

## FACTORY ACCEPTANCE TEST (FAT)

### Equipo nuevo de fábrica – Certificación de Potencia Continua (COP) y Rendimiento

**Grupo Electrógeno – Maxi Trust MX508SWEVUR4 550 kVA – 2026**

**Normas: ISO 8528-1:2018 | ISO 3046-1:2002**

El presente documento constituye el Informe de Factory Acceptance Test (FAT) del grupo electrógeno MX508SWEVUR4, equipo nuevo de fábrica, ejecutado previamente al despacho. El ensayo se desarrolló en las instalaciones de Tecnogera – Filial Curitiba (Brasil), en cooperación técnica con el fabricante Atlas Copco, conforme a los procedimientos del fabricante y a las normas ISO 8528-1:2018 e ISO 3046-1:2002.

## 1. Identificación del Equipo

Parámetro	Valor
Modelo del equipo	MX508SWEVUR4
Marca	Maxi Trust
Potencia nominal del alternador	550 kVA / 440 kW a 60 Hz (capacidad máxima del alternador, fp 0,8 – PRP)
Potencia COP certificada por el fabricante	320 kW – Potencia ISO 8528-1 – Potencia Operativa por día
Tensión nominal operativa	440 V (trifásico)
Frecuencia	60 Hz
Factor de potencia de prueba	1,0 (banco resistivo puro)
Año de fabricación	2026
Número de serie	3671601001
Regimen de operación certificada	Continuous Operating Power (COP) – Operación 24/7, sin sobrecarga, sin limitación anual de horas

## 2. Clasificación de Potencia ISO 8528-1 y Justificación del Régimen Aplicado

El grupo electrógeno Maxi Trust, equipo nuevo de fábrica, posee un alternador con capacidad aparente nominal de 550 kVA a 60 Hz. Esta capacidad corresponde a la potencia aparente máxima del alternador en aplicación PRP (Prime Power) con factor de potencia 0,8.

Para aplicaciones en régimen de Potencia Continua (COP – Continuous Operating Power), conforme clasificación de la norma ISO 8528-1:2018, el fabricante certifica una potencia continua de 320 kW. Esta potencia COP corresponde a la capacidad del motor diésel para operar 24 horas al día, 7 días a la semana, con carga constante, sin sobrecarga admisible y sin limitación anual de horas de operación.

La diferencia entre la capacidad nominal del alternador (550 kVA a 60 Hz) y la potencia COP certificada (320 kW) corresponde al derating aplicado por el fabricante para garantizar

la operación continua sin degradación térmica del motor — práctica estándar en motores diésel destinados a generación base.

### 3. Instrumentación Utilizada

Instrumento	Características y Modelo	Clase de Precisión
Medidor de Potencia	Fluke 435-II Power Quality	Clase 0,2 %
Carga Resistiva	Avtron 700 kW	± 1 %

### 4. Condiciones del Ensayo

Parámetro	Valor
Fecha de Ensayo	13/05/2026
Lugar de Ensayo	Curitiba – Brasil (Instalaciones Tecnogera – Filial Curitiba, en cooperación técnica con el fabricante Atlas Copco)
Temperatura ambiente	20 °C
Altitud	934 m
Humedad relativa	72 %
Presión atmosférica	91,1 kPa
Tipo de Combustible	Diésel S10
Densidad del Combustible a 20 °C	0,839 kg/L
Carga Resistiva	Resistivo puro – Avtron 700 kW (fp = 1,0)
Normas de Referencia	ISO 8528-1:2018; ISO 3046-1:2002
Velocidad de Rotación ISO 3046-1	1,000 (condiciones próximas a referencia ISO)

### 5. Metodología de Prueba

El ensayo se realizó mediante aplicación de carga progresiva utilizando banco de carga resistivo, conforme a las siguientes etapas:

- 25 % de la potencia nominal (110 kW)
- 50 % de la potencia nominal (220 kW)
- 75 % de la potencia nominal (330 kW)
- 100 % de la potencia nominal (440 kW)

Tiempo mínimo por etapa: 15 minutos, asegurando estabilización de los parámetros eléctricos y térmicos. Cálculos conforme ISO 3046-1 e ISO 8528-1.

- 100 % de la potencia COP (320 kW) mantenido durante 8 horas continuas para validación COP

### 5.1 Parámetros eléctricos por etapa

Etapa	Potencia (kW)	Frecuencia (Hz)	Corriente (A)	Potencia térmica (kW)
25	441	60	144	110
50	441	60	288	220
75	440	60	433	330
100	440	60	578	440
100 (COP)	441	60	419	320

### 5.2 Consumo de combustible y rendimiento por etapa

Etapa	Consumo (kg/h)	Rendimiento (horas)	Consumo específico (kg/kWh)	Rendimiento (%)
100 (COP)	320	8	15,46	0

### 5.3. Resultados del Ensayo de Potencia Continua (COP – 8 horas)

Durante 8 horas continuas a 100 % de la potencia COP se registraron los siguientes valores promedio:

Parámetro	Valor promedio
Duración de la prueba a 100 % de carga	8 horas continuas
Tiempo hasta estabilización térmica	34 minutos
Potencia promedio	441 V
Frecuencia promedio	60 Hz
Corriente promedio	419 A
Potencia térmica promedio	320 kW (COP establecido)
Factor de potencia	1,0 (banco resistivo puro – ver nota técnica)
Temperatura de entrada de refrigerante	87 °C (estable, ± 1 °C)
Temperatura de evaporación refrigerante	92 °C (estable, ± 1 °C)
Temperatura de los gases de escape	485 °C (estable, ± 3 °C)
Presión de escape	4,2 bar (estable)

### 5.4 Deriva de parámetros durante 8 h continuas

Parámetro	Medio	Norma ISO 8528-1	Rendimiento (%)
Deriva de potencia térmica	± 1,0 %	± 2,0 %	0
Deriva de frecuencia	± 0,2 Hz	± 0,5 Hz	0
Deriva de potencia	± 0,7 %	± 1,0 %	0

## 6. Sistema Mecánico, Emisiones, Control e Inspección Visual

Descripción	Resultado	Notas
Nivel de ruido	Normal	0
Temperatura de operación	Dentro de lo especificado	0
Presión de escape	Normal (4,2 bar)	0
Sistema de refrigeración	Eficiente	0
Operación de gases de escape	Dentro de lo especificado	0
Rendimiento automático	Sí	0
Tipo de arranque	Eléctrico	0
Tiempo de arranque	10 s	0

Modo de arranque	Automático	OK
Parámetros de operación	Todas operativas	OK
Pruebas de funcionamiento	No detectadas	OK
Estado general	Bueno	OK
Medidas de seguridad	Adecuados	OK

## 7. Conclusión

Con base en los resultados obtenidos durante el ensayo bajo carga y el ensayo de Potencia Continua (COP) de 8 horas, realizados en el marco del Factory Acceptance Test (FAT), se concluye que el grupo electrógeno Maxi Trust 550kVA, equipo nuevo de fábrica, fue aprobado satisfactoriamente en todos los criterios de evaluación establecidos.

El equipo demostró plena capacidad de suministro de la potencia COP certificada (320 kW continuos), manteniendo los parámetros de tensión, frecuencia y estabilidad operativa dentro de los límites especificados por la norma ISO 8528-1:2018.

No se identificaron anomalías, fallas ni desviaciones que comprometan la integridad, confiabilidad o desempeño del equipo durante el período de prueba.

### RESPONSABLE TÉCNICO

Nombre: Heber Grace Curi

Ingeniero electricista

Tecnogera Locação de Geradores Ltda. – Filial Curitiba

Firma:

**HEBER GRACE** Assinado de forma  
digital por HEBER GRACE  
**CURI:2895438** CURI:28954380808  
**0808** Dados: 2026.05.17  
22:06:29 -03'00'