,3)	1,7 (2,3)
Projetado para operar em condições ambientes de até 50°C (122°F). Entre em contato com seu Distribuidor Cat local para classificações de potência em condições específicas.		

Sistema de lubrificação	
<b>Tipo de filtro de óleo:</b>	Prolongamento, Fluxo total
<b>Capacidade total de óleo:</b> l (gal EUA)	8,3 (2,2)
<b>Reservatório de óleo:</b> l (gal EUA)	7,8 (2,1)
<b>Tipo de óleo:</b>	API CG4 / CH4 15W-40
<b>Método de arrefecimento de óleo:</b>	Água

Desempenho	50 Hz	60 Hz
<b>Velocidade do motor:</b> RPM	1500	1800
<b>Potência ativa do motor:</b> kW (hp)		
- Reserva:	60,5 (81,0)	69,6 (93,0)
- Principal:	55,0 (74,0)	63,3 (85,0)
<b>BMEP:</b> kPa (psi)		
- Reserva:	1467,0 (212,8)	1407,0 (204,0)
- Principal:	1333,0 (193,4)	1279,0 (185,5)
<b>Poder regenerativo:</b> kW	7,0	9,0

Sistema de combustível				
<b>Tipo de filtro de combustível:</b>	Elemento descartável			
<b>Combustível recomendado:</b>	Diesel Classe A2 ou BSEN590			
<b>Consumo de combustível</b> l/h (Gal EUA gal/h)				
	<b>110% Carga</b>	<b>100% Carga</b>	<b>75% Carga</b>	<b>50% Carga</b>
<b>Principal</b>				
50 Hz	14,9 (3,9)	13,6 (3,6)	10,2 (2,7)	7,1 (1,9)
60 Hz	17,0 (4,5)	15,4 (4,1)	11,7 (3,1)	8,4 (2,2)
<b>Reserva</b>				
50 Hz		14,9 (3,9)	11,0 (2,9)	7,6 (2,0)
60 Hz		17,0 (4,5)	12,8 (3,4)	9,0 (2,4)
(Baseado em diesel com gravidade específica de 0.85 conforme BS2869, Classe A2)				

Sistema de escape	50 Hz	60 Hz
<b>Tipo de silencioso:</b>	Industrial	
<b>Quantidade e modelo do silencioso:</b>	EXSY1 (1)	
<b>Queda de pressão em todo o sistema do silencioso:</b> kPa (in Hg)	0,98 (0,289)	1,22 (0,360)
<b>Nível de redução do ruído do silencioso:</b> dB	19	18
<b>Pressão de retorno máx. permitida:</b> kPa (in Hg)	10,0 (3,0)	15,0 (4,4)
<b>Fluxo dos gases de escape:</b> m <sup>3</sup> /min (cfm)		
- Reserva:	10,4 (367)	12,5 (441)
- Principal:	10,1 (357)	11,8 (417)
<b>Temperatura dos gases de escape:</b> °C (°F)		
- Reserva:	571 (1060)	564 (1047)
- Principal:	557 (1035)	534 (993)

## Dados de desempenho do alternador:

Item	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
Capacidade de arranque do motor* kVA	145	138	128	158	157	111	128		139
Capacidade de curto circuito %	300	300	300	300	300	300	300		300
Reatâncias: Por Unidade									
Xd	2,648	2,850	3,158	2,041	2,723	3,726	3,425		3,241
X'd	0,136	0,146	0,162	0,105	0,140	0,191	0,176		0,166
X''d	0,068	0,073	0,081	0,052	0,070	0,096	0,088		0,083

As reatâncias apresentadas são aplicáveis à classificação contínua.

\* Baseado em queda de 30% na tensão no fator de potência 0,6 e sistema de excitação SHUNT.

## Dados técnicos do alternador

Dados físicos	
LC Quadro	
Modelo:	LC1514P
Nº. de mancais:	1
Classe de isolamento:	H
Código do passo de enrolamento:	2/3 - 6
Cabos:	12
Grau de Proteção:	IP23
Sistema de excitação:	SHUNT
Modelo do AVR:	R220

Dados de operação do alternador	
Sobrevelocidade: rpm	2250
Regulação de tensão: (Estado estacionário)	+/- 1,0%
Forma de onda NEMA = TIF:	50
Forma de onda IEC = THF:	2,0%
Total de teor de harmônicas LL/LN:	2,0%
Interferência de rádio:	A supressão está de acordo com a Norma Europeia EN61000-6
Calor de irradiação: kW (Btu/min)	
-50 Hz:	5,7 (324)
-60 Hz:	6,0 (341)

## Dados técnicos de tensão

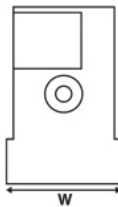
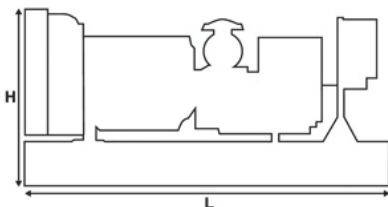
50 Hz	Principal		Reserva	
	kVA	kW	kVA	kW
415/240V	60,0	48,0	65,0	52,0
400/230V	60,0	48,0	65,0	52,0
380/220V	60,0	48,0	65,0	52,0
230/115V	60,0	48,0	65,0	52,0
220/127V	52,0	41,6	57,2	45,8
220/110V	60,0	48,0	65,0	52,0
200/115V	60,0	48,0	65,0	52,0

60 Hz	Principal		Reserva	
	kVA	kW	kVA	kW
480/277V	68,8	55,0	75,0	60,0
220/127V	68,8	55,0	75,0	60,0
380/220V	59,0	47,2	64,9	51,9
240/120V	65,0	52,0	71,5	57,2
220/110V	59,0	47,2	64,9	51,9
208/120V	68,8	55,0	75,0	60,0
240/139V	65,0	52,0	71,5	57,2

## Dimensões e pesos

Pesos: kg (lb)	
Líquido (+ óleo lubrificante)	874 (1926)
Úmido (+ óleo lubrificante e líquido arrefecedor)	887 (1955)
Combustível, óleo lubrificante e líquido arrefecido	1072 (2364)

Dimensões: mm (in)	
Comprimento	1925 (75,8)
Largur	1120 (44,1)
Altura	1361 (53,6)



**Nota:** A configuração geral não deve ser utilizada para instalação. Consulte os desenhos de dimensões gerais para detalhes.

## Definições

### Reserva (Stand By)

A potência disponível com variação de carga durante a interrupção da energia de alimentação normal. A saída de potência média é 70% da classificação de potência de emergência. A operação normal é de 200 horas por ano, com o uso máximo esperado de 500 horas por ano.

### Índices Prime

Estes índices são aplicados para fornecimento contínuo de energia elétrica (em carga variável) de acordo com a energia adquirida. Não há limitação de horas de utilização e este modelo pode fornecer 10% de sobrecarga para cada 1 hora em 12 horas.

### Condições Padrões

Nota: Condições Padrão de Funcionamento: 25°C (77°F), Entrada de Ar (100m 328ft), umidade relativa do ar 30%. Dados de consumo de combustível em carga total com diesel com gravidade específica de 0,85 e em conformidade com a norma BS2869: 1998, Classe A2.

## Informações gerais

### Documentação

Um conjunto completo de manuais de operação e manutenção e diagramas elétricos dos circuitos.

### Modelo de grupo gerador padrão

O equipamento cumpre as seguintes normas: IEC60034-1, IEC60034-22, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-32, NEMA MG 1-33, 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.