



## Cuidados Generales en los Alternadores

Reginaldo Eissmann  
WEG Energia  
Brasil  
[reginaldoe@weg.net](mailto:reginaldoe@weg.net)

**Resumen** – El presente artículo tiene por objetivo presentar el mantenimiento básico de los alternadores WEG, de las líneas G, AG10 o GT10.



### 1 INTRODUCCIÓN

Entre las inspecciones regulares de mantenimiento, uno debe estar al tanto de cualquier señal de problemas, porque con el paso de los años todos y cada uno de los equipos terminan desgastados.

Se deben seguir los procedimientos de mantenimiento para asegurar el funcionamiento adecuado del equipo. La frecuencia de las inspecciones depende principalmente de las condiciones locales de aplicación y del régimen de trabajo.

El incumplimiento de los siguientes tópicos clave podría resultar en una reducción de la vida útil del alternador, tiempos de inactividad innecesarios o daños a las instalaciones.

### 2 MANTENIMIENTO Y SUS TÓPICOS



#### ATENCIÓN

Antes de manipular el alternador, asegúrese de que el equipo esté apagado y evite el riesgo de accidentes.

#### 2.1 Limpieza

Los componentes internos y externos deben mantenerse limpios, sin acumulación de aceite o polvo, para facilitar el intercambio térmico del alternador con el medio ambiente.

Si el polvo no es abrasivo, se puede utilizar aire comprimido para la limpieza. De esta manera, se debe eliminar toda la acumulación de polvo contenida en la tapa deflectora, la carcasa y las palas del ventilados.

Los componentes impregnados de aceite o de humedad se pueden limpiar con un paño humedecido con solventes adecuados.

La caja de conexiones debe tener los terminales limpios, libres de oxidación, en perfectas

condiciones mecánicas y sin depósitos de grasa o cinabrio.

Esta limpieza puede programarse cada 1500 horas de funcionamiento, pero la inspección de la ventilación debe ser diaria.

#### 2.2 Ruido

El ruido debe ser observado a intervalos regulares de 1 a 4 meses. En caso de avería, el alternador debe detenerse y deben investigarse y corregirse las causas.

#### 2.3 Vibración

De acuerdo con la norma ISO 8528-9, el nivel de vibración máximo para el alternador en carga es 20 mm/s (RMS).

#### 2.4 Rodamientos

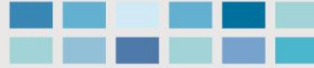
Controlar la temperatura en el cojinete también hace parte del mantenimiento de rutina de los alternadores.

El aumento de temperatura durante el funcionamiento no debe superar los 60°C. La medición debe realizarse en el anillo exterior del rodamiento.

La temperatura puede ser controlada permanentemente con termómetros, colocados fuera del cojinete, o con termopares incorporados.

Las temperaturas de alarma y parada de los cojinetes se pueden ajustar a 110°C y 120°C respectivamente.

En los alternadores WEG se utilizan rodamientos blindados y sellados. Por lo tanto, no son re-lubricados y deben ser reemplazados después de 20.000 horas de operación o 30 meses de uso del generador, lo que ocurra primero.



Los rodamientos lubricados deben volver a lubricarse a los intervalos especificados en las dimensiones, la placa o la etiqueta de los cojinetes.

Las condiciones especiales para la sustitución o relubricación de los rodamientos se indican en las dimensiones, la placa o la etiqueta de los cojinetes.



**ATENCIÓN**

La relubricación de los cojinetes debe ser hecha siempre con la grasa original, especificada en la placa o etiqueta de características de los cojinetes y en la documentación del alternador.

**2.5 Excitador**

Para el buen funcionamiento de sus componentes, el excitador del alternador debe mantenerse limpio.

Comprobar la resistencia de aislamiento de los bobinados del excitador y del excitador auxiliar (en caso) periódicamente.

**2.6 Diodos**

Los diodos son componentes que tienen grande durabilidad y no exigen pruebas frecuentes. Caso el alternador presente algún defecto que indique falla en los diodos o un aumento de la corriente de campo para una misma condición de carga, los mismos deben ser probados conforme procedimiento a continuación:

- Afloje las conexiones de todos los diodos con el devanado del rotor del excitador;
- Usando un ohmiómetro, se debe medir la resistencia de cada diodo en ambas direcciones, como se muestra en la Imagen;
- Al probar los diodos, observe la polaridad de los cables de prueba en relación con la polaridad del diodo. La polaridad del diodo se indica mediante una flecha en su carcasa.

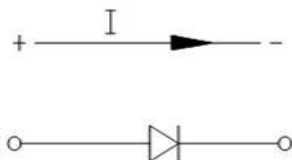


Imagen 1: Conducción de corriente de diodo ánodo-cátodo

La conducción de corriente sólo debe tener lugar en la dirección anodocatódica, es decir, en la condición de polarización directa.

Se considera un buen diodo cuando tiene baja resistencia óhmica (hasta  $\pm 100 \Omega$ ) en su dirección directa y alta resistencia (aproximadamente  $1M\Omega$ )

en la dirección opuesta. Diodos defectuosos tendrán resistencia óhmica de  $0 \Omega$  o mayor que  $1 M\Omega$  en ambas las direcciones medidas.

En la mayoría de los casos, el método del ohmímetro para probar los diodos es suficiente para identificar las fallas de los diodos. Sin embargo, en algunos casos extremos puede ser necesario aplicar la tensión de bloqueo nominal y/o la circulación de corriente para detectar la falla del diodo. Debido a los esfuerzos requeridos para estas pruebas, en caso de duda, se recomienda cambiar los diodos.



**ATENCIÓN**

Es de fundamental importancia que se respeten los pares de apriete especificados para que los diodos no se dañen durante la sustitución y el montaje. De acuerdo con los valores de par proporcionados por los fabricantes de diodos.

Tabla 1: Par de los diodos

Rosca de la base del diodo (mm)	Llave dinamométrica (mm)	Par de apriete (Nm)
M6	11	2
M8	17	4
M12	24	10
M16	32	30

**2.7 Flujo de aire**

Las entradas y salidas de aire del alternador deben mantenerse sin obstrucciones para que el intercambio de calor sea eficiente. Si hay una deficiencia en el intercambio de calor, el alternador se sobrecalentará y puede dañar el bobinado y hacer que el alternador se quemé. Si los filtros están instalados en la entrada de aire, deben ser inspeccionados diariamente, limpiados o reemplazados si es necesario.

**3 CONSIDERACIONES FINALES**

La correcta aplicación del mantenimiento asegurará la fiabilidad y el buen funcionamiento del alternador.

La frecuencia de las inspecciones depende principalmente de las condiciones locales de aplicación y del régimen de trabajo del alternador.

Este artículo no sustituye la necesidad de seguir las instrucciones del manual de instalación, operación y mantenimiento del alternador WEG.