



**GRUPO ELECTROGENO
CATERPILLAR 3412 PKG
CON CABINA INSONORIZADA**

SERVICIO PRINCIPAL

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

ALCANCE DE SUMINISTRO

Grupo electrógeno formado por conjunto motor diesel CATERPILLAR modelo 3412 DISTA y generador CATERPILLAR modelo SR4B, montados sobre bancada metálica común, incorporando los componentes que se describen según sus distintos sistemas.

SISTEMA DE ADMISIÓN

- _ Filtro de aire modular de tipo seco, con tambor autocentrable de alto rendimiento de filtrado. Incorpora evacuador de polvo.
- _ 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 accionado por el motor diesel a través de correas.
- _ Bomba de agua centrífuga accionada por el motor diesel mediante engranajes.
- _ Tubería de drenaje de refrigerante con válvula de corte.
- _ Dispositivo de alarma y parada de motor por bajo nivel de refrigerante, montado en tanque de expansión.
- _ Anticongelante de larga duración Caterpillar ELC para primer llenado de circuito.

SISTEMA DE ESCAPE

Incluido en cabina insonorizada. Compuesto por flexible de escape en acero y silenciador de escape del tipo de absorción de atenuación 25 dB(A).

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

- _ Filtro de combustible primario y secundario.
- _ Bomba manual de cebado de combustible.
- _ Manómetro de presión de combustible.
- _ Tanque estructural en bancada de grupo con 1200 litros de capacidad.
- _ Decantador de agua.
- _ Interruptor de nivel con alarma y parada por bajo nivel de combustible.

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

- _ Cáster de aceite.
- _ Enfriador de aceite de lubricación con válvula de derivación.
- _ Filtro de aceite.
- _ Bomba de circulación de aceite de engranajes accionada por el motor.
- _ Aceite lubricante para primer llenado.
- _ Tuberías de drenaje de aceite.
- _ Eliminación de gases.
- _ Bomba manual vaciado de cáster.

SISTEMA DE ARRANQUE

- _ Motor de arranque de 24 Vcc.
- _ Juego de 2 baterías de arranque de 140 A.h de capacidad, con soporte, cables y botellas de ácido para llenado.
- _ Alternador de carga de 45 Amp.

SISTEMA DE CONTROL

Regulador de velocidad electrónico modelo Caterpillar PEEC.

INSTRUMENTACIÓN

Panel de control EMCPII montado en la caja de terminales del generador incluyendo:

- _ Multimetro digital de corriente alterna trifásica del generador, con indicación de:
 - Intensidad.
 - Tensión de generación.
 - Frecuencia.
- _ Indicador digital con representación de:
 - RPM de motor.
 - Horas de funcionamiento de motor.
 - Presión de aceite.
 - Temperatura del agua de refrigeración.
 - Tensión corriente continua.
 - Códigos de diagnóstico.
- _ Conmutador de selección de fase para visualización.
- _ Potenciómetro de ajuste de tensión.
- _ Potenciómetro de ajuste de RPM de motor.
- _ Conmutador de arranque con 4 posiciones para:
 - Arranque manual.
 - Arranque/parada automático.
 - Parada manual.
 - Reseteo.
- _ Pulsador de parada de emergencia.
- _ Pulsador de test de luces de panel.
- _ Programación de nº de intentos de arranque.
- _ Programación de ciclo de enfriamiento.
- _ 3 canales de reserva programables.
- _ Alarmas con parada con indicadores por:
 - Baja presión aceite.
 - Alta temperatura agua de refrigerante.
 - Sobrevelocidad.
 - Parada de emergencia.
 - Fallo de arranque.
 - Parada por bajo nivel de refrigerante.
- _ Luces de panel.

GENERADOR

- _ Autoexcitado sin escobillas, SR4B, incluyendo regulador de tensión VR6-B.

- _ Aislamiento clase H.
- _ Elevación de temperatura clase F.
- _ Interruptor automático tripolar con bobina de disparo, homologado IEC (opcionalmente se puede solicitar tetrapolar)
- _ Relé de protección de fallo a tierra.

CABINA INSONORIZADA

Cabina autoportante resistente para instalación en el exterior, fabricada en acero galvanizado y tratada con fosfato de zinc para mayor resistencia a la corrosión. Acabado en pintura al horno con polvo de poliéster.

Carenado con ventana lateral en cristal de seguridad, para visualización y mando del panel de control. Incorpora pulsador de parada de emergencia en el exterior.

Puertas de zinc equipadas con cerraduras y bisagras de acero inoxidable, para mantenimiento y acceso al llenado de combustible, aceite, refrigerante y baterías de arranque.

Conductos de aceite, refrigerante y eliminación de gases internos a la cabina y dispuestos en la bancada.

Sistema de atenuación de escape alojado dentro de la cabina para seguridad del operador y una máxima vida útil.

GENERAL

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

Garantía de 12 meses desde la puesta en marcha ó 18 meses desde la comunicación poniendo a su disposición el grupo electrógeno para su envío, lo que antes se produzca.

Certificado CE.

Pintura amarilla en motor y generador, bancada en negro.

DOCUMENTACIÓN

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

- _ Plano de conexiones eléctricas del motor.
- _ Manual de operación de mantenimiento de motor y generador.
- _ Manual de especificación de fluidos a utilizar.
- _ Libro de despiece motor y generador.
- _ Hoja original de garantía.

Adjunto al presente documento se incluye:

- _ Plano de dimensiones generales de grupo electrógeno.

DATOS TÉCNICOS

GRUPO ELECTRÓGENO

Marca	CATERPILLAR
Modelo	3412 PKG
Potencia	810 kVA / 648 kWe.
Tensión	400 V. Trifásico.
Servicio	Principal. ISO 8528 PRP

MOTOR

DATOS GENERALES

Marca	CATERPILLAR
Modelo	3412 DISTA
Tipo de combustible	Gas-oil.
Número de cilindros	12
Disposición	En V.
Diámetro	137 mm.
Carrera	152 mm.
Cilindrada	27 litros
Relación de compresión	14,5:1
Aspiración	Turboalimentado y Postenfriado.
Velocidad	1500 rpm
Potencia al volante (sin ventilador)	707,7 kWm.

SISTEMA DE ADMISIÓN

Volumen de aire de combustión	48,8 m ³ /min.
-------------------------------------	---------------------------

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Volumen de agua incluido el radiador	162 litros
Volumen de agua sin radiador	59 litros
Caudal de aire del radiador	1089 m ³ /min
Restricción de aire del ventilador	0,12 kPa
Potencia consumida por el ventilador	21 kW.

SISTEMA DE ESCAPE

Caudal de gases de escape	139,3 m ³ /min.
Temperatura gases de escape	539 °C.
Contrapresión máxima de escape	6,7 kPa.
Contrapresión de diseño de escape	5 kPa.
Pérdida de carga en silenciosos	3 kPa

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

Capacidad del cárter de aceite 139 litros
Tipo de aceite recomendado API CH-4

SISTEMA DE ARRANQUE

Tensión de baterías 24 Vcc

GENERADOR

DATOS GENERALES

Marca CATERPILLAR
Modelo SR4B
Potencia 810 kVA
Velocidad 1500 rpm
Frecuencia 50 Hz.
Tensión 400 V. Trifásico.
Factor de potencia 0,8
Interruptor tripolar de salida 1600 A
Constancia de tensión $\pm 0,5\%$
Ajuste de tensión $\pm 5\%$
Aislamiento Clase H con tropicalización y antiabrasión.
Protección IP22
Número de cojinetes 1
Factor de influencia telefónica < 50
Desviación de onda $< 5\%$
Rendimiento 95,5 %
Reactancia subtransitoria directa (X''d) 14,93 %.
Relación de cortocircuito 0,4168

CABINA INSONORIZADA

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

EEC	50 Hz @ 1500 rpm (dBA a plena carga)	
	1 m	7 m
LWA 99	83 dBA	72 dBA

CONJUNTO MOTOR ALTERNADOR

CONDICIONES DE TRABAJO

Altitud máxima sin pérdida de potencia 200 msnm
Temperatura máxima sin pérdida potencia... 46 °C
* En condiciones distintas consultar

Calor absorbido en agua de refrigeración	386 kW
Calor residual en el escape	637 kW
Calor radiado (motor + generador)	138,9 kW
Consumo de combustible	
100% carga	171,7 l/h
75% Carga	130,4 l/h
50% Carga	90,9 l/h
Consumo específico de combustible	203,6 g/kWmh

DIMENSIONES Y PESOS

Largo	5900 mm
Ancho	2238 mm
Alto	2564 mm
Peso con aceite y refrigerante	9270 kg
Peso con aceite, refriger. y combustible	10278 kg

NORMATIVA

El grupo electrógeno cumple o excede las siguientes normas internacionales:

ABGSM TM3, AS1359, AS2789, BS4999,
BS5000, BS5514, DIN6271, DIN6280, EGSA101P,
IEC 34/1, ISO3046/1, ISO8528, JEM1359,
NEMA MG1-22, VDE0530, 89/392/EEC, 89/336/EEC.

La potencia en servicio principal especificada para el grupo electrógeno se define como la disponible con cargas conectadas variables, para un tiempo ilimitado de funcionamiento. Está especificada de acuerdo con ISO 8528. La potencia de limitación de combustible de acuerdo con ISO3046/1, AS2789, DIN6271 y BS5514.

La potencia especificada está basada en las condiciones estándar SAE J1349. Dicha especificación también aplica a las condiciones estándar según ISO3046/1, DIN6271 y BS5514.

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.

Los datos técnicos contenidos en el presente documento están basados en la referencia TMI n° DM1908-02.

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.