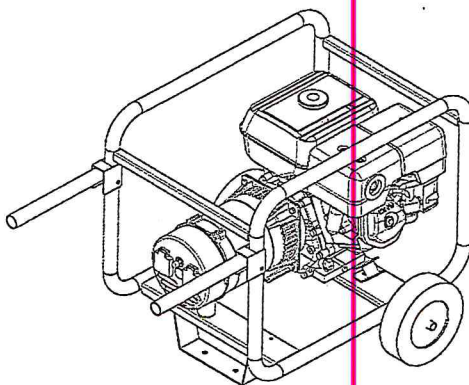


Dagartech



MANUAL DE USUARIO E INSTALACIÓN GAMA PORTÁTIL GASOLINA Motor Honda 3-15 kVA



MANUAL DE USUARIO E INSTALACIÓN - Gama Portátil -

INDICE

1- CAPÍTULO SEGURIDAD: Evaluación de riesgos derivados de la instalación y uso, y sus medidas correctivas...	Pág. 4
a- Instrucciones, advertencias y normas de seguridad	
b- Pictogramas de seguridad	
c- Identificación de los grupos electrógenos	
2- DESCRIPCIÓN GENERAL.....	Pág. 9
a- Condiciones previstas de uso del grupo electrógeno	
b- Definición general del grupo electrógeno	
c- Configuración eléctrica	
d- Carburantes y otros ingredientes	
3- INSTALACIÓN DEL GRUPO ELECTRÓGENO.....	Pág. 15
a- Descarga y transporte	
b- Retención de fluidos	
c- Condiciones generales de instalación	
d- Ventilación y refrigeración	
e- Combustible	
f- Escape de gases	
g- Conexión eléctrica	
4- ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA.....	Pág. 20
a- Consideraciones generales	
5- MANUAL DE USO DEL GRUPO ELECTRÓGENO.....	Pág. 23
6- MANTENIMIENTO	Pág. 32
a- Mantenimiento alternador	
b- Mantenimiento motor	
c- Mantenimiento grupo electrógeno	
d- Almacenaje	
7- LISTADO FALLOS MÁS COMUNES.....	Pág. 35
8- GARANTIA.....	Pág. 37

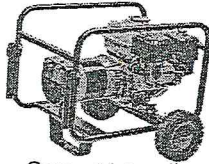
Normativa

CONDICIONES AMBIENTALES NORMA ISO 8528-1:2005. 25°C. 100kPa y 30% humedad relativa.
 PRIME POWER (PRP): Datos de potencia eléctrica disponible a carga variable sin límite de horas por año. Está permitida una sobrecarga del 10% durante 1h de cada 12. De acuerdo a ISO 8528-1:2005.
 EMERGENCY STANDBY POWER (ESP): Datos de potencia eléctrica disponible a carga variable en caso de emergencia de acuerdo a ISO 8528-1:2005.
 El Grupo Electrónico DAGARTECH dispone de marcado CE que incluye las siguientes directivas:

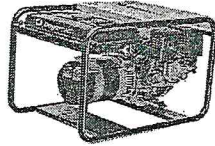
- 2006/42/CE Seguridad de máquinas
- 2006/95/CE Seguridad eléctrica
- 2004/108/CE Compatibilidad electromagnética
- 2000/14/CE Emisiones sonoras en el entorno al aire libre.
- 2012/46/UE Medidas contra emisión de gases y partículas contaminantes procedentes de motores de combustión interna que se instalen en máquinas móviles no de carretera.

/ BIENVENIDA

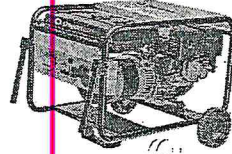
Gracias por adquirir un grupo electrógeno **DAGARTECH**.
El propósito de este manual es mostrar al usuario el uso, manejo y mantenimiento del grupo electrógeno para que pueda utilizar y mantener en óptimas condiciones su grupo electrógeno.
No comenzar a montar, instalar, operar o mantener la máquina sin haber leído minuciosamente el presente manual.
Se recomienda conservar el documento para cualquier futura duda que pueda surgir, y en caso de que el equipo fuera revendido, asegurarse de que el manual acompaña al grupo electrógeno.
A continuación se describirá de forma general el equipo y se proporcionará la información necesaria para su instalación, operación y mantenimiento preventivo del mismo.
Además del presente manual, debe haber recibido un manual de usuario específico de motor y alternador, esquemas eléctricos, juego de llaves, conmutación (bajo pedido).
En caso de encontrarse con cualquier problema con el equipo suministrado, póngase en contacto directamente con el distribuidor. **DAGARTECH**, debido a la mejora permanente de la calidad de sus productos, podrá efectuar modificaciones en este documento sin previo aviso.



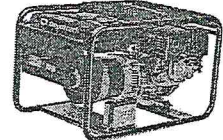
Gama Básica



Gama Profesional



Gama Construcción



Gama Residencial



El presente manual forma parte del grupo suministrado, se debe conservar junto al mismo. Antes de comenzar a montar, instalar, operar o realizar el mantenimiento del grupo, por favor, lea atentamente el presente manual. Este manual debe ser leído por cualquier operario, usuario o técnico antes de realizar cualquier operación.

Polígono Centrovía
c/ Panamá, 12, nave 1, La Muela, Zaragoza - SPAIN

Tel: +34 976 141 655 Fax: +34 976 141 629
e-mail: info@dagartech.com



3

1 / Capítulo de seguridad: evaluación de riesgos derivados de la instalación y uso, y sus medidas correctivas

a- Instrucciones, advertencias y normas de seguridad

ESTAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD SON IMPORTANTES. CONSERVE ESTE MANUAL

A pesar de que durante la fase de diseño se ha considerado la evaluación de riesgos inherentes al uso de su grupo electrógeno **DAGARTECH**, y se han aplicado las medidas correctivas correspondientes a cada uno de ellos, siempre existirán riesgos residuales que el usuario debe conocer y tener en cuenta para evitar cualquier tipo de accidente. A continuación se describen los más importantes y las advertencias y acciones a realizar para evitarlos.

ADVERTENCIAS GENERALES DE UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Antes de utilizar cualquier máquina **DAGARTECH**, lea atentamente su manual de usuario.
- No permita el uso del generador a quien no esté autorizado, familiarizado con el mismo ni personal no cualificado.
- El equipo se debe manipular bajo la supervisión, directa o indirecta, de una persona designada por el responsable de la utilización del grupo y conocedora del manejo, de la instalación y de los peligros e inconvenientes de los productos utilizados o almacenados en la instalación.
- El personal que utilice el grupo debe conocer las normas de seguridad y de uso.
- En ningún caso permita que los niños se acerquen al grupo, ni siquiera estando parados.
- Asegure la correcta iluminación del cuadro de control, en caso de trabajar en condiciones precarias.
- Familiarícese con los controles del equipo, así como con los dispositivos de parada de emergencia.
- Utilice los equipos de protección individual (EPIs) necesarios durante el uso del equipo.
- Utilizar indumentaria no amplia, sino elástica.
- No anular resguardos ni dispositivos de protección.
- Ante cualquier funcionamiento anómalo, PARE la máquina.
- No tocar el motor ni escape, riesgo quemaduras.
- No tocar cables ni conexiones del alternador, riesgo electrocución.
- No fumar ni acercarse con llamas/chispas, riesgo explosión.

Polígono Centrovía
c/ Panamá, 12, nave 1, La Muela, Zaragoza - SPAIN

Tel: +34 976 141 655 Fax: +34 976 141 629
e-mail: info@dagartech.com



4

- star preparado en caso de incendios.
- Disponer de botiquín de primeros auxilios y extintor. Cuando se decida prescindir de los servicios del grupo, contactar con una empresa para el reciclaje de los componentes.
- Utilizar los grupos sólo para la aplicación para la cual se ha diseñado.
- Verificar SIEMPRE niveles de combustible y aceite.
- No modifique las condiciones de máquina iniciales.
- Para realizar las operaciones de mantenimiento, reparación, limpieza y otras intervenciones sobre la máquina, ésta debe estar parada.

INSTALACIÓN DEL GRUPO

- Extremar las precauciones al transportar el grupo, utilizar los dispositivos habilitados para ello.
- Utilizar eslingas y aparatos de elevación adecuados.
- Nunca situar ninguna parte del cuerpo bajo el grupo mientras esté elevado.
- Tener en cuenta los centros de gravedad del equipo para garantizar su estabilidad y realizar la elevación del mismo.
- Asegurarse de que el suelo es lo suficientemente resistente para soportar el peso del grupo y de su aparato de elevación, en caso contrario coloque tablonos para ganar resistencia y estabilidad.
- El usuario debe asegurar el buen estado y mantenimiento del lugar de utilización.
- Instalación a manos de personal especializado.
- Asegurar la correcta instalación del sistema de evacuación de gases.
- No instalar un grupo electrógeno a la intemperie sin las medidas de protección adecuadas, riesgo de electrocución.
- Asegurar una correcta ventilación.
- No instalar el grupo electrógeno en atmósferas ni cerca de materiales explosivos.
- Asegurar la correcta iluminación sobre el cuadro de mandos, mantener en correcto estado los órganos de accionamiento y parada que incluye el grupo electrógeno DAGARTECH.
- Conexión de la máquina y cuadro de conmutación A TIERRA antes de la puesta en marcha del grupo.
- La conexión eléctrica debe realizarse por un electricista cualificado y de acuerdo a normas y reglamentos vigentes.

- Línea de suministro desde el grupo hasta consumidores protegida mediante de protección diferencial contra derivaciones a tierra.
- Proteger instalación eléctrica entre equipo generador y conmutación mediante interruptor magneto-térmico de protección contra cortocircuito.
- No conectar el equipo a otras fuentes de potencia, como la red pública. En los casos concretos en lo que se cuente con una conexión a las redes eléctricas existentes, sólo la debe realizar y utilizar un electricista cualificado.

RIESGOS ELÉCTRICOS

- La conexión a tierra deberá realizarse conforme a las normas en vigor aplicables en cada país.
- Lea atentamente la placa identificativa del grupo electrógeno, en ella se encuentran los valores de tensión, potencia, corriente y frecuencia. Verifique la concordancia de estos datos con los equipos a alimentar.
- Revisar periódicamente el estado de la instalación eléctrica, sustituir aquellos cables en mal estado.
- No tocar cables pelados accidentalmente o conexiones sueltas, no manipular con las manos mojadas. Riesgo electrocución.
- En caso de electrocución, corte inmediatamente la tensión y accione la parada de emergencia del grupo electrógeno. Aleje a la víctima de cualquier contacto con el conductor de tensión. Utilice materiales no conductores para apartar a la víctima.
- No conectar el grupo directamente a la red eléctrica.

RIESGOS RELATIVOS AL ESCAPE Y CARBURANTE

- Asegurar una correcta ventilación para evitar acumulación de gases tóxicos.
- Combustible altamente inflamable y explosivo bajo ciertas circunstancias.
- Los gases de combustión del motor son tóxicos, no se debe emplear el grupo electrógeno en locales sin ventilación. Además, se deben cumplir los requisitos adicionales de protección contra incendios y explosiones.
- No tocar durante el funcionamiento del grupo electrógeno, partes del motor incluido el escape. Riesgo de quemaduras severas.
- Un escape de gases de combustión, puede provocar un aumento de ruido del grupo electrógeno. Para asegurar su eficacia, examine periódicamente los gases de combustión.
- Mantener el grupo nivelado, sobre una superficie firme y horizontal, el combustible podría derramarse y prenderse.
- Llene el depósito en un ambiente ventilado con el motor parado. No llenar excesivamente el depósito.
- No fumar ni permitir presencia de llamas o chispas cerca del combustible.

RIESGOS RELATIVOS A LOS PRODUCTOS TÓXICOS

- Los carburantes y aceites son peligrosos por inhalación. Garantice una buena ventilación.
- El aceite usado puede provocar cáncer de piel en casos de contactos prolongados, aunque esto es poco probable, es recomendable lavarse las manos después de haber manipulado el motor del equipo.
- El electrolito de las baterías es peligroso para la piel y los ojos. En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua. Acudir a un médico.
- Utilizar gafas protectoras y guantes al manipular el electrolito.

RIESGOS DE INCENDIO, QUEMADURAS Y EXPLOSIÓN

- No fumar y evitar la presencia de llamas o chispas cerca de las baterías, los gases del electrolito son muy inflamables (sobre todo en el momento de carga)
- No cubrir nunca el grupo electrógeno nada más parar el motor, espere a su enfriamiento. Riesgo de incendio.
- No tocar las partes calientes, como el tubo de escape. Riesgo de quemaduras.
- Asegurar una buena ventilación del lugar de instalación, sin esta ventilación, el motor alcanzaría temperaturas muy elevadas pudiendo provocar daños a los componentes del equipo y bienes cercanos al equipo.
- Despresurizar los circuitos de aire, aceite y refrigeración antes de desmontar o desconectar los manguitos, conductos o cualquier otro elemento conectado.
- Ciertos aceites de conservación son inflamables, otros peligrosos en caso de inhalación. Asegurar la correcta ventilación.

Polígono Centrovía
c/ Panamá, 12, nave 1, La Muela, Zaragoza - SPAIN

Tel: +34 976 141 655 Fax: +34 976 141 629
e-mail: info@dagartech.com



b- Pictogramas de seguridad



Obligación lectura manual de usuario y documentaciones adjuntadas con el grupo.



Toma de tierra



Obligación utilizar protección auditiva.
(Grupos abiertos no insonorizados)



Peligro, posible derrame batería



Peligro general



Peligro. Riesgo eléctrico

c- Identificación de los grupos electrógenos

Todos los grupos electrógenos Dagartech traen consigo una placa identificativa como la que se muestra a continuación:

		MADE IN SPAIN	
<i>Grupo electrógeno</i>			
Modelo	xxxxx	Clase de ejecución	G1
Nº Serie	xxxxx	Factor potencia (cos φ)	xxxxx
Año fabricación	xxxxx	Frecuencia	xxxxx Hz
Masa	xxxxx	Tensión	xxxxx V
Potencia Prime, PRP	xxxxx	Intensidad	xxxxx A
Pol. Centrovía, C/Panamá, 12, nave 1, 50198 La Muela (Zaragoza), Spain		Dagar Technologies S.L. www.dagartech.com	

Polígono Centrovía
c/ Panamá, 12, nave 1, La Muela, Zaragoza - SPAIN

Tel: +34 976 141 655 Fax: +34 976 141 629
e-mail: info@dagartech.com



2 / Descripción general

a- Condiciones previstas de utilización del grupo electrógeno

MOTORES

Las potencias están referidas a las siguientes condiciones ambientales según la Norma ISO 3046/1:

- Temperatura ambiente: 25°C
- Presión ambiente: 100kPa (700 mmHg)
- Humedad relativa: 30%

ALTERNADORES

Las potencias de los alternadores están referidas a las siguientes condiciones ambientales según las Normas ISO 8528-3, IEC 34-1 y CEI 2-3:

- Temperatura ambiental: 40°C
- Altitud: 1000m sobre el nivel del mar

Si las condiciones de trabajo van a ser diferentes a las mencionadas anteriormente, se deberá tener en cuenta las pérdidas de potencia o "derating", que afectarán tanto al motor como al alternador y por tanto a la potencia eléctrica entregada por el grupo. Para determinar este factor, es muy importante conocer las condiciones ambientales en las que va a trabajar el grupo electrógeno:

- Valores máximos y mínimos de temperatura ambiente.
- Altitud sobre el nivel del mar
- Humedad relativa
- Otras condiciones: climas áridos/polvorientos, ambientes costeros, excesiva polución, vibraciones en la zona de trabajo,...

Para más información sobre el comportamiento de los componentes del grupo electrógeno DAGARTECH, consulte el manual de usuario correspondiente adjunto al presente documento.

b- Definición general de grupo electrógeno

Conjunto de máquinas rotativas, eléctricas y de combustión, acopladas mediante un eje mecánico (conjunto motor-alternador), capaces de transformar la energía térmica procedente del combustible, en energía mecánica en forma de giro del eje, y a su vez ésta en energía eléctrica en forma de corriente alterna.

La misión del grupo es suministrar energía eléctrica de forma autónoma a aquellos consumidores que temporal o permanentemente no se encuentren conectados a una red eléctrica.

Según el tipo de uso pueden clasificarse en:

- **Uso continuo o Potencia Prime:** Por carencia de otra fuente alternativa viable, surge la necesidad temporal de suministro en:
 - Obras y montajes
 - Ferias
 - Espectáculos al aire libre, etc.
- **Uso en Emergencia o Potencia Stand-By:** Cuando es necesario (recomendable u obligatorio por normativa) garantizar la continuidad del suministro eléctrico en:
 - Procesos industriales
 - Locales públicos
 - Procesos informáticos automatizados
 - Centrales, Subestaciones, Centros de maniobra
 - Aeropuertos, hospitales, etc.

Suelen tener un uso limitado en h/año, y se permite una sobrecarga del 10% de la potencia nominal durante un periodo definido, dependiendo del fabricante. Ante un fallo de la red, pasan automáticamente a encargarse del suministro a los circuitos de consumo.

Su puesta en marcha ha de realizarse en el tiempo más breve posible.

c- Descripción general del grupo electrógeno portátil

A continuación se presenta la gama portátil de grupos electrógenos

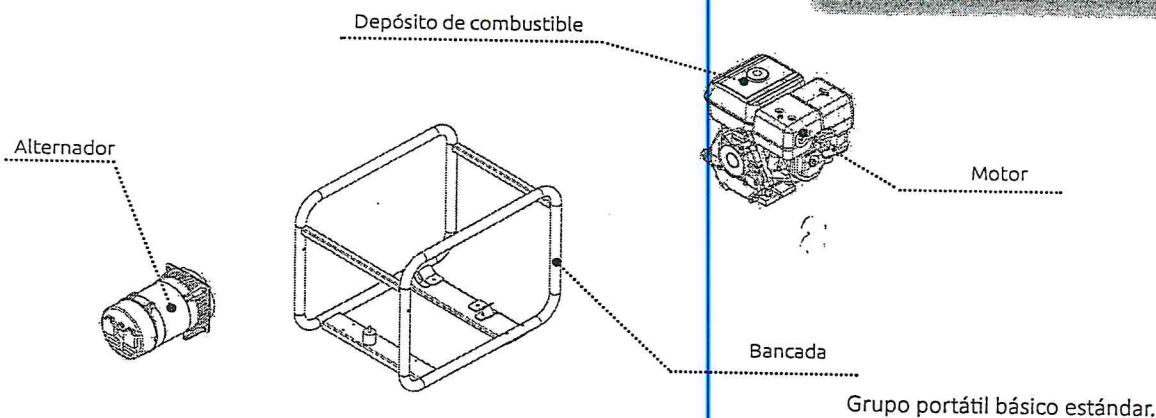
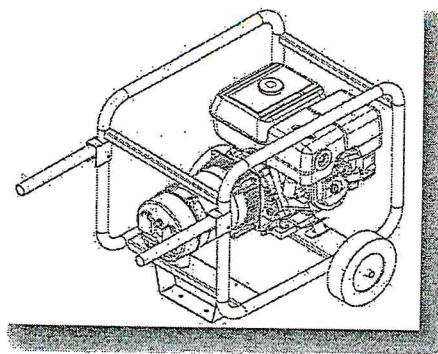
GRUPOS ELECTRÓGENOS PORTÁTILES

Máquina formada por un conjunto alternador-motor acoplado, montado sobre bancada electro-soldada de acero y pintada con pintura electrostática a base de polvo de epoxi-poliéster.

El conjunto se fija al chasis mediante amortiguadores antivibratorios.

El chasis puede ser fijo (estándar) o móvil (kit transporte opcional)

Las características del motor, alternador y placa de control pueden consultarse en sus respectivos manuales de usuario.



d- Descripción eléctrica

Cada grupo electrógeno DAGARTECH, posee unas diferentes características eléctricas de tensión y frecuencia. Verificar que los parámetros eléctricos de su grupo con los consumidores coinciden. La información de las diferentes características, podrá encontrarlas en la placa identificativa del grupo.

Atendiendo a la configuración eléctrica el grupo electrógeno DAGARTECH puede ser suministrado de dos maneras.:

- Grupo suministrado con conmutación a la red.
- Grupo suministrado sin conmutación.

Se debe tener en cuenta que es obligatoria su conmutación a la red siempre que el grupo vaya a ser utilizado como suministro de energía alternativo a la red principal.

En caso de haberse suministrado el grupo con conmutación a la red principal, encontrará más información en los esquemas eléctricos de conmutación anexos a este manual.

e- Cuadro de control.

Dependiendo de la gama de producto elegida, la apariencia de su cuadro eléctrico podrá variar. Para todas variantes encontrará dos tomas monofásicas, si el modelo es monofásico, y una toma monofásica y otra trifásica si el grupo elegido es trifásico.

A su vez, según la gama se permiten ciertas funciones que afectan al cuadro eléctrico. A continuación se describen los diferentes-variantes posibles:

CUADRO ELÉCTRICO CON BASES IP 67

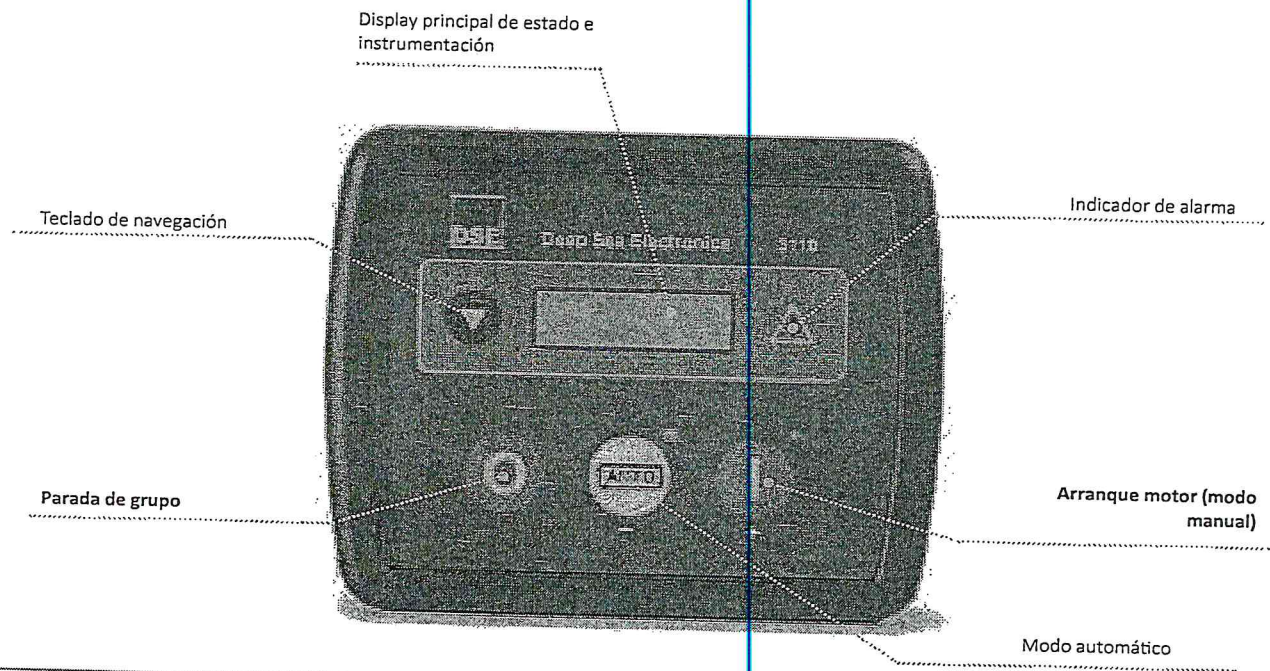
Bases integradas en cuadro eléctrico acoplado al chasis del grupo electrógeno. Se incluirán dos bases monofásicas o una monofásica y otra trifásica en función del grupo electrógeno, ambas con grado de protección IP 67. Todas bases y el propio grupo van protegidas mediante interruptores magnetotérmicos.

También dispondrá de piloto de encendido, voltímetro y cuentahoras.

Esta opción se encuentra como estándar para la gama Construcción.

CUADRO DE CONTROL DSE 3110

Cuadro de control manual compuesto por placa de control DSE 3110 que permite el arranque del grupo de manera manual o bien mediante control remoto a través de una señal externa configurada previamente por el usuario. Para más información consulte el manual de usuario de la placa de control anexo a este documento. A continuación se describen los controles principales de la placa DSE 3110.



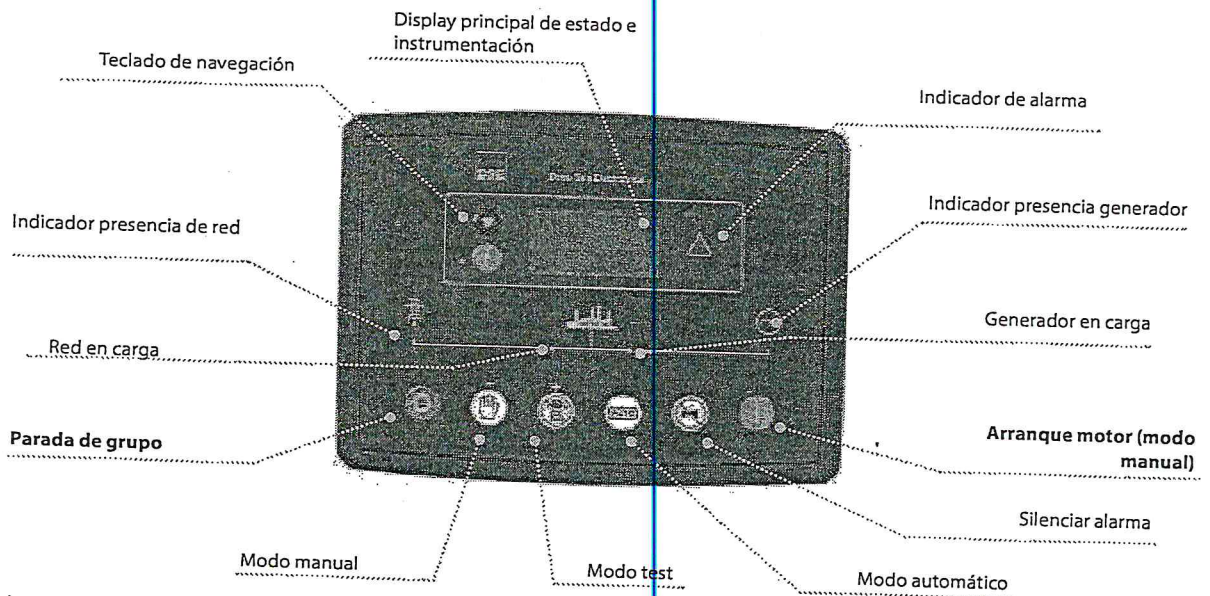
Polígono Centrovía
c/ Panamá, 12, nave 1, La Muela, Zaragoza - SPAIN

Tel: +34 976 141 655 Fax: +34 976 141 629
e-mail: info@cacartech.com

CUADRO DE CONTROL DSE 6020

Cuadro de control automático compuesto por placa de control DSE 6020 que permite el arranque del grupo de manera manual o automática cuando la placa detecte un fallo de suministro de la red principal. Para más información consulte el manual de usuario de la placa de control anexo a este documento.

A continuación se describen los controles principales de la placa DSE 6020.



Polígono Centrovía
c/ Panamá, 12, nave 1, La Muela, Zaragoza - SPAIN

Tel: +34 976 141 655 Fax: +34 976 141 629
e-mail: info@cacartech.com

f- Combustibles y otros ingredientes

Todas especificaciones relativas a combustibles, aceites y otros productos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de los componentes, las podrá encontrar en las secciones de mantenimiento de los manuales de usuario del motor y alternador anexas al presente manual.

g- Criterios de elección del grupo electrógeno

Para la elección de su grupo electrógeno DAGARTECH, tendrá que tener en cuenta los siguientes criterios:

- Según la potencia (kVA) conectada al grupo
- Según las características eléctricas del suministro
- Según el tipo de carga conectada al grupo
- Según las condiciones de ubicación (espacio, ambiente)
- Según la función a realizar (cobertura de emergencia, suministro permanente)

3 / Instalación del grupo electrógeno

a- Descarga y transporte



Para realizar las operaciones de descarga y transporte hasta la ubicación del grupo, deberá tener en cuenta unas condiciones mínimas de seguridad.

Estas operaciones sólo las realizará personal cualificado. Además de las advertencias de seguridad mencionadas en el capítulo de seguridad del presente manual, asegúrese de lo siguiente:

- El suelo debe ser lo suficientemente resistente para soportar el peso del grupo y del equipo de elevación (en caso de utilizarse).

- La batería del grupo electrógeno debe estar desconectada.

RECUERDE: Extrema las precauciones y jamás sitúe ninguna parte del cuerpo debajo del grupo durante el proceso de elevación.

Puede emplear diferentes medios para el transporte del grupo electrógeno, pero siempre deberá mantener unas condiciones mínimas de seguridad:

- Si utiliza una carretilla para el transporte del grupo, coloque el equipo centrado en un pallet.
- Si utiliza puente grúa, son numerosas las normas que se deberán seguir en la utilización de eslingas. Destacaremos las siguientes:

- Deberá ser adecuada a la carga y a los esfuerzos que ha de soportar, verificar el peso de cada grupo en su etiqueta identificativa.

- Cuando se utilice una eslinga de tres o cuatro ramales, el ángulo mayor que es preciso tener en cuenta es el formado por los ramales opuestos en diagonal.

- En la carga a elevar, los enganches o puntos de fijación de la eslinga no permitirán el deslizamiento de ésta, debiéndose emplear, de ser necesario, distanciadores, etc. Al mismo tiempo los citados puntos deberán encontrarse convenientemente dispuestos en relación al centro de gravedad.

- Los ramales de dos eslingas distintas no deberán cruzarse, es decir, no montarán unos sobre otros, sobre el gancho de elevación, ya que uno de los cables estaría comprimido por el otro pudiendo, incluso, llegar a romperse.

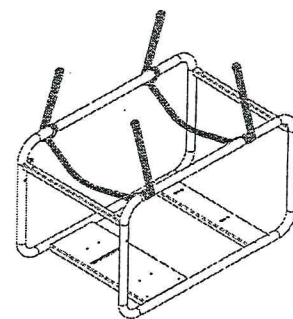
- Antes de la elevación completa de la carga, se deberá tensar suavemente la eslinga y elevar aquélla no más de 10 cm. para verificar su amarre y equilibrio. Mientras se tensan las eslingas no se deberán tocar la carga ni las propias eslingas.

- Cuando haya de moverse una eslinga, aflojarla lo suficiente para desplazarla sin que roce contra la carga. Nunca se tratará de desplazar una eslinga situándose bajo la carga.

- Nunca deberá permitirse que el cable gire respecto a su eje.

- En caso de empalmarse eslingas, deberá tenerse en cuenta que la carga a elevar viene limitada por la menos resistente.

- La eslinga no deberá estar expuesta a radiaciones térmicas importantes ni alcanzar una temperatura superior a los 60 °C. Si la eslinga esta constituida exclusivamente por cable de acero, la temperatura que no debería alcanzarse sería de 80°.



b- Condiciones generales de instalación

Antes de instalar el grupo, se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

- La instalación del grupo electrógeno y sus complementos deberá ser efectuada por personal especializado.
- Correcta instalación para conducir los gases de escape al exterior. Recuerde que son tóxicos.
- Las partes pre-instaladas en fábrica están protegidas contra contactos accidentales. Todas aquellas que se instalen como complemento, deberán ser protegidos por el instalador.
- La máquina debe tener una ventilación adecuada para evitar sobrecalentamientos, mantener el grupo alejado como mínimo 1 metro de paredes u otros equipos durante su funcionamiento. El calor desprendido puede provocar incendios, evite poner elementos inflamables cerca del motor.
- Asegúrese de la correcta iluminación del cuadro de control del grupo electrógeno en caso de incorporarlo.

c- Elección de la ubicación

Esta ubicación estará determinada por la aplicación a la que esté destinada el grupo. El personal debe ser especializado, debe conocer bien los procedimientos de emergencia relacionados con la instalación. Ante cualquier duda o aplicación particular, póngase en contacto con el servicio técnico DAGARTECH.

No existen normas específicas para elegir el emplazamiento, pero sí que hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Local**

Para la elección del local, se deberá tener en cuenta la alimentación de carburante, la ventilación de local, la evacuación y dirección de los gases de escape y el nivel de ruido producido.

- **Dimensiones**

Las dimensiones de la ubicación, deben permitir realizar todas operaciones de mantenimiento o desmontaje.

- **Accesibilidad local**

El local debe permitir el acceso del generador y su correcta maniobrabilidad, también debe permitir el flujo de aire fresco para la refrigeración del grupo.

e- Ventilación y refrigeración

Si el grupo electrógeno está instalado en una sala cerrada, es muy importante evacuar todo el aire caliente de la sala e introducir aire fresco del exterior.

Una ventilación insuficiente provocaría un aumento de la temperatura ambiente del local produciendo una pérdida de potencia del motor, pudiendo provocar hasta la parada del grupo.

f- Combustible

Se debe tener especial atención al almacenamiento de combustible (si se requiere de un tanque adicional de combustible), clasificado como producto peligroso.

El tanque debe tener la capacidad suficiente para asegurar la operación normal del grupo. EL tanque debe ser hecho de acero SAE1010 y no debe ser pintado ni tratado interiormente ya que podría afectar al equipo de inyección.

El depósito debe estar instalado a una distancia máxima, consultar el manual del fabricante del motor anexo a este documento.

g- Escape de gases

Si la instalación va a contar con sistema de gases de escape debe ser planeado al principio de la instalación. Se deben tener en cuenta las pérdidas de carga provocadas, aislamiento, suspensión, nivel sonoro y contaminación del aire.

El sistema de escape debe cumplir los siguientes puntos:

- Nivel de contrapresión según límites del motor.
- Reducción de ruido. Realice la instalación según normas vigentes.
- Conexión entre elementos mediante tubos flexibles.

h- Conexión eléctrica

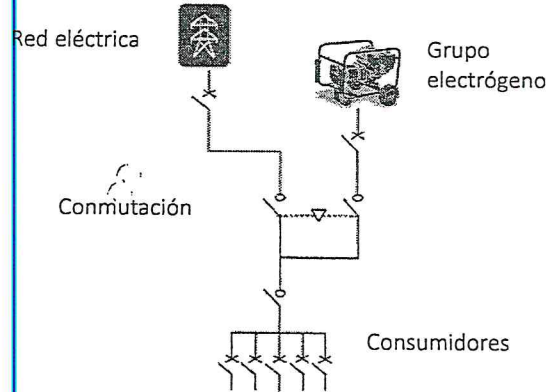
Las conexiones eléctricas deberán cumplir unas indicaciones de seguridad:

- Emplear los equipos de protección individual para realizar las operaciones con seguridad
- Batería del grupo desconectada
- Placa de control apagada
- Pulsador de parada emergencia accionado
- Desconectar del suministro de red eléctrica
- Verificar que el grupo suministrado satisface la tensión y frecuencia que requieren sus equipos.
- Manipular con precaución los cables, pueden tener tensión.
- Conmutar el equipo a tierra para asegurar, en caso de defectos de aislamiento u otras causas, la no aparición de tensiones en masas metálicas de la instalación. Indicarlo con el adhesivo pertinente.



En caso de suministrarse el grupo electrógeno con cuadro automático por fallo de red, éste puede suministrarse con o sin conmutación a la red eléctrica principal.

La instalación de la conmutación se divide en dos partes. En primer lugar, se debe instalar la parte correspondiente a la **maniobra** para el control y gestión de la red eléctrica y conmutación; y en segundo, la parte de **potencia** para la transmisión de la energía eléctrica. Los esquemas eléctricos de grupo y de conmutación (en caso de solicitarse) se encuentran anexos a este manual.



4 / Antes de la puesta en marcha



En este capítulo se mencionan verificaciones importantes que permiten garantizar la puesta en servicio del grupo electrógeno.
La realización de estas verificaciones requiere de personal cualificado con los conocimientos adecuados.
Si no se siguen estas instrucciones, existe riesgo de que se produzcan incidentes o accidentes muy graves.

a- Consideraciones previas

- No modificar las especificaciones de fábrica de la máquina. Esto supondrá la pérdida inmediata de la garantía del grupo electrógeno.
- No cargar las baterías en las tomas de corriente continua.
- Asegurarse de que la instalación a la que se va a conectar el grupo electrógeno DAGARTECH tiene toma de tierra.
- Evitar las sobrecargas. El grupo electrógeno incorpora un interruptor magnetotérmico de 4 polos, si éste se acciona, antes de volver a poner en funcionamiento el grupo compruebe lo siguiente:
 - La suma de la potencia de los aparatos conectados al mismo tiempo al grupo electrógeno no puede sobrepasar la indicada en la placa de características del grupo.
 - Ciertos equipos absorben una potencia en el arranque muy superior a la nominal.
 - No sobrepasar los valores de intensidad máxima indicada para cada base de salida, puede llegar a quemarse el alternador.
- Comprobar que la toma de tierra del grupo electrógeno está conectada a tierra.
- Verificar las conexiones eléctricas.
- Haga una comprobación general del estado de motor. Compruebe ausencia de fugas, eliminar suciedad o polvo excesivos,...
- Verificar niveles de combustible, aceite lubricante y otros ingredientes. Los equipos se suministran sin aceite, rellenar antes de su puesta en marcha.
- En caso de que el grupo disponga de arranque eléctrico, rellenar con el ácido suministrado la batería. Éste ácido es muy corrosivo, utilice la protección adecuada. Para más información, consulte la documentación suministrada junto a la batería.
- Conectar las bornas de la batería en caso de disponer de arranque eléctrico.

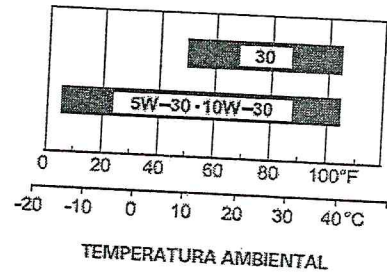
RECOMENDACIONES ACEITE DE LUBRICACIÓN



Atención, el aceite es un factor muy importante que afecta a la duración del motor y sus prestaciones.

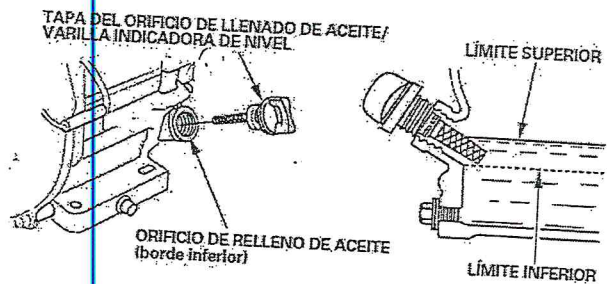
El motor puede dañarse con una cantidad insuficiente de aceite de lubricación. Es también peligroso suministrar una cantidad excesiva de aceite de lubricación al motor debido a que un aumento repentino de las RPM del motor puede causar su combustión. Si se usa un aceite de calidad menor, o si no se cambia regularmente el aceite del motor, se aumentará el riesgo de atascamiento del pistón, y se causará un desgaste rápido de la camisa del cilindro, de los cojinetes u otros componentes móviles.

Se recomienda utilizar aceite de motor 4 tiempos SAE 15W-40 o bien SAE 10W-30 para aplicaciones generales, las otras viscosidades mostradas en la gráfica pueden utilizarse cuando la temperatura media de su zona se encuentre dentro del margen acotado.



COMPROBACIÓN NIVEL DE ACEITE¹

- Saque el indicador del nivel de aceite y límpielo con un trapo.
- Introduzca de nuevo en indicador de aceite.
- Saque el indicador y verifique el nivel de aceite.
- Si el nivel es demasiado bajo, rellene hasta la marca del límite superior (borde inferior del orificio de relleno de aceite).
- Verifique la máxima capacidad de aceite en función del grupo electrógeno DAGARTECH que haya adquirido.



¹ Para realizar las verificaciones, se recomienda hacerlo sobre suelo firme y horizontal.

Polígono Centrovía
c/ Panamá, 12, nave 1, La Muela, Zaragoza - SPAIN

Tel: +34 976 141 655 Fax: +34 976 141 629
e-mail: info@dagartech.com

RECOMENDACIONES COMBUSTIBLE

Este motor está homologado para funcionar con gasolina sin plomo con un valor de octanos de bomba de 86 o más alto (un valor de octanos de investigación de 91 o más alto).

Llene el depósito en un lugar bien ventilado con el motor parado. Si el motor ha estado funcionando, espere primero a que se enfríe. No reposte nunca el motor dentro de un edificio donde los gases de la gasolina pudieran llegar a fuegos o chispas.



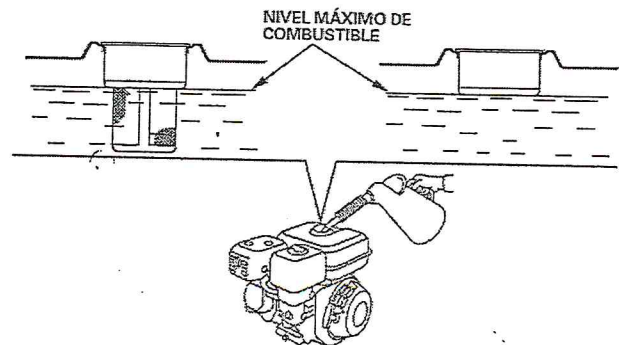
Podrá emplear gasolina sin plomo con un contenido máximo del 10% de etanol (E10) o del 5% de metanol por volumen. Adicionalmente, el metanol debe contener cosolventes e inhibidores contra la corrosión. El empleo de combustible con un contenido de etanol o de metanol mayor que el indicado arriba puede ocasionar problemas en el arranque y/o en el funcionamiento. También puede causar daños en las partes metálicas, de goma, y de plástico del sistema de combustible. Los daños del motor o los problemas de funcionamiento debidos al empleo de un combustible con porcentajes de etanol o metanol mayores que los indicados arriba no están cubiertos por la garantía.

LA GARANTÍA NO CUBRE DESPERFECTOS OCASIONADOS EN EL MOTOR POR EL EMPLEO DE UN COMBUSTIBLE INADECUADO.

A parte de estas consideraciones, se recomienda revisar el manual de motor y alternador anexos a este documento.

Combustible recomendado

Gasolina sin plomo		
EE.UU.	Valor de octanos de bomba de 86 o más alto	
Excepto EE.UU.	Valor de octanos de investigación de 91 o más alto	
	Valor de octanos de bomba de 86 o más alto	



Polígono Centrovía
c/ Panamá, 12, nave 1, La Muela, Zaragoza - SPAIN

Tel: +34 976 141 655 Fax: +34 976 141 629
e-mail: info@dagartech.com

5 / Manual de uso del grupo electrógeno

PRECAUCIONES DURANTE EL USO

A continuación, encontrará una descripción del cuadro de mandos de su placa de control DSE 6020.



Antes de poner en marcha el motor por primera vez, revise el capítulo de seguridad del presente manual y las consideraciones previas al arranque del apartado anterior. Por su propia seguridad, no opere con el motor en recintos cerrados; los gases de escape contienen monóxido de carbono, si se respira este gas corre el riesgo de perder el conocimiento o incluso riesgo de muerte. En caso de necesidad de operación en recinto cerrado, instale un sistema adecuado de escape de gases.

ARRANQUE DEL MOTOR

Dependiendo del modelo de la gama portátil DAGARTECH que haya adquirido, usted podrá encontrarse con las siguientes alternativas para arrancar el motor.

- Arranque manual
- Arranque eléctrico
- Arranque eléctrico mediante cuadro de control: placa DSE 3110 o DSE 6020

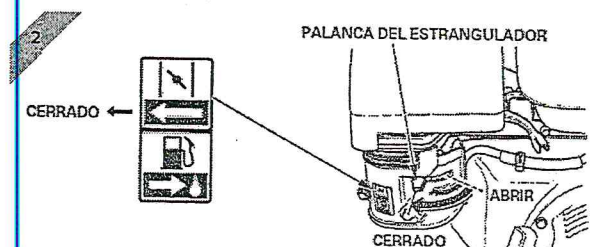
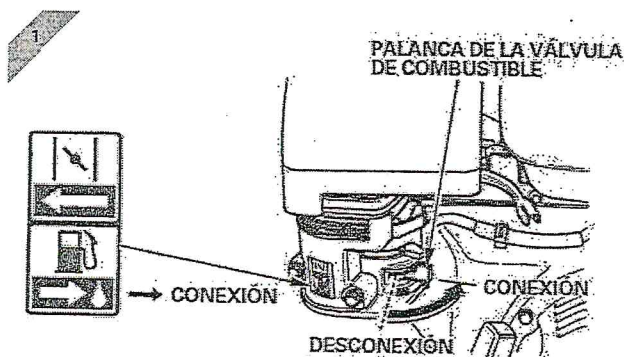


PASOS PREVIOS

1- Mueva la palanca de la válvula del combustible a la posición CONEXIÓN.

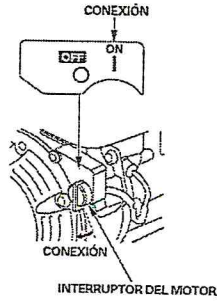
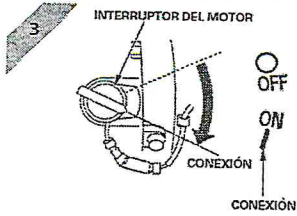
2- Para arrancar el motor cuando está frío, mueva la palanca del estrangulador o la varilla del estrangulador (según modelo motor) a la posición CERRADO. Una vez arrancado, llevar la varilla del estrangulador a la posición OPEN

Para arrancar el motor cuando está caliente, dejar la palanca del estrangulador o la varilla del estrangulador (según modelo) en la posición OPEN.



3- Gire el interruptor del motor a la posición CONEXIÓN (ON) y arranque el motor.

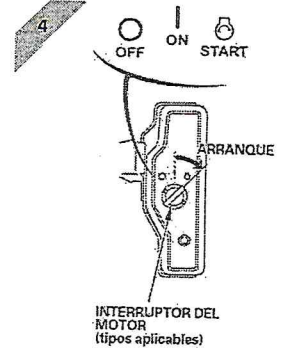
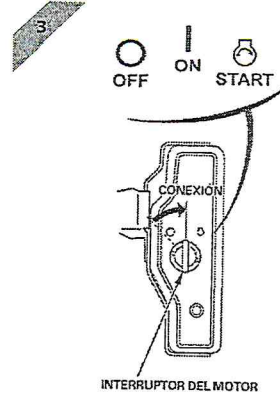
MOTORES CON ARRANQUE MANUAL



4- Tirar ligeramente de la empuñadura del arrancador hasta notar resistencia, entonces tirar con fuerza en la dirección indicada.



MOTORES CON ARRANQUE ELÉCTRICO



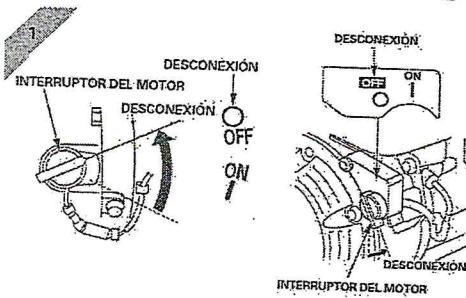
4- Gire la llave a la posición START, y reténgala ahí durante hasta que se ponga en marcha el motor. Si antes de 5 segundos no se pone en marcha, suelte la llave y espere 10 segundos para volver a intentarlo. Si utiliza el motor de arranque durante más de 5 segundos, este se sobrecalentará y podría averiarse.

PARADA DEL MOTOR

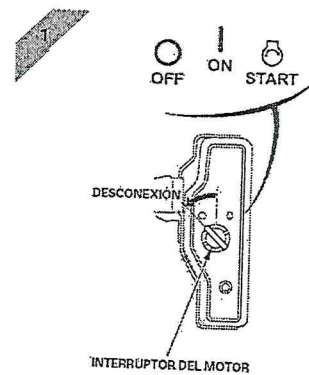
Para parar el motor en un caso de emergencia, simplemente gire el interruptor del motor a la posición OFF. En situaciones normales, emplee el procedimiento siguiente.

1- Gire el interruptor del motor a la posición DESCONEXIÓN (OFF).

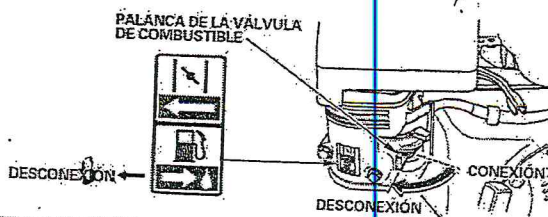
MOTORES CON ARRANQUE MANUAL



MOTORES CON ARRANQUE ELÉCTRICO



2- Gire la palanca de la válvula del combustible a la posición DESCONEXIÓN.



MANUAL DE OPERACIÓN: PLACA CONTROL DSE 3110

La placa de control DSE 3110, permite al usuario encender y parar el generador de manera manual. Además, permite automáticamente el encendido y parada del generador configurando una señal externa.

VISUALIZACIÓN DE INSTRUMENTOS

Para visualizar toda la información que le ofrece su placa DSE 3110 en el display, desplácese mediante la flecha de navegación. Cuando pulse la tecla de navegación, se desplazará por las diferentes pantallas que mostrarán los siguientes parámetros medibles por la placa DSE 3110.

Velocidad motor	1500 rpm
Tensión generador	230 V
Frecuencia generador	50.0 Hz
Cuentahoras	16.20
Tensión batería	13.3 V

MODO OPERACIÓN MANUAL

Para emplear el grupo electrógeno DAGARTECH en modo manual, pulse primero sobre la tecla reset

Para arrancar el motor, pulse la tecla

Cuando desee dejar de trabajar en modo manual, tendrá dos opciones:

- Pulsar botón modo automático , para volver al modo de operación automático.
- Pulsar el botón parada , para parar el grupo electrógeno.

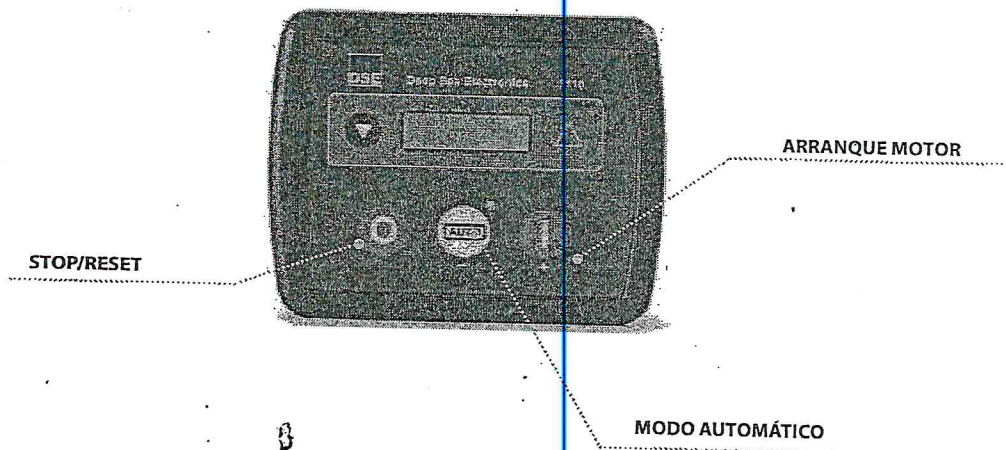
MODO OPERACIÓN AUTOMÁTICO

Para activar el modo automático, pulsar la tecla , el led se iluminará. una vez activado el modo automático, la transferencia de red del generador a la red principal se realizará según la señal que se haya configurado previamente mediante la entrada auxiliar por el usuario.

Para detener el grupo, pulsar la tecla .

NOTA: Asegurarse de que los interruptores magnetotérmicos y diferencial de los que dispone el equipo estén levantados.

Recuerde que puede consultar información más detallada en los manuales de usuario de las diferentes placas de control suministrados anexos a este documento.

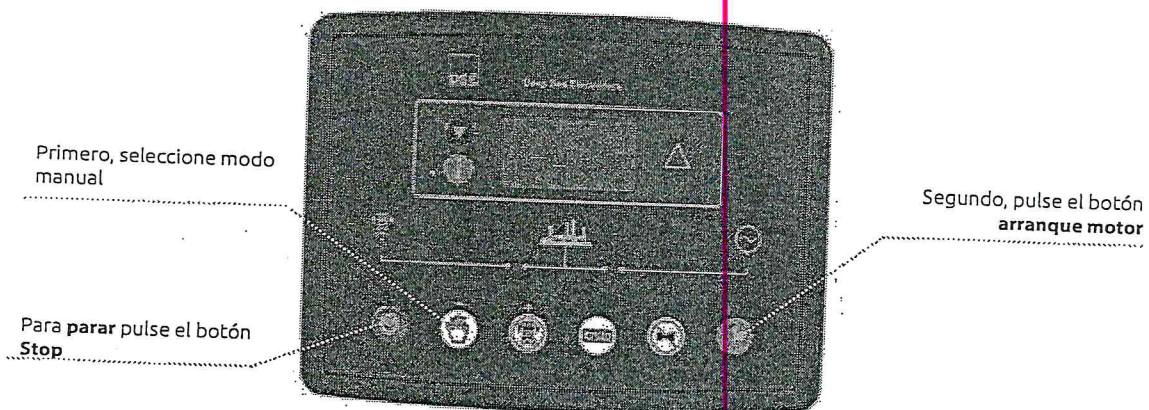


MANUAL DE OPERACIÓN: PLACA CONTROL DSE 6020

La placa de control DSE 6020, permite al usuario encender y parar el generador de manera manual. Además, permite automáticamente el encendido y parada del generador dependiendo del estado de la red de suministro. Recuerde que el grupo electrógeno deberá estar conmutado a la red principal.

ARRANQUE Y PARADA DEL MOTOR

Para arrancar el motor, primero pulse el botón "Modo Manual" y posteriormente el botón "Iniciar motor". Cuando desee parar el generador, pulse "Paro del equipo".

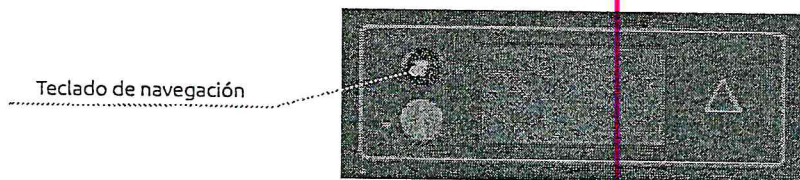


VISUALIZACIÓN DE INSTRUMENTOS

Para visualizar toda la información que le ofrece su placa DSE 6020 en el display, desplácese mediante la flecha de navegación.




Cuando pulse la tecla de navegación, se desplazará por las diferentes pantallas que mostrarán los siguientes parámetros medibles por la placa DSE 6020:




Parámetros medidos

- Voltaje generador (L-L y L-N)
- Frecuencia generador
- Voltaje de red (L-L y L-N)
- Frecuencia de red
- Intensidad generador
- Potencia generador (kW/ kVA/kV Ar L1, L2, L3)
- Potencia generador (kW/ kVA/kV Ar)
- Factor de potencia (L1, L2, L3)
- Factor de potencia
- Potencia (kWh, kV Arh, kV Ah)
- R.P.M
- Cuentahoras
- Voltaje batería
- Presión aceite
- Temperatura motor
- Calendario



MODO OPERACIÓN MANUAL

Para emplear el grupo electrógeno DAGARTECH en modo manual, pulse sobre la tecla , una vez pulsado, se iluminará el led contiguo.


Para arrancar el motor, pulse la tecla . Una vez hecho esto, al estar en modo manual, no se transferirá energía del generador a menos que se haga una "petición de carga". Esta "petición de carga" sucede cuando ocurre alguna de las siguientes situaciones:

- Arranque remoto por señal externa.
- Operación en bajo voltaje de batería.
- Arranque programado previamente.
- Fallo de red

Una vez la carga ha sido transferida al generador, ésta no será transferida nuevamente a la red principal si no se realizan una de las siguientes operaciones:

- Pulsar botón modo automático , para volver al modo de operación automático.
- Pulsar el botón parada. 
- Desactivar la entrada auxiliar si se ha configurado el arranque por control remoto.

MODO OPERACIÓN AUTOMÁTICO

Para activar el modo automático, pulsar la tecla , el led se iluminará. Si el suministro de la red eléctrica principal falla durante un tiempo mayor del configurado en su placa de control, la placa ordenará automáticamente la transferencia de energía desde el grupo electrógeno y se iluminarán los leds que se muestran a continuación:



Para detener el grupo, pulsar la tecla , o bien la seta de emergencia para hacerlo de forma inmediata.

Recuerde que puede consultar información más detallada en los manuales de usuario de las diferentes placas de control suministrados anexos a este documento.

6 / Mantenimiento del grupo electrógeno

A continuación encontrará un programa de mantenimiento a título indicativo donde encontrará la frecuencia y operaciones de mantenimiento. Hay que destacar que el entorno donde trabaje el grupo electrógeno DAGARTECH determinará el programa. Para condiciones de trabajo adversas, adoptar intervalos más cortos de mantenimiento.



Recuerde que el mantenimiento debe ser realizado por personal cualificado, asegúrese de que utilice los elementos de protección correspondientes.

Antes de cualquier operación de mantenimiento, apagar el grupo desde el cuadro de control, desconectar la batería y presionar la seta de emergencia.

Si el grupo acaba de trabajar, espere a que el equipo se enfríe para realizar cualquier operación de mantenimiento.

Para más información acerca de los mantenimientos de los componentes del grupo electrógeno DAGARTECH, puede consultar sus manuales anexos a este documento y entregados junto al equipo.

a-MANTENIMIENTO ALTERNADOR

Después de 20h de funcionamiento, compruebe el apriete de todos los tornillos de fijación, el estado general de la máquina y sus conexiones de instalación.

b- MANTENIMIENTO MOTOR

OPERACIÓN	Antes arranque/mensual	100 h/semestral	300 h/Anual	Según necesidad
Verificación nivel aceite motor	✓			
Verificación nivel combustible	✓			
Verificación filtro de aceite	✓			
Verificación filtro de aire	✓			
Verificación filtros de combustible	✓			
Verificación estado protección térmica sistema escape	✓			
Verificación ausencia fugas de gases de escape	✓			
Comprobar/ajustar bujía		✓		
Sustitución aceite y filtro/s de aceite ¹		✓		
Sustitución filtros combustible		✓		
Limpiar/reemplazar filtro/s de aire		✓		
Limpieza taza de sedimentos		✓		
Limpieza apagachispas		✓		
Limpieza depósito y filtro de combustible		✓		
Sustitución bujía		✓		
Comprobar/ajustar velocidad ralenti			✓	
Comprobar circuito admisión aire			✓	
Comprobar régimen motor y regulador velocidad			✓	✓

¹ Sustituir el aceite tras las primeras 20 horas de uso o al cabo del primer mes desde la puesta en marcha.

Polígono Centrovía
c/ Panamá, 12, nave 1, La Muela, Zaragoza - SPAIN

Tel: +34 976 141 655 Fax: +34 976 141 629
e-mail: info@caçartech.com

c- MANTENIMIENTO GRUPO ELECTRÓGENO

OPERACIÓN	Mensual	Semestral	Anual
Simulación suministro de energía de emergencia durante 1h	✓		
Revisión conexiones batería	✓		
Revisión conexiones eléctricas cuadro de maniobra (según modelo)	✓		
Verificar funcionamiento extractor humos (según instalación)	✓		
Verificar lámparas e indicadores de motor, generador del cuadro control (según modelo)	✓		
Verificación funcionamiento conmutación durante transferencia (según modelo)	✓		
Verificar nivel electrolito batería (según modelo)		✓	
Verificar alarmas cuadro de control (según modelo)		✓	
Verificar estado soportes antivibratorios, racores y correas			✓
Revisión vibraciones y ruido de acuerdo a normativa vigente			✓
Verificación estado chasis			✓

d- ALMACENAMIENTO DEL GRUPO ELECTRÓGENO

Cuando su equipo permanezca sin ser utilizado durante un tiempo prolongado, deberá tener en cuenta las siguientes normas por el bien de la máquina:

- El lugar de almacenamiento no debe ser excesivamente húmedo ni polvoriento
- Si el periodo de almacenamiento supera los 6 meses, retire el aceite del motor y filtro de aceite. Drene el combustible del grupo.
- Sacar los inyectores y verter una pequeña cantidad de aceite en los cilindros.
- Si es posible, girar el motor manualmente para distribuir este aceite uniformemente.
- Desconectar las baterías.

De esta manera, el equipo quedará listo para un nuevo arranque cuando se desee.

Polígono Centrovía
c/ Panamá, 12, nave 1, La Muela, Zaragoza - SPAIN

Tel: +34 976 141 655 Fax: +34 976 141 629
e-mail: info@caçartech.com

7 / Posibles fallos más comunes

INCIDENCIA DETECTADA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
Motor de arranque no gira	1, 2, 3, 4	Reparar/sustituir elementos defectuosos, revisar conexión eléctrica al motor
Motor de arranque gira con lentitud	1, 2	Revisar conexiones eléctricas al motor
Motor de arranque funciona correctamente, pero el motor no arranca	4, 5, 6, 7, 8	Verifique nivel combustible, compruebe buen estado circuito combustible
Motor arranca pero se para seguidamente	5, 6, 7, 8, 10, 15	Verifique nivel combustible, compruebe buen estado circuito combustible. Revisar parámetros admisión aire.
Revoluciones motor no adecuadas	6, 7, 8, 9, 10, 12, 16	Chequear los puntos detallados en las posibles causas
Funcionamiento irregular motor	7, 8, 17	Chequear los puntos detallados en las posibles causas
Elevado consumo de combustible	9, 10, 16	Chequear los puntos detallados en las posibles causas
Gas de escape negro	9, 10	Revisar bombas inyección, verificar admisión aire. Sustituir elementos defectuosos en caso necesario
Gas de escape azulado o blanquecino	16	Verificar Tª motor, comprobar niveles aceite
Presión aceite insuficiente	11	Rellene aceite lubricante. Comprobar sensor, bomba de aceite.
Elevada temperatura motor	10	Chequear los puntos detallados en las posibles causas
Carga nula o insuficiente	2, 14	Revise conexiones eléctricas y estado correa alternador, sustituir si es necesario
El motor no se detiene	2, 4	Revisión conexiones eléctricas motor
Alta tensión en vacío	18, 19, 21, 22	Revisar/verificar velocidad del motor y conexiones/componentes alternador
Baja tensión en vacío	18, 19, 21, 22, 23	Revisar/verificar velocidad del motor y conexiones/componentes alternador
Baja tensión con carga	19, 20, 22, 23, 24	Revisar/verificar velocidad del motor y conexiones/componentes alternador
Tensión inestable	19, 21, 22, 24	Revisar/verificar velocidad del motor y conexiones/componentes alternador
Otro tipo de alarma	15	Comprobar, en función de la alarma indicada, los componentes afectados.

Polígono Centrovía
c/ Panamá, 12, nave 1, La Muela, Zaragoza - SPAIN

Tel: +34 976 141 655 Fax: +34 976 141 629
e-mail: info@dagartech.com

Enumeración de posibles causas

- Baterías descargadas
- Conexión eléctrica deficiente.
- Revisión cableado y conexiones motor de arranque
- Motor de arranque/solenoides averiados
- Insuficiencia combustible: grifos de combustible cerrados, depósito combustible vacío o mal acoplado.
- Deficiencia filtro combustible: filtro demasiado fino o prefiltro obturado debido a presencia de impurezas
- Aire en sistema de combustible
- Impurezas/agua en combustible
- Carburador obstruido
- Insuficiencia aire de admisión: filtro aire obturado, fugas circuito admisión aire, compresor sucio, turbocompresor averiado, mala ventilación compartimento motor, incorrecta disposición del grupo en sala.
- Bajo nivel del aceite lubricante
- Enfriador aire de carga obturado
- Elevado nivel de aceite lubricante
- Patina correa transmisión alternador
- Verificar si existen otras alarmas indicadas en la placa de control (según modelo).
- Excesiva contrapresión escape (según instalación).
- Regulador revoluciones/actuador mal ajustado
- Velocidad excesiva motor
- Fallo alternador
- Carga elevada
- Lector tensión dañado
- AVR dañado (según modelo)
- Baja velocidad motor
- Motor inestable

En las tablas anteriores, se explican una serie de problemas y su solución más comunes en su grupo electrógeno. Para más información, consulte los manuales de motor, alternador y placa de control adjuntos al grupo electrógeno.