



# BOLETÍN TÉCNICO

**TB No. 1007**  
**Rev. 0**

## **ASUNTO: Programas de mantenimiento para Motores Superior**

La intención fundamental de cualquier programa de mantenimiento preventivo es proteger al equipo y prevenirlo de fallas mayores, asegurar disponibilidad en línea y mantener los costos de operación por BHP/año a un nivel razonable.

Cada aplicación debe ser revisada y deben incluirse las siguientes consideraciones: (1) Horas de operación anuales, (2) Condiciones generales de carga y operación, (3) Importancia de la disponibilidad del equipo en línea, (4) Fuerza hombre disponible y (5) Presupuesto disponible.

Los programas anexos son típicos para Motores Superior a gas operando bajo condiciones normales. Por favor tome cada programa de mantenimiento como un recordatorio de los renglones importantes que se debería incluir en sus programas actuales de mantenimiento. Los intervalos actuales de servicio pueden variar dependiendo de la aplicación.

Si necesita copias adicionales, tiene alguna duda o desea información adicional, por favor contacte al Departamento de Servicios Técnicos de **EnDyn** o a su Distribuidor local autorizado de **PowerParts®**.

05 de Octubre de 1990

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - 51090-1 (página 1)**  
 (TÍPICO PARA MOTORES A GAS SUPERIOR DE ASPIRACIÓN NATURAL)

**INTRODUCCIÓN**

Este programa de mantenimiento aplica para motores superior de la serie G-825, operando bajo condiciones normales. Puede ser necesario cambiar algunos de estos intervalos de servicio debido a condiciones **anormales** de carga, análisis de gas combustible, temperatura ambiente, etc.

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO**

<b>Renglón</b>	<b>Servicio</b>	<b>Diario / Como se requiera</b>	<b>1000 Horas</b>	<b>2000 Horas</b>	<b>4000 Horas</b>	<b>8000 Horas</b>	<b>24000 Horas</b>
Temperaturas de operación	Cuaderno de operación	X					
Presiones de operación	Cuaderno de operación	X					
Carga y revoluciones del motor (RPM)	Cuaderno de operación	X					
Elementos del filtro de aire	Revisar diferencial de presión	X					
Nivel de agua	Revisar	X					
Nivel de aceite	Revisar	X					
Consumo de aceite lubricante	Revisar	X					
Presión de vacío en el cárter	Revisar	X					
Nivel de aceite del gobernador	Revisar	X					
Lubricador del arrancador	Rellenar	X					
Diferencial de presión filtro de aceite	Revisar	X					
Fugas	Revisar	X					
Varillaje de control	Lubricar	X					
Cojinete del eje del ventilador	Lubricar	X					
Juego de válvulas	Ajustar en caliente		X				
Elementos del filtro de aceite	Reemplazar		X				
Aceite lubricante	Analizar		X				
Bujías	Reemplazar		X				
Tiempo de encendido	Revisar		X				
Cadenas de mando	Ajustar		X				
Engranajes y mandos dentados	Inspeccionar		X				
Correas de transmisión	Ajustar		X				
Filtros de aire	Limpiar/reemplazar		X				
Carburador	Ajustar		X				
Sistemas de venteo	Revisar		X				

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - 51090-1 (página 2)**

(TÍPICO PARA MOTORES A GAS SUPERIOR DE ASPIRACIÓN NATURAL)

Renglón	Servicio	Diario / Como se requiera				
		1000 Horas	2000 Horas	4000 Horas	8000 Horas	24000 Horas
Aceite de lubricación	Cambio		X			
Cárter	Limpiar		X			
Colador de aceite lubricante	Limpiar		X			
Aceite del gobernador	Cambiar		X			
Respiradero del cárter	Limpiar		X			
Protecciones del motor	Probar/ajustar		X			
Alineación de los arrancadores	Revisar		X			
Levas y seguidores	Inspeccionar		X			
Alineación del coupling	Revisar			X		
Deflexión del cigüeñal	Revisar			X		
Magneto	Reemplazar			X		
Coupling del magneto	Reemplazar			X		
Compresión en los cilindros	Revisar			X		
Tiempo en el árbol de levas	Revisar			X		
Cojinetes principales	Revisar algunos				X	
Cojinetes de bielas	Revisar algunos				X	
Cojinete de levas	Revisar algunos				X	
Bushing de balancines	Revisar algunos				X	
Torque de tornillos de cámara o cabezote	Revisar				X	
Torque perno de biela	Revisar				X	
Torque tapa cojinetes principales	Revisar				X	
Torque de volante	Revisar				X	
Torque del coupling	Revisar				X	
Torque de pernos de fundación	Revisar				X	
Correas de transmisión	Reemplazar				X	
Termostatos	Probar				X	
Válvula contra explosiones	Inspeccionar				X	
Válvula de alivio de aceite	Inspeccionar				X	
Cables de ignición del secundario	Reemplazar				X	
Empacaduras y sellos	Reemplazar					X
Cámaras de fuerza	Reconstruir					X

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - 51090-1 (página 3)**

(TÍPICO PARA MOTORES A GAS SUPERIOR DE ASPIRACIÓN NATURAL)

<b>Renglón</b>	<b>Servicio</b>	<b>Diario / Como se requiera</b>				
		<b>1000 Horas</b>	<b>2000 Horas</b>	<b>4000 Horas</b>	<b>8000 Horas</b>	<b>24000 Horas</b>
Múltiple de escape	Inspeccionar y probar					X
Termostatos	Reemplazar					X
Anillos de pistón de fuerza	Reemplazar					X
Pistones	Inspeccionar					X
Camisas de cilindros de fuerza	Inspeccionar y bruñir					X
Bloque de cilindros	Inspeccionar					X
Bushings de biela	Reemplazar					X
Bielas	Inspeccionar					X
Cojinetes de bielas	Reemplazar					X
Cojinetes principales	Reemplazar					X
Cigüeñal	Inspeccionar					X
Cojinetes de levas	Reemplazar					X
Bushings de ejes de mando	Reemplazar					X
Rodamientos	Reemplazar					X
Resortes de mando de la bomba de aceite	Reemplazar					X
Chavetas, engranajes y ruedas de mando	Inspeccionar					X
Bomba de aceite	Reconstruir					X
Bomba de agua y polea loca	Reconstruir					X
Cadenas de mando	Reemplazar					X
Carburador	Reconstruir					X
Terminales de los varillajes	Reemplazar					X
Bushings de los varillajes	Reemplazar					X
Ensamblaje del acelerador	Reconstruir					X
Gobernador	Reconstruir					X
Cables primarios de ignición	Reemplazar					X
Cojinetes del eje del ventilador	Inspeccionar					X
Enfriador de aceite	Limpiar y probar					X
Bobinas de ignición	Limpiar y probar					X
Polea loca del árbol de levas	Reconstruir					X

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - 51090-2 (página 1)**  
(TÍPICO PARA MOTORES A GAS SUPERIOR TURBOCARGADOS)

**INTRODUCCIÓN**

Este programa de mantenimiento aplica a motores superior de la serie GT-825, operando bajo condiciones normales. Bajo condiciones **anormales** de carga, gas combustible, temperatura ambiente, etc. puede ser necesario modificar algunos intervalos de servicio.

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO**

<b>Renglón</b>	<b>Servicio</b>	<b>Diario / Como se requiera</b>				
		<b>1000 Horas</b>	<b>2000 Horas</b>	<b>4000 Horas</b>	<b>8000 Horas</b>	<b>24000 Horas</b>
Balanceo de los cilindros	Revisión y ajuste	X				
Temperaturas de operación	Cuaderno de operaciones	X				
Presiones de operación	Cuaderno de operaciones	X				
Carga y revoluciones (RPM)	Cuaderno de operaciones	X				
Elemento de filtro de aire	Revisar diferencial de presión	X				
Nivel de agua	Revisar	X				
Nivel de aceite lubricante	Revisar	X				
Consumo de aceite lubricante	Revisar	X				
Vacío en el cárter	Revisar	X				
Nivel de aceite del gobernador	Revisar	X				
Lubricación del arrancador	Llenar	X				
Diferencial de presión de aceite	Revisar	X				
Filtraciones, fugas	Revisar	X				
Varillaje de control	Lubricar	X				
Cojinetes del eje del ventilador	Lubricar	X				
Juego de las válvulas	Ajustar (caliente)		X			
Elementos del filtro de aceite	Reemplazar		X			
Aceite lubricante	Analizar		X			
Bujías	Reemplazar		X			
Tiempo de la ignición	Revisar		X			
Cadenas de mando	Ajustar		X			
Engranaje y ruedas dentadas	Inspeccionar		X			
Correas de mando	Ajustar		X			
Filtros de aire	Limpiar/reemplazar		X			
Mezcla de combustible y balanceo	Ajustar		X			

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - 51090-2 (página 2)**  
 (TÍPICO PARA MOTORES A GAS SUPERIOR TURBOCARGADOS)

Renglón	Servicio	Diario / Como se requiera				
		1000 Horas	2000 Horas	4000 Horas	8000 Horas	24000 Horas
Sistema de venteo	Revisar	X				
Aceite de lubricación	Cambiar		X			
Cárter	Limpiar		X			
Colador de aceite	Limpiar		X			
Aceite del gobernador	Cambiar		X			
Respiradero del cárter	Limpiar		X			
Protecciones de parada	Prueba/ajuste		X			
Alinear arrancadores	Revisar		X			
Levas y seguidores	Inspeccionar		X			
Alineación del couplig	Revisar			X		
Deflexión del cigüeñal	Revisar			X		
Magneto	Reemplazar			X		
Coupling del magneto	Reemplazar			X		
Compresión de los cilindros	Revisar			X		
Tiempo del árbol de levas	Revisar			X		
Impeler del turbocargador	Limpiar e inspeccionar			X		
Cojinetes principales	Revisar algunos				X	
Cojinetes de biela	Revisar algunos				X	
Cojinetes de levas	Revisar algunos				X	
Bushings de los balancines	Revisar algunos				X	
Torque de la cámara de combustión	Revisar				X	
Torque de las bielas	Revisar				X	
Torque de tapas de los cojinetes principales	Revisar				X	
Torque del volante	Revisar				X	
Torque del couplig	Revisar				X	
Torque de los pernos de fundación	Revisar				X	
Correas	Reemplazar				X	
Termostatos	Probar				X	
Partes calientes turbo cargador	Limpiar e inspeccionar				X	
Válvula de alivio de aceite	inspeccionar				X	

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - 51090-2 (página 3)**  
(TÍPICO PARA MOTORES A GAS SUPERIOR TURBOCARGADOS)

<b>Renglón</b>	<b>Servicio</b>	<b>Diario / Como se requiera</b>				
		<b>1000 Horas</b>	<b>2000 Horas</b>	<b>4000 Horas</b>	<b>8000 Horas</b>	<b>24000 Horas</b>
Cables de ignición secundarios	Reemplazar					X
Empacaduras, sellos	Reemplazar					X
Turbocargador	Reconstruir					X
Cámaras de fuerza	Reconstruir					X
Múltiple de escape	Inspeccionar y probar					X
Termostatos	Reemplazar					X
Anillos de pistón de fuerza	Reemplazar					X
Pistones de fuerza	Inspeccionar					X
Camisas de cilindros de fuerza	Inspeccionar y bruñir					X
Bloque de cilindros	Inspeccionar					X
Bujes de bielas	Reemplazar					X
Bielas	Inspeccionar					X
Cojinetes de bielas	Reemplazar					X
Cojinetes principales	Reemplazar					X
Cigüeñal	Inspeccionar					X
Cojinete de las levas	Reemplazar					X
Bushings de mando	Reemplazar					X
Cojinetes de rodamientos	Reemplazar					X
Resortes del mando de la bomba de aceite	Reemplazar					X
Puntas de eje, engranajes y ruedas de mando	Inspeccionar					X
Bomba de aceite	Reconstruir					X
Bomba de agua y rueda loca	Reconstruir					X
Cadenas de mando	Reemplazar					X
Válvulas de gas	Reconstruir					X
Terminales de barras del varillaje	Reemplazar					X
Bushings del varillaje	Reemplazar					X
Gobernador	Reconstruir					X
Cables primarios sistema de ignición	Reemplazar					X
Rodamientos del eje del ventilador	Inspeccionar					X
Enfriador de aceite	Limpiar y probar					X
Bobinas de ignición	Limpiar y probar					X
Rueda loca del árbol de levas	Reconstruir					X

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - 51091-3 (página 1)**  
(TÍPICO PARA MOTORES SUPERIOR DE COMBUSTIÓN LIMPIA)

## INTRODUCCIÓN

Este programa de mantenimiento aplica a motores superior de las series GTLA & GTLB, operando bajo condiciones normales. Bajo condiciones **anormales** de carga, diesel, análisis de gas combustible, temperatura ambiente, etc. puede ser necesario modificar algunos intervalos de servicio.

### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Renglón	Servicio	Diario / Como se requiera				
		1000 Horas	2000 Horas	4000 Horas	8000 Horas	24000 Horas
Balanceo de los cilindros	Revisar	X				
Temperaturas de operación	Cuaderno de operaciones	X				
Presiones de operación	Cuaderno de operaciones	X				
Carga y revoluciones (RPM)	Cuaderno de operaciones	X				
Elemento de filtro de aire	Revisar diferencial de presión	X				
Nivel de agua	Revisar	X				
Nivel de aceite lubricante	Revisar	X				
Consumo de aceite lubricante	Revisar	X				
Vacío en el cárter	Revisar	X				
Nivel de aceite del gobernador	Revisar	X				
Lubricación del arrancador	Llenar	X				
Diferencial de presión de aceite	Revisar	X				
Filtraciones, fugas	Revisar	X				
Varillaje de control	Lubricar	X				
Cojinetes del eje del ventilador	Lubricar	X				
Juego de las válvulas	Ajustar (caliente)		X			
Elementos del filtro de aceite	Reemplazar		X			
Aceite lubricante	Analizar		X			
Bujías	Reemplazar		X			
Tiempo de la ignición	Revisar		X			
Cadenas de mando	Ajustar		X			
Engranaje y ruedas dentadas	Inspeccionar		X			
Correas de mando	Ajustar		X			
Filtros de aire	Limpiar/reemplazar		X			
Mezcla de combustible y balanceo	Ajustar		X			



**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - 51091-3 (página 2)**

(TÍPICO PARA MOTORES SUPERIOR DE COMBUSTIÓN LIMPIA)

<b>Renglón</b>	<b>Servicio</b>	<b>Diario / Como se requiera</b>				
		<b>1000 Horas</b>	<b>2000 Horas</b>	<b>4000 Horas</b>	<b>8000 Horas</b>	<b>24000 Horas</b>
Sistema de venteo	Revisar	X				
Válvulas check de la celda de combustible	Limpiar y probar	X				
Compuerta de descarga de gases de escape	Inspeccionar	X				
Aceite de lubricación	Cambiar		X			
Cárter	Limpiar		X			
Colador de aceite	Limpiar		X			
Aceite del gobernador	Cambiar		X			
Respiradero del cárter	Limpiar		X			
Protecciones de parada	Prueba/ajuste		X			
Alinear arrancadores	Revisar		X			
Levas y seguidores de levas	Inspeccionar		X			
Alineación del coupling	Revisar			X		
Deflexión del cigüeñal	Revisar			X		
Magneto	Reemplazar			X		
Coupling del magneto	Reemplazar			X		
Compresión de los cilindros	Revisar			X		
Tiempo del árbol de levas	Revisar			X		
Impeler del turbocargador	Limpiar e inspeccionar			X		
Celdas de combustible	Revisar algunas			X		
Cojinetes principales	Revisar algunos				X	
Cojinetes de biela	Revisar algunos				X	
Cojinetes de levas	Revisar algunos				X	
Bushings de los balancines	Revisar				X	
Torque de la cámara de combustión	Revisar				X	
Torque de las bielas	Revisar				X	
Torque de tapas de los cojinetes principales	Revisar				X	
Torque del volante	Revisar				X	
Torque del coupling	Revisar				X	
Torque de los pernos de fundación	Revisar				X	
Correas	Reemplazar				X	
Termostatos	Probar				X	

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - 51090-2 (página 3)**  
(TÍPICO PARA MOTORES A GAS SUPERIOR TURBOCARGADOS)

<b>Renglón</b>	<b>Servicio</b>	<b>Diario / Como se requiera</b>				
		<b>1000 Horas</b>	<b>2000 Horas</b>	<b>4000 Horas</b>	<b>8000 Horas</b>	<b>24000 Horas</b>
Partes calientes turbo cargador	Limpiar e inspeccionar				X	
Válvula de alivio de aceite	inspeccionar				X	
Cables de ignición secundarios	Reemplazar				X	
Cámaras de fuerza	Inspeccionar con boroscopio				X	
Empacaduras, sellos	Reemplazar					X
Turbocargador	Reconstruir					X
Cámaras de fuerza	Reconstruir					X
Múltiple de escape	Inspeccionar y probar					X
Termostatos	Reemplazar					X
Anillos de pistón de fuerza	Reemplazar					X
Pistones de fuerza	Inspeccionar					X
Camisas de cilindros de fuerza	Inspeccionar y bruñir					X
Bloque de cilindros	Inspeccionar					X
Bujes de bielas	Reemplazar					X
Bielas	Inspeccionar					X
Cojinetes de bielas	Reemplazar					X
Cojinetes principales	Reemplazar					X
Cigüeñal	Inspeccionar					X
Cojinetes de las levas	Reemplazar					X
Bushings de mando	Reemplazar					X
Cojinetes de rodamientos	Reemplazar					X
Resortes del mando de la bomba de aceite	Reemplazar					X
Puntas de eje, engranajes y ruedas de mando	Inspeccionar					X
Bomba de aceite	Reconstruir					X
Bomba de agua y rueda loca	Reconstruir					X
Cadenas de mando	Reemplazar					X
Válvulas de gas	Reconstruir					X
Terminales de barras del varillaje	Reemplazar					X
Bushings del varillaje	Reemplazar					X
Gobernador	Reconstruir					X
Cables primarios sistema de ignición	Reemplazar					X

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - 51090-2 (página 4)**  
 (TÍPICO PARA MOTORES A GAS SUPERIOR TURBOCARGADOS)

<b>Renglón</b>	<b>Servicio</b>	<b>Diario / Como se requiera</b>				
		<b>1000 Horas</b>	<b>2000 Horas</b>	<b>4000 Horas</b>	<b>8000 Horas</b>	<b>24000 Horas</b>
Rodamientos del eje del ventilador	Inspeccionar					X
Enfriador de aceite	Limpiar y probar					X
Bobinas de ignición	Limpiar y probar					X
Rueda loca del árbol de levas	Reconstruir					X

5/10/90