



**GRUPO ELECTRÓGENO
CATERPILLAR C15 ACERT
ATEX GRUPO II, T3
50 Hz
380 KVA @ 1500RPM**





ALCANCE DE SUMINISTRO

Grupo electrógeno diesel CATERPILLAR modelo C15 ACERT, incorporando los componentes que se describen según sus distintos sistemas.

SISTEMA DE ADMISIÓN

- × Motor turboalimentado, con grupo turbo refrigerado por agua.
- × Grupo turbocompresor ubicado en la parte trasera.
- × Cumplimiento para Áreas Peligrosas tanto mecánica como eléctricamente.
- × Filtro de tipo seco, con dos elementos filtrantes e indicador de servicio para cambio de filtro, montado sobre motor.
- × Sombrero para el filtro.
- × Post-enfriador refrigerado por agua con válvula de corte de aire.
- × Entrada al compresor mediante codo a 90° (manguera de diámetro 12") con apaga-llamas.

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

- × Radiador montado sobre motor, formado por dos núcleos montados en paralelo, uno para el aceite y el agua de camisas y el otro para el aire de admisión, incorporando tanque de expansión. Suministrado con rejilla de protección en descarga de aire.
- × Ventilador aspirante con protecciones accionado por el motor diesel a través de correas, montado sobre el radiador.
- × Termostatos de agua de ambos circuitos (JW y SCAC).
- × Bombas de agua centrífuga accionadas por el motor diesel mediante engranajes tanto para el circuito de JW como para el de SCAC.

SISTEMA DE ESCAPE

- × Colector de escape refrigerado por agua
- × Turbo en posición trasera-derecha.
- × Enfriador de gases de escape para cumplimiento de T3.
- × Silencioso de escape con apagachispas.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

- × Sistema de inyección EUI (Electronic Unit Inyector)
- × Filtro de primario de combustible con decantador de agua. Suministro suelto
- × Filtro secundario de combustible.
- × Bomba de transferencia de combustible
- × Bomba manual de cebado de combustible.

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

- × Cárter de aceite.
- × Enfriador de aceite de lubricación con válvula de derivación.
- × Filtro de aceite (lado derecho).
- × Bomba de circulación de aceite de engranajes accionada por el motor.



- × Aceite lubricante para primer llenado.
- × Eliminación de gases.

SISTEMA DE ARRANQUE Y CARGA

- × Motor de arranque por aire.
- × Válvula manorreductora a 800 KPa (Cotizado como opcional. No incluido en precio).

GENERADOR

- × Generador a 400 V, 50 Hz, 380 KVA.

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

- × Módulo electrónico de control y velocidad de motor modelo ADEM A4. Estrategia de arranque en frío.
- × Este módulo vigila los parámetros del motor, generando códigos de alarma y/o parada.
- × Genera códigos de diagnóstico de fallos de cableado, fallo de sensores, de alarmas y paradas del motor para transmitir a distancia vía CAN Bus (J1939).
- × El ADEM A4 es totalmente programable y por tanto se pueden configurar los parámetros de alarma y parada del motor, así como su potencia y RPM.
- × Regulador electrónico, control de PTO y ratings programable, estrategia de arranque en modo frío, compensación automática de altitud y por temperatura de combustible.

INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DEL GRUPO

Panel de control de grupo:

- Integración de señales de motor y generador.
- Comunicación vía CAN-BUS.
- Índice de protección IP-65.

El panel tiene las siguientes funcionalidades:

- Monitorización de todos los parámetros del motor.
- Eventos registrados.
- Visualización de códigos de diagnóstico generados por el ECM del motor.
- Senseo de fases del grupo.
- Protección por cortocircuito.
- Protección por potencia inversa.
- Protección por sobrecarga.
- Paradas/alarmas configurables.

SISTEMA MONTAJE

- Bastidor común para motor, generador y radiador.
- Cabina insonorizada para motor + generador + radiador.



GENERAL

Garantía según documento SELF5391 garantía ACERT.

Certificado según IMO TIER II, ciclo D2.

Pintura amarilla en motor y gris RAL 7003 en cabina.

Amortiguador de vibraciones torsionales (Vibration damper)

Puesta en marcha 1 día, una vez que nos sea comunicado que la instalación está realizada.

DOCUMENTACIÓN

Con la entrega física del motor se suministra la siguiente documentación:

- × Plano de conexiones eléctricas del grupo.
- × Manual de operación de mantenimiento del grupo electrógeno.
- × Libro de despiece del grupo.

Adjunto al presente documento se incluye:

- × Plano de dimensiones generales del grupo.



DATOS TÉCNICOS

DATOS GENERALES

Marca	CATERPILLAR
Modelo	C15 ACERT
Tipo de combustible	Gas-oil
Número de cilindros	6
Disposición	En línea
Diámetro	137 mm
Carrera	171 mm
Cilindrada	15,2 litros
Relación de compresión	16:1
Aspiración	Turboalimentado y Postenfriado
Refrigeración	Circuitos separados JW/OC + SCAC
Velocidad	1.500 rpm
Potencia al volante (sin ventilador)	360 kWm
Sentido de giro (desde el volante)	CCW

SISTEMA DE ADMISIÓN

Volumen de aire de combustión 24,8 m³/min

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Volumen de agua sin radiador 27 litros

SISTEMA DE ESCAPE

Caudal de gases de escape 62,9 m³/min
Contrapresión máxima de escape 10 kPa

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Máxima restricción en la línea de aspiración de
combustible 27 KPa
Máxima restricción en la línea de retorno de
combustible 50 KPa
Máximo caudal en la aspiración de
combustible 330 l/h
Máxima temperatura de gasoil a la entrada de
la bomba de transferencia 79 °C
Máxima altura de aspiración de la bomba
de cebado (en filtro separador) 3 m.col.gasoil



SISTEMA DE LUBRICACIÓN

Capacidad del cárter de aceite 38 litros
Tipo de aceite recomendado API CI-4 y normativa Caterpillar ECF-1

SISTEMA DE ARRANQUE

Motor de arranque Por aire a presión (800 KPa)
.. Incluye válvula manorreductora de presión

GENERADOR

Potencia eléctrica 304 KWe
Frecuencia 50 Hz
Tensión..... 400 V
Tipo de excitación..... Imán permanente
Factor de potencia 0,8
Aislamiento Clase F
Número de polos 4

CONDICIONES DE TRABAJO

Datos a 1500 rpm y 360 kWm
Calor absorbido en agua de refrigeración 229 kW
Calor residual en el escape (recuperación) ... 151 kW
Calor radiado..... 55 kW
Consumo de combustible..... 92,1 l/h
Consumo específico de combustible 212,9 g/kWmh



NORMATIVA

La potencia especificada para el motor se define como la disponible para servicios donde la potencia y/o la velocidad son cíclicos, siendo el tiempo total a plena carga inferior al 50%.

La potencia especificada está basada en las condiciones estándar SAE J1995, con una temperatura y presión de entrada de aire de 25°C y 99 kPa.

El consumo de combustible está basado en un gasóleo de densidad API 35° a 16°C, cuyo PCI es de 42780 kJ/kg y su densidad de 838,9 kg/m³ cuando es utilizado a 29°C.

Cumple con la normativa de emisiones IMO Tier II, ciclo D2. Certificado para atmósferas peligrosas:

- * ATEX Grupo II, Categoría 3G.
- * ATEX Grupo IIA, Temperatura clase T3.
- * NEC 500 Clase 1, División 2, Gases de los grupos ABCD.
- * NEC 500 Clase 1, Zona 2, para gases del grupo IIC.

Los sistemas mecánicos son Certificados ATEX desde -30 °C hasta 50 °C. No existe control sobre la temperatura superficial del compresor para temperaturas superiores a 50 °C.

El sistema eléctrico tiene un rango de operación de -30°C hasta 60°C.

Los datos técnicos contenidos en el presente documento están basados en la referencia TMI n° EM-0367.

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.