

AYERBE

· GENERADORES DIESEL 1.500 r.p.m.



AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.

C/ Oilamendi, 8 - 10
Tel.: (34) 945 29 22 97
ayerbe@ayerbe.net

01015 VITORIA - SPAIN
FAX: (34) 945 29 22 98
www.ayerbe.net

GENERAL

Le agradecemos haber elegido un grupo electrógeno AYERBE y la confianza que ha depositado en nuestro producto.

Le invitamos a que lea atentamente las instrucciones que vienen a continuación, correspondientes al motor y alternador o cualquier otro accesorio que se haya incorporado a su máquina. Este y los manuales del motor y alternador tienen información necesaria para manejar la máquina. Si sigue atentamente todas las instrucciones su máquina tendrá un correcto funcionamiento.

En AYERBE estamos siempre a su disposición para cualquier consulta anterior o posterior a la adquisición de su grupo, por lo que no dude en hacer uso de nuestros servicios.

GARANTÍA

En general nuestras máquinas disponen de 1 año o 2000 horas de funcionamiento de garantía, terminándose ésta cuando se cumpla una de estas circunstancias, mientras no se especifique lo contrario.

Para disfrutar del mejor funcionamiento de la máquina y mantener la garantía debe seguir las instrucciones de este manual y resto de manuales de los componentes de la máquina, ya que la falta o mala realización de algunas operaciones puede llevar a anular la garantía.

Como norma la garantía del motor será realizada por el fabricante del motor y la del alternador por el fabricante de éste a través de su red de servicio, garantizando AYERBE la instalación y montaje. En cualquier caso AYERBE le gestionará cualquier reparación nos corresponda a nosotros o al fabricante del equipo motor o alternador, aunque será éste el que podrá otorgar o no la garantía con criterio propio e independiente del componente en cuestión.

Modificaciones en la máquina, uso indebido o falta de mantenimiento pueden ser causas de anulación de la garantía.

La garantía cubre piezas defectuosas y mano de obra pero en ningún caso transporte, desplazamiento o cualquier daño derivado de la avería o falta de funcionamiento.

DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

Los grupos electrógenos AYERBE están compuestos básicamente por motor diesel de accionamiento, alternador e instalación. Están disponibles en versiones standard, carrozado e insonorizado, estático o móvil, y manual o automático.

El motor diesel puede ser de varias marcas según nuestro catálogo, con refrigeración según modelos por aire, agua o aceite, así como inyección directa o indirecta y 1500 ó 3000 r.p.m. Normalmente se encuentra acoplado al alternador mediante acoplamiento directo a discos.

El monoblock queda unido a la bancada por medio de tacos elásticos antivibratorios idóneos para el peso y las vibraciones producidas por el motor diesel. La bancada incluye depósito de combustible con capacidad suficiente para al menos 8 horas de funcionamiento del Grupo Electrónico.

El alternador de serie es de 400/230 Vac trifásico conectado en estrella, 50 Hz, 2 ó 4 polos, IP21, aislamiento clase H, cumpliendo las directivas CE 2014/35, CE 2014/30 y sus respectivas

modificaciones sobre seguridad en maquinaria, así como las referentes a compatibilidad electromagnética. Para más información sobre el alternador consultar el correspondiente manual. Bajo demanda podemos montar cualquier alternador que nos solicite.

Las piezas de la carrocería están realizadas en chapa de 2 mm. de espesor, punzonada, plegada, electrosoldada y atornillada en partes fundamentales para un mejor acceso al interior de la máquina; convenientemente decapada para proceder en condiciones óptimas a su posterior pintado.

La carrocería en las máquinas insonorizadas está formada por una estructura modular compuesta por bastidores de perfiles de acero plegados bajo presión y por elementos pared insonorizantes, con revestimiento interior a base de material fono absorbente y fonoaislante de lana de roca ignífuga y chapa perforada, que posee las características necesarias para cumplir la normativa vigente. La carrocería está provista de colectores de admisión y escape del aire en medidas y capacidad adecuadas para las necesidades de refrigeración del grupo electrógeno. Los grupos carrozados disponen de la misma carrocería pero sin recubrimiento aislante.

El conjunto de la máquina cumple así mismo con la normativa europea de maquinaria CEE 89/392, 73/223, 89/336 y posteriores modificaciones, por lo tanto no representan peligros para el operador, si son instalados, usados y se realiza el mantenimiento según las instrucciones, con la condición que los dispositivos de protección y seguridad sean mantenidos en una perfecta condición de funcionamiento.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Antes de comenzar cualquier comprobación o trabajo de mantenimiento a menos que se especifique lo contrario el motor del generador debe encontrarse inmóvil y aislado de sus fuentes de energía.

La normativa prevé la conexión a tierra del generador. Por lo tanto es necesario que la instalación de puesta a tierra sea eficiente y en conformidad con las directivas del país donde el generador sea montado.

Es responsabilidad del instalador final el montaje de todas las protecciones contra sobrecorriente, cortocircuito, contactos directos e indirectos, emergencia, necesarias para producir la conformidad de las máquinas con las normativas vigentes europeas y en el país de instalación de la máquina.

Para mover el generador utilizar siempre los elementos de elevación de los que disponga la máquina, usando siempre ganchos y cables de resistencia adecuada, o bien carretilla de elevación de suficiente capacidad, evitando siempre elevar demasiado el generador.

Todo el personal dedicado al transporte, manipulación y mantenimiento deberá usar siempre guantes de trabajo y zapatos de seguridad. Cuando el generador sea elevado del suelo el personal deberá usar cascos de protección.

El generador deberá ser instalado en un recinto orientado a ese fin, y el acceso al mismo deberá ser restringido a personal autorizado.

La base de apoyo o bancada de obra del generador deberá estar diseñado para soportar

el peso de éste.

El generador no deberá funcionar con ningún elemento de protección, tapa, caja de bornes, etc., desmontado o abierto.

El personal que tenga acceso a la máquina no deberá llevar ningún tipo de indumentaria volante que pueda enredarse en ninguna parte móvil de la máquina.

En generadores no insonorizados el personal con acceso a la máquina deberá disponer de auriculares adecuados.

No tocar o apoyarse en el generador en marcha pues tiene partes calientes que pueden causar quemaduras incluso un tiempo después de parar la máquina, como el turbo, colector de escape, circuito de agua y aceite, alternador, etc. Para proceder al mantenimiento dejar enfriar la máquina hasta alcanzar la temperatura ambiente.

Usar guantes de protección y gafas durante las operaciones de llenado de ácido de baterías, anticongelante, aceite o combustible.

No tocar el generador estando sobre superficies húmedas, usar donde sea necesario plataformas aislantes.

Los trabajos de mantenimiento deberán ser siempre realizados por personal cualificado entrenados especialmente para ello.

No dejar trapos, herramientas u objetos sobre el generador.

En caso de manipulación o reparación del sistema de regulación de velocidad tomar precauciones para cortar la aspiración y alimentación del motor en el caso de que entre en sobre velocidad.

Los generadores no deben ser usados para fines diferentes a los que están previstos.

Las manipulaciones o alteraciones en la máquina pueden comprometer la seguridad.

No sobrepasar las especificaciones de potencia de la máquina. La potencia de la máquina está indicada a nivel del mar y temperatura de 25 grados. Ver pérdida de potencia en otras condiciones.

No fumar ni encender fuegos en las proximidades del grupo.

No realizar trabajos de soldadura en el depósito del grupo sin vaciar y desgasificar antes.

Antes de soldar desconectar las bornas de la batería.

No salpicar o mojar el generador.

No eliminar etiquetas identificativas o señales del generador.

TRANSPORTE, RECEPCIÓN Y DEPÓSITO

Para mover el generador utilizar siempre los elementos de elevación de los que disponga la máquina, usando siempre ganchos y cables de resistencia adecuada, o bien carretilla de elevación de suficiente capacidad, evitando siempre elevar demasiado el generador.

En caso de almacenaje el generador deberá estar en lugar fresco y seco y nunca a la intemperie o la humedad.

En caso de largos periodos de almacenaje o cuando se den signos de humedad comprobar el aislamiento del alternador. Desconectar primero los equipos electrónicos de la máquina. La prueba de aislamiento debe ser realizada por personal cualificado. En caso de que la lectura de aislamiento de un resultado por debajo de las condiciones mínimas establecidas por el fabricante, debe secar el alternador en un horno a 50-60 grados.

En caso de que se vaya a almacenar el grupo por un largo periodo, consultar las instrucciones de motor para acondicionar éste.

Al recibir el generador quitar el embalaje y comprobar siempre el estado del mismo comunicando inmediatamente cualquier posible daño en el porte a la empresa de transporte y al fabricante. Comprobar también si el grupo está de acuerdo con lo especificado en el pedido de la máquina y en caso contrario comunicarlo.

INSTALACIÓN

CONEXIONADO

Los generadores mientras no se solicite lo contrario se encuentran conectados de fábrica en estrella 400/230. En los grupos que disponen de cuadro en la misma máquina se realizará la conexión a las bases de salida, o bornero en caso de que la máquina disponga de él, o bien a bornas del interruptor de salida.

Para cualquier cambio de conexión del alternador referirse al manual del mismo, así como a nuestro servicio técnico para realizar también las modificaciones pertinentes en el cuadro eléctrico.

PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN

Un grupo electrógeno es una máquina térmica por lo que hay que tener especial atención con las condiciones de refrigeración. La sala en la que se vaya a acondicionar para el grupo electrógeno debe estar especialmente acondicionada para ello.

En grupos refrigerados por agua o aceite debe canalizar el flujo de aire hacia el exterior mediante una tubuladura de salida de apropiadas dimensiones según el tamaño del radiador del grupo o la parrilla de expulsión de la carrocería. No restringir la expulsión de aire con excesivo recorrido o parrillas de salida, en ningún caso sobrepasar la máxima restricción permitida por el fabricante del motor. Especial cuidado en los grupos que ya están insonorizados.

En los grupos refrigerados por aire se debe instalar extracción de aire de capacidad adecuada según la potencia del generador.

En todos los casos los gases de escape deben de ser conducidos al exterior mediante tubos. La unión de éstos con el generador debe realizarse mediante algún elemento flexible. En ningún caso debe superarse en el conducto de escape la contrapresión máxima especificada por el fabricante del motor. En caso de tiradas muy larga o con muchos codos en la línea consultar.

Se debe extraer también o conducir mediante alguna manguera el respiradero de los gases del bloque de motor.

AYERBE

Nuestras máquinas van equipadas con depósito propio pero puede utilizarse un depósito exterior, en este caso no sobrepasar la altura manométrica máxima y pérdidas de carga admisibles de la bomba de alimentación de combustible. Es recomendable también la instalación de un prefiltro en estos casos, además de comprobar periódicamente que no se acumula agua en el tanque ya que ésta puede dañar seriamente el sistema de inyección. En caso de mucha distancia entre el depósito nodriza y la máquina consultar con nuestro servicio técnico.

UTILIZACIÓN

Antes de proceder a arrancar la máquina lea el manual del motor y alternador y cualquier otro accesorio que incorpore la misma.

PUESTA EN MARCHA

En primer lugar comprobar los niveles de líquido refrigerante y aceite y añadir en caso que fuese necesario.

Añadir combustible a la máquina.

Añadir el ácido a las baterías en caso de que se encuentren descargadas y dejarlas reposar 1 hora antes de proceder al arranque. Pasado este tiempo conectar las bornes de las baterías. En caso de máquinas automáticas comprobar que la central de control esté en modo manual ya que de lo contrario la máquina podría arrancar al poner las bornas.

Conectar el fusible de positivo del cuadro si se encuentra abierto en los cuadros con central digital.

Una vez completamente instalada la máquina con todo el conexionado hecho se puede proceder al arranque de la misma.

MÁQUINAS CON CUADRO MANUAL E INSTRUMENTACIÓN ANALÓGICA

Comprobar que el interruptor magnetotérmico del generador se encuentra desconectado y poner la llave en posición de contacto y comprobar que los pilotos se encienden. A continuación girar la llave a la posición de arranque y soltar en cuanto el motor haya arrancado. Si se mantiene la llave en posición de contacto más de 15 segundos y la máquina está equipada con central de protecciones no se podrá arrancar al haber saltado la protección de presión de aceite, por lo que habrá que volver a poner la llave a cero para poder arrancar.

Si la máquina es insonorizada refrigerada por aire comprobar que el disyuntor del ventilador de extracción se encuentra conectado ya que si no tampoco se podrá arrancar.

Si la máquina no arranca o le cuesta mucho hacerlo es posible que desde que salió de fábrica el circuito de gasoil haya cogido aire por lo que habrá que proceder a sangrarlo aflojando alguno de los tornillos que para ello se encuentran en el circuito de gasoil. Los motores suelen llevar también según modelo un bombín de alimentación de gasoil que puede ser accionado a mano para ayudar al llenado del circuito.

Una vez arrancado comprobar la tensión de salida, frecuencia y demás indicadores del generador. Las condiciones de funcionamiento normales son 50 hercios y una tensión de salida

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.

C/ Oilamendi, 8 - 10
Tel.: (34) 945 29 22 97
E-mail: ayerbe@ayerbe.net

01015 VITORIA - SPAIN
FAX: (34) 945 29 22 98
web: www.ayerbe.net

compuesta de 400 voltios.

En caso de alternadores conectados a otras tensiones comprobar que ésta se corresponde.

Una vez caliente el motor se puede proceder a conectar el interruptor magnetotérmico y alimentar la carga.

Para parar, desconecte la carga y pulse simplemente el botón de paro. Deje la central siempre en OFF para evitar una descarga de batería con el tiempo.

CONSEJOS DE UTILIZACIÓN

Los generadores de nuestra marca están concebidos para trabajar en duras condiciones, aunque siguiendo algunas directrices conseguiremos un mejor funcionamiento y más larga vida del motor.

En primer lugar no debemos superar la potencia continua del generador en cuestión, se puede sobrecargar un 10% como norma, que es la potencia de emergencia, durante no muy largos periodos de funcionamiento. Evidentemente la vida de un motor dependerá del nivel de carga que le exijamos. Prestar también atención a las condiciones de funcionamiento, especialmente la temperatura exterior ya que las potencias están dadas normalmente a 25°C y a nivel del mar por lo que al variar éstas la potencia admisible del generador disminuye.

En arranques directos de motores eléctricos, la potencia necesaria para el arranque es de 3 veces su potencia nominal. En arranques de bombas, por ejemplo, nosotros recomendamos como mínimo 2 KVA de grupo por cada CV de motor de bomba, aunque esta relación puede variar según la bomba. En otros arranques mas difíciles como molinos y cortadoras que arrancan en carga o tienen grandes inercias hay que dimensionar aun más el grupo. En caso de duda consultar a nuestro servicio técnico.

Es importante también cuando sea posible dejar calentar el motor antes de suministrar potencia a la carga, esto ayudará a aumentar la vida del motor. También es conveniente dejar un tiempo el generador funcionando después de desconectar la carga para enfriarlo y evitar efectos perjudiciales debidos a la inercia térmica del motor, con esto también alargaremos la vida del mismo.

Tampoco es bueno para el generador trabajar a cargas muy bajas, (inferiores al 20%) esto supondrá un excesivo consumo de aceite, el cual se puede acumular en el sistema de escape, ya que el motor no alcanza su temperatura óptima de trabajo. Un buen régimen de funcionamiento para un grupo sería por ejemplo un entre un 60 y un 80% de su potencia nominal, ya que tenemos el motor con suficiente carga para trabajar óptimamente y aún nos queda un 20% más de potencia para absorber variaciones de la carga.

No conecte equipos de compensación de reactiva al generador, ya que no tiene objeto ninguno y además no son adecuados para el alternador. El alternador tiene un coseno de Φ óptimo de funcionamiento de 0,8.

No conecte cargas excesivamente desequilibradas, los alternadores están pensados para tener un consumo similar en las tres fases, por lo que si tiene cargas monofásicas debe repartirlas entre las fases.

En caso de tener equipos como arrancadores estático, SAIs o cualquier equipo electrónico de potencia tiristorizado, etc., tenga en cuenta que se va a producir una distorsión de la onda en el generador mayor que con la red de distribución y puede afectar a otros equipos electrónicos que posea incluidos los equipos electrónicos del grupo electrógeno. También la medida real de intensidad se puede ver afectada seriamente si la distorsión de la onda es importante. En casos importantes de distorsión conviene siempre utilizar alternadores con regulación electrónica y equipo de filtraje como la mayoría de los que montamos y además puede ser conveniente sobre dimensionar el alternador. En caso de cualquier duda o problema consultar nuestro servicio técnico.

Siga siempre las instrucciones de uso y mantenimiento de los respectivos manuales de motor y alternador.

MANTENIMIENTO

En los manuales del motor y alternador viene detallada la tabla de mantenimiento de ambos, si bien el mantenimiento del alternador es prácticamente inexistente, pues se limita a limpieza y cambio de cojinetes cada 2.000 horas, el del motor tiene una gran relevancia.

El nivel de aceite y de refrigerante debe ser controlado diariamente y adicionar líquidos cada vez que sea necesario. El primer cambio de aceite como norma general se recomienda que sea a las 50 horas de funcionamiento, a partir de ahí se recomienda cada 250 horas. Es aconsejable con cada cambio de aceite el cambio de filtros y la comprobación del estado y tensión de las correas.

El filtro combustible es recomendable cambiarlo cada 500 horas, y el de aire conviene revisarlo cada 1000 horas y dependiendo de su estado, según el ambiente de trabajo del motor proceder a su soplado o cambio.

La comprobación del juego de válvulas y calibrado de inyectores suele realizarse a las 2000 horas.

Todos estos periodos del cambio son con carácter general, para más detalle referirse a los manuales del motor.

Es también de vital importancia la limpieza de la máquina en general y del radiador en particular ya que según el ambiente de trabajo puede llegar a llenarse de suciedad y propiciarse un calentamiento de la máquina.

TABLA DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO	Antes de cada uso	Cada 250 horas de uso	Cada 1.000 horas de uso	Cada 2.500 horas de uso	Cada 5.000 horas de uso	Cada 10.000 horas de uso
Verificar nivel de aceite	X					
Verificar nivel de agua	X					
Filtro de aceite		X				
Filtro sec. aceite		X				
Filtro combustible			X			
Filtro sec.comb.			X			
Inyectores		X				
Junta tapa balan.			X			
Correas vent.			X			
Correas alt.			X			
Correa distr.			X			
Filtro agua			X			
Jgo. juntas culata				X		
Jgo. juntas motor					X	
Junta culata						X
Piston / Seg				X		
Cojinetes bancada				X		
Conjin.biela				X		
Retenes cig.						X
Camisas				X		
Amortiguador V.				X		
Valv. Admin.			X			
Valv. Escape			X			
Guias val. admin.			X			
Guias val. esc.			X			
Asientos v. admin.			X			
Asientos v. escape			X			
Muelles v. admin.			X			
Muelles v. escape			X			
Kit compresor			X			
Turbo compresor			X			
Bomba aceite				X		
Bomba agua				X		
BBA. agua secund.				X		
Termostato				X		
Motor arranque					X	
Regulador de tension					X	
Alt. carga bateria					X	
Bomba inyeccion				X		
Electro valvula				X		

AYERBE

MANTENIMIENTO	Cada 250 horas de uso	Cada 1.000 horas de uso	Cada 2.500 horas de uso	Cada 5.000 horas de uso	Cada 10.000 horas de uso
Tubos retorno comb.			X		
Tubos inyeccion			X		
Flexible escape			X		
Refrigerador aceite			X		
Ventilador					X
Solenoide parada	X				
Int. baja pres. aceite	X				
Int. alta pres. agua	X				
Int. bajo nivel agua	X				
Filtro aire	X				
Varillaje regulador	X				
Tapa regulador	X				
Ejes regulador	X				
Tapon radiador	X				
Cuadro electrico					X
Conmutador					X
Transf.Intensidad					X
Centralita					X
Int.Baja Pres. Aceite	X				
Int.Alta Pres. Agua	X				
Trans. Temperatura	X				
Trans. Presion	X				
Int. arranque					X
Soportes cuadro				X	
Alternador	X				
Supresor	X				
Diodo(-)	X				
Diodo(+)	X				
Puente de diodos	X				
Regulador de tension	X				
Sop. elasticos		X			
Nivel liquido bateria	X				

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.

C/ Oilamendi, 8 - 10
Tel.: (34) 945 29 22 97
E-mail: ayerbe@ayerbe.net

01015 VITORIA - SPAIN
FAX: (34) 945 29 22 98
web: www.ayerbe.net

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

PROBLEMAS	CAUSA PROBABLE	SOLUCIONES
El motor no gira.	Baterías defectuosas o sin carga. Motor de arranque defectuoso. Motor gripado.	Sustituir o cargar. Comprobar y sustituir. Comprobar y consultar.
El motor no arranca.	Baterías defectuosas o sin carga. Máquina sin combustible o con la reserva encendida. Aire en el circuito de Gasoil. Filtro de combustible obstruido. Electroválvula defectuosa. Alguna protección está activada. Problema de inyección.	Sustituir o cargar. Añadir combustible. Sangrar circuito. Comprobar y cambiar. Comprobar y cambiar. Verificar y solucionar protección. Comprobar o consultar.
El generador no saca corriente.	Magnetotérmico abierto. Fusible de la placa de regulación fundido. Alternador desexcitado. Avería en el alternador.	Cerrar. Comprobar y cambiar. Excitar alternador. Consultar.
Tensión alta o baja en vacío.	Alternador desajustado. Motor bajo de revoluciones	Ajustar tensión en placa de regulación. Ajustar revoluciones.
Tensión en carga inferior a la nominal.	Demasiada carga. Baja revoluciones de motor	Comprobar y reducir carga. Ajustar revoluciones.
El generador se para.	Paro por protección. Toma de aire.	Comprobar alarmas y solucionar. Comprobar y eliminar.
El generador arranca y se para.	Los magnetotérmicos y diferenciales están bajados.	Rearmar los magnetotérmicos.

DECLARACION DE CONFORMIDAD / DECLARATION OF COMFORMITY / DECLARATION DE COMFORMITE

El fabricante: AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/ Oilamendi, 8 - 10
01015 Vitoria - SPAIN
CIF: A01109206



Declara que el grupo electrógeno con

cumple con todas las disposiciones aplicables de la Directiva de Máquinas (Directiva 2006/42/CE) y las reglamentaciones nacionales que la transponen;
cumple también con todas las disposiciones aplicables de las siguientes Directivas Comunitarias:

- Directiva 2004/108/CE de compatibilidad electromagnética
 - Directiva 2005/88/CE de emisiones sonoras (y sus modificaciones)
- y las reglamentaciones nacionales que la transponen;

cumple las disposiciones de las siguientes normas armonizadas: EN ISO 14121-1:2007 y EN12601:2001

En virtud de lo establecido en la Directiva 2005/88/CE (2000/14/CE):

- Se indican los siguientes valores de potencia acústica para la máquina señalada:

Nivel de potencia acústica medio: _____ dB

Nivel de potencia acústica garantizado: _____ dB

Se ha seguido un procedimiento de aseguramiento total de la calidad para evaluar la conformidad, aprobado por el siguiente organismo Notificado que ha intervenido:

Société Nationale de Certification et d'Homologation s.á.r.l. (SNCH) n° 0499
11, rue de Luxembourg. 1-5230 Sandweiler; LUXEMBOURG

CERTIFICADO CE DE CONFORMIDAD N°: SNCH*2000/14*2005/88*0691*03

Los datos de la persona facultativa para elaborar / conservar el informe técnico son:

D. Adrián Martínez de Albornoz Arregui
Gerente
AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/ Oilamendi, 8-10
01015 VITORIA - SPAIN

Firmado
Adrián Mtz. Albornoz
Gerente
Vitoria, a 1 de Noviembre de 2017

MANTENIMIENTOS REALIZADOS

FECHA	DESCRIPCIÓN	ELEMENTOS SUSTITUIDOS	PERSONA AUTORIZADA

AYERBE



AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.

C/ Oilamendi, 8 - 10
Tel.: (34) 945 29 22 97
ayerbe@ayerbe.net

01015 VITORIA - SPAIN
FAX: (34) 945 29 22 98
www.ayerbe.net