



GRUPO ELECTRÓGENO INVERTER

ENERGEN 2300 KT INV

Ref. 5440045

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Nota: Por favor, lea las instrucciones antes de utilizar este producto.

INTRODUCCIÓN

Le agradecemos la confianza depositada en AYERBE. Este manual contiene la información necesaria para utilizar y mantener de forma segura el grupo electrógeno inverter ENERGEN 2300 KT INV (ref. 5440045). Léalo íntegramente antes de la primera puesta en marcha y consérvelo junto al equipo durante toda su vida útil. Si cede el equipo a otra persona, entréguele también este manual.

Uso previsto

El ENERGEN 2300 KT INV es un grupo electrógeno portátil de gasolina con alternador inverter. Suministra corriente alterna monofásica de 230 V ~ 50 Hz con baja distorsión armónica, apta para herramientas, iluminación y equipos electrónicos sensibles, y dispone de una salida de 12 V CC destinada exclusivamente a la carga de baterías de 12 V y al adaptador USB suministrado. Está pensado para uso doméstico, camping, caravanas y trabajos en exteriores.

Se considera uso indebido, entre otros:

- 1) Hacer funcionar el generador en interiores o en recintos cerrados o mal ventilados.
- 2) Conectarlo a la instalación eléctrica de un edificio sin un sistema de conmutación realizado por un instalador autorizado.
- 3) Alimentar equipos médicos o de soporte vital.
- 4) Superar la potencia máxima o utilizarlo con la carcasa abierta o dañada.
- 5) Utilizarlo bajo la lluvia o la nieve, o en atmósferas con riesgo de explosión.
- 6) Utilizar la salida de 12 V para alimentar aparatos distintos de los indicados en este manual.

Identificación del equipo

La etiqueta de características (9, FIG. 2) indica el modelo, la potencia, la tensión, la frecuencia, las capacidades de combustible y aceite y el peso. Para cualquier consulta o pedido de repuestos, indique siempre el modelo, la referencia AYERBE y el número de serie del equipo.

Transporte y desembalaje

- 1) Coloque la caja sobre una superficie firme y plana.
- 2) Retire los accesorios y el material de protección.
- 3) Saque el generador sujetándolo por el asa. Si es necesario, hágalo entre dos personas.
- 4) Compruebe que el equipo no ha sufrido daños y que están todos los accesorios (FIG. 4). Comunique cualquier daño o falta a su distribuidor.
- 5) Deposite los materiales del embalaje en los contenedores de recogida selectiva y manténgalos fuera del alcance de los niños.

IMPORTANTE: El generador se suministra sin aceite en el motor. No lo arranque sin haber realizado antes el llenado de aceite descrito en «Montaje y puesta en servicio».

Declaración de conformidad

El equipo se suministra con la declaración «CE» de conformidad incluida al final de este manual, que se cumplimenta con el número de serie de la unidad.

Repuestos y modificaciones

Utilice exclusivamente repuestos originales AYERBE. Cualquier modificación del equipo, en particular del regulador de velocidad del motor o del sistema de escape, anula la garantía y la declaración «CE» de conformidad, y traslada la responsabilidad de sus consecuencias a quien la realice.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Característica	ENERGEN 2300 KT INV
Modelo	ENERGEN 2300 KT INV
Referencia AYERBE	5440045
Tipo de aparato	Grupo electrógeno inverter de gasolina
Potencia máxima	2.300 W
Potencia nominal	1.900 W
Tensión y frecuencia de salida	230 V ~ 50 Hz, monofásica
Factor de potencia	$\cos \varphi = 1$
Intensidad nominal	8,3 A
Tolerancia de tensión	$\pm 1 \%$
Distorsión armónica total	$< 5 \%$
Bases de corriente alterna	2 x Schuko 230 V
Protección de la salida de 230 V	Disyuntor rearmable de 16 A
Salida de corriente continua	12 V CC 8 A (carga de baterías)
Protección de la salida de 12 V	Disyuntor rearmable de 8 A
Régimen de neutro	Neutro flotante (estátor aislado del bastidor)
Clase de aislamiento del alternador	Clase H
Grado de protección	IP 23
Motor	Kiotsu KT-162, monocilíndrico OHV de 4 tiempos, 162 cm ³ , refrigerado por aire
Arranque	Manual, por arrancador de retroceso
Combustible	Gasolina sin plomo de 95 octanos (máx. E10)
Capacidad del depósito	5,2 L
Consumo	$\approx 0,74$ L/h al 75 % de carga
Autonomía	7 h al 75 % de carga (≈ 9 h 30 min al 50 %; ≈ 13 h 30 min al 25 %)
Aceite del motor	SAE 10W-30
Capacidad de aceite	0,4 L
Bujía	Torch F6RTC o NGK BPR6ES
Protecciones	Sobrecarga y nivel bajo de aceite
Temperatura ambiente de trabajo	De -15°C a $+40^{\circ}\text{C}$ en servicio continuo; hasta 50°C en periodos cortos
Nivel de potencia acústica garantizado	90 dB(A) LWA
Nivel de presión acústica	65 dB(A) LpA a 7 m
Dimensiones (L x An x Al)	520 x 320 x 440 mm
Peso neto	23 kg (en seco)

AYERBE se reserva el derecho de modificar las características técnicas de sus productos sin previo aviso.

DESCRIPCIÓN DEL APARATO

El ENERGEN 2300 KT INV integra en una carcasa insonorizada el motor de gasolina, el alternador y el módulo inverter, que convierte la corriente generada en una onda senoidal estable de 230 V ~ 50 Hz. El depósito de combustible se encuentra en la parte superior. En un lateral está el panel de control y en el opuesto

la cubierta de mantenimiento, que da acceso al tapón de llenado de aceite, al filtro de aire y a la bujía. El escape sale por la parte trasera.



FIG. 1 — Vista del lado del panel de control



FIG. 2 — Vista del lado de mantenimiento

Nº	Componente	Nº	Componente
1	Asa de transporte	6	Rejilla de entrada de aire
2	Tapa del depósito de combustible	7	Cubierta de mantenimiento
3	Válvula de ventilación de la tapa	8	Pomo de cierre de la cubierta de mantenimiento
4	Panel de control (FIG. 3)	9	Etiqueta de características
5	Empuñadura del arrancador de retroceso	10	Salida del escape con parachispas

Panel de control

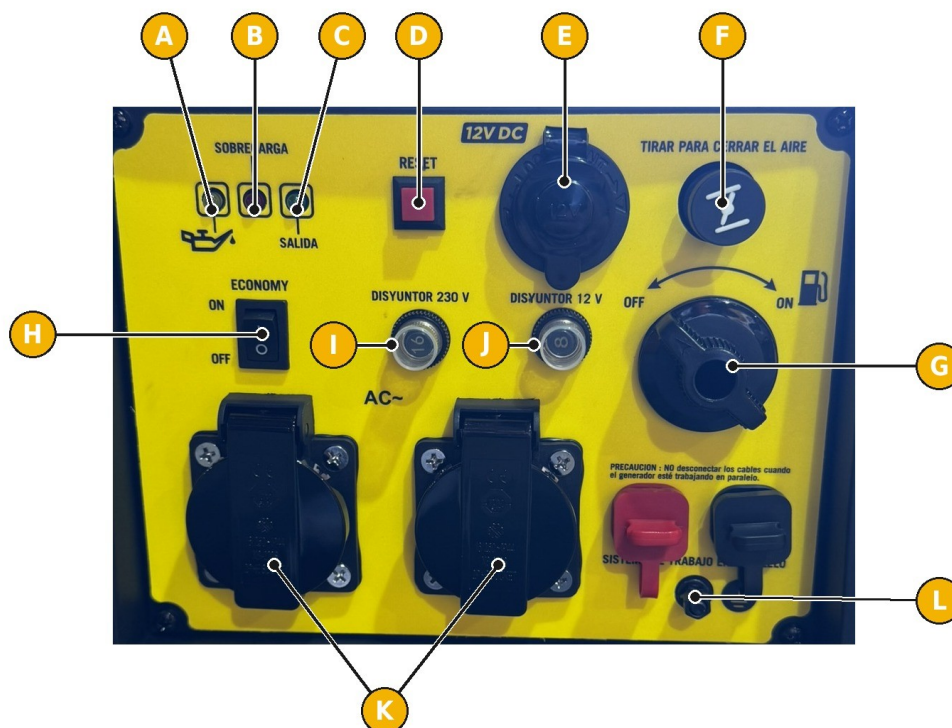


FIG. 3 — Panel de control

Letra	Elemento	Función
A	Piloto de alarma de aceite (amarillo)	Se enciende y el motor se para cuando el nivel de aceite es insuficiente.
B	Piloto de sobrecarga (rojo)	Se enciende cuando la carga supera la capacidad del generador. La salida de 230 V se corta.
C	Piloto de salida (verde)	Indica que hay tensión disponible en las bases de 230 V.
D	Botón RESET	Rearma la salida de 230 V tras un corte por sobrecarga.
E	Toma de 12 V CC	Conexión del cable de carga de baterías o del adaptador USB.
F	Estrangulador	Tirar: cierra el aire para el arranque en frío. Empujar: posición de marcha.
G	Interruptor de combustible y motor	OFF: corta el combustible y detiene el motor. ON: permite el arranque.
H	Interruptor ECONOMY	ON: el régimen del motor se adapta a la carga. OFF: régimen nominal constante.
I	Disyuntor de 230 V	Protege las bases de corriente alterna. Se rearma pulsándolo.
J	Disyuntor de 12 V	Protege la toma de 12 V. Se rearma pulsándolo.
K	Bases de 230 V ~ (Schuko)	Conexión de los receptores. Con tapa de protección.
L	Borna de tierra	Conexión del generador a una toma de tierra cuando se requiera.

Los dos bornes situados a la derecha del panel, uno rojo y uno negro, bajo el rótulo «SISTEMA DE TRABAJO EN PARALELO», permiten acoplar dos grupos idénticos para sumar su potencia. No llevan llamada en la FIG. 3 y solo deben utilizarse con el kit de acoplamiento en paralelo AYERBE previsto para este modelo.

Accesorios suministrados



FIG. 4 — Accesorios suministrados

Nº	Accesorio	Uso
1	Cable de carga de baterías de 12 V	Une la toma de 12 V (E) con una batería mediante dos pinzas.
2	Clavija Schuko desmontable	Para montar en el cable de un receptor.
3	Adaptador USB	Se enchufa en la toma de 12 V (E) para cargar dispositivos USB.
4	Embudo	Llenado de aceite del motor.
5	Llave de bujías	Desmontaje y montaje de la bujía.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea íntegramente este capítulo antes de utilizar el generador. La inobservancia de estas instrucciones puede provocar intoxicación por monóxido de carbono, incendios, descargas eléctricas, quemaduras o lesiones graves.

Aviso	Significado
PELIGRO	Situación de riesgo inminente que, de no evitarse, provoca lesiones graves o mortales.
ADVERTENCIA	Situación de riesgo que, de no evitarse, puede provocar lesiones graves o mortales.
PRECAUCIÓN	Situación de riesgo que, de no evitarse, puede provocar lesiones leves o daños materiales.
NOTA	Información útil para el correcto uso del aparato.

PELIGRO — Monóxido de carbono

- 1) Los gases de escape contienen monóxido de carbono, un gas tóxico, incoloro e inodoro que puede causar la muerte en pocos minutos.
- 2) Utilice el generador solo al aire libre, en un lugar bien ventilado. No lo haga funcionar nunca dentro de viviendas, garajes, sótanos, trasteros, tiendas de campaña, caravanas ni vehículos, aunque las puertas y ventanas estén abiertas.
- 3) Coloque el generador lejos de puertas, ventanas y tomas de ventilación, con el escape orientado de forma que los gases no puedan entrar en espacios ocupados.
- 4) Si nota mareo, dolor de cabeza, náuseas o debilidad mientras el generador está en marcha, salga inmediatamente al aire libre y busque atención médica.

PELIGRO — Riesgo eléctrico

- 1) El generador produce tensión peligrosa. No toque cables pelados, bases ni clavijas, y no lo manipule con las manos mojadas.
- 2) No utilice el generador bajo la lluvia, la nieve o en condiciones de humedad, ni cerca de piscinas o aspersores.
- 3) Utilice únicamente prolongaciones y receptores en buen estado, con el aislamiento intacto y aptos para uso exterior.
- 4) No conecte nunca el generador a la instalación eléctrica de un edificio ni a otra fuente de energía. La conexión como alimentación de reserva solo puede realizarla un instalador autorizado, mediante un conmutador que separe la instalación de la red, conforme a la reglamentación vigente.
- 5) El grupo tiene el neutro flotante: el estátor está aislado del bastidor y del contacto de tierra de las bases, por lo que un interruptor diferencial no actúa frente a un primer defecto a masa mientras el neutro no esté puesto a tierra. Antes de conectar el grupo a un cuadro de obra o a una instalación con diferencial, haga comprobar por un electricista cualificado el régimen de neutro exigido. Para una puesta a tierra remota, una la borna de tierra (L) a una pica de cobre enterrada con un conductor de cobre de sección adecuada (mínimo 12 AWG, unos 3,3 mm²).
- 6) No permita que niños ni personas no instruidas manejen el generador.
- 7) No conecte cargas trifásicas ni receptores de 60 Hz.

PELIGRO — Combustible e incendio

- 1) La gasolina y sus vapores son muy inflamables y explosivos. No fume ni acerque llamas, chispas o fuentes de calor al repostar o manipular combustible.
- 2) Pare el motor y déjelo enfriar al menos dos minutos antes de abrir la tapa del depósito. Ábrala despacio para liberar la presión.
- 3) Reposte solo al aire libre y en un lugar ventilado, sin llenar en exceso. Limpie cualquier derrame antes de arrancar.
- 4) No llene el depósito directamente en el surtidor de la estación de servicio. Utilice un bidón homologado.
- 5) Mantenga el generador al menos a 1,5 m de cualquier material combustible.
- 6) En zonas con vegetación seca, compruebe que el parachispas está en buen estado y respete la normativa local de prevención de incendios. Tenga un extintor a mano.

ADVERTENCIA — Superficies calientes y piezas en movimiento

- 1) El silenciador y la salida del escape alcanzan temperaturas muy altas. No los toque y deje enfriar el generador antes de transportarlo, guardarlo o realizar el mantenimiento.
- 2) No coloque objetos sobre el generador ni obstruya las rejillas de ventilación. Deje al menos 1 m libre alrededor del equipo.
- 3) El arrancador de retroceso recoge el cable con fuerza. Tire despacio hasta notar resistencia y después con decisión, y no suelte bruscamente la empuñadura.
- 4) Mantenga las manos, el pelo, la ropa holgada y las joyas lejos de las piezas móviles. No haga funcionar el generador con la cubierta de mantenimiento retirada.
- 5) Desconecte el capuchón de la bujía antes de cualquier operación de mantenimiento para evitar arranques accidentales.

PRECAUCIÓN — Uso del generador

- 1) No utilice el generador para alimentar equipos médicos ni de soporte vital.
- 2) No sobrecargue el generador. Arranque el motor y deje que se estabilice antes de conectar los receptores.
- 3) Conecte los receptores apagados y desconéctelos antes de parar el motor.
- 4) No modifique el regulador de velocidad ni ninguna otra parte del generador.

- 5) Haga funcionar el generador siempre sobre una superficie firme, plana y horizontal. No lo incline ni lo mueva durante el funcionamiento.
- 6) No limpie el generador con chorro de agua ni con hidrolimpiadoras.
- 7) Detenga el generador inmediatamente si se pierde la salida eléctrica, si emite chispas, humo o llamas, o si vibra de forma anormal.

MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO

El generador no requiere montaje. Antes de la primera puesta en marcha es imprescindible llenar el motor de aceite y el depósito de combustible, y elegir una ubicación adecuada.

Llenado de aceite

PRECAUCIÓN: El motor se entrega sin aceite. Arrancarlo sin aceite lo daña de forma irreparable y anula la garantía.

- 1) Coloque el generador sobre una superficie plana y horizontal, con el motor parado.
- 2) Gire el pomo de cierre (8) y retire la cubierta de mantenimiento (7).
- 3) Desenrosque y retire el tapón de llenado con varilla (1, FIG. 5).
- 4) Con ayuda del embudo, añada aceite SAE 10W-30 hasta el nivel máximo (2), situado en el borde inferior de la boca de llenado. La capacidad es de 0,4 L. No llene en exceso.
- 5) Limpie la varilla, introdúzcala sin enroscarla y compruebe que el nivel queda entre el máximo (2) y el mínimo (3).
- 6) Coloque el tapón, limpie cualquier derrame y vuelva a montar la cubierta de mantenimiento.

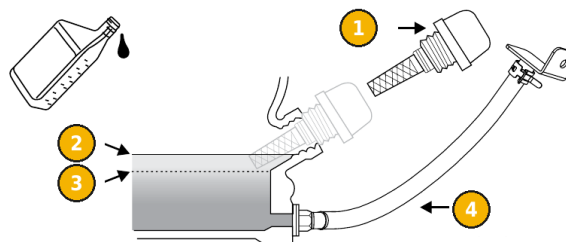


FIG. 5 — Llenado y comprobación del aceite

1 Tapón de llenado con varilla · 2 Nivel máximo · 3 Nivel mínimo · 4 Tubo de drenaje de aceite

Elija la viscosidad según la temperatura ambiente: SAE 10W-30 para uso general, entre -18°C y 38°C ; SAE 5W-30 por debajo de 4°C ; SAE 10W-40 por encima de 16°C . Un aceite sintético SAE 5W-30 cubre todo el rango.

NOTA: Durante las primeras 5 horas de funcionamiento (rodaje) utilice aceite mineral. A partir del primer cambio puede emplear aceite sintético.

NOTA: El motor dispone de un sensor de nivel de aceite. Si el nivel desciende por debajo del mínimo, el motor se detiene y se enciende el piloto de alarma de aceite (A).

Llenado de combustible

- 1) Utilice gasolina sin plomo de 95 octanos, limpia y reciente, con un contenido de etanol no superior al 10 % (E10). No mezcle aceite con la gasolina.
- 2) Con el motor parado y frío, limpie la zona alrededor de la tapa del depósito (2) y retírela despacio.
- 3) Llene el depósito lentamente, dejando al menos 6 mm libres hasta la boca para permitir la dilatación del combustible. Si vierte demasiado deprisa, la gasolina puede rebosar.
- 4) Cierre la tapa firmemente y limpie el combustible derramado.

IMPORTANTE: La gasolina se degrada con el tiempo y las mezclas con etanol absorben humedad. Si el generador no se va a utilizar durante más de 30 días, siga las instrucciones de «Almacenamiento».

Ubicación

- 1) Instale el generador al aire libre, sobre una superficie firme, plana y horizontal, protegido de la lluvia y la nieve.
- 2) Deje al menos 1 m libre alrededor del generador y 1,5 m hasta cualquier material combustible.
- 3) Oriente el escape lejos de personas, puertas, ventanas y tomas de aire.
- 4) No lo coloque dentro ni debajo de vehículos o remolques, ni bajo escaleras o en huecos donde no se renueve el aire.

MODO DE USO

Arranque del motor

- 1) Compruebe el nivel de aceite y de combustible.
- 2) Desconecte todos los receptores de las bases de 230 V y de la toma de 12 V.
- 3) Abra la válvula de ventilación de la tapa del depósito (3).
- 4) Gire el interruptor de combustible y motor (G) a la posición ON.
- 5) Con el motor frío, tire del estrangulador (F) para cerrar el aire (FIG. 6). Con el motor caliente no es necesario.
- 6) Sujete el generador por el asa, tire despacio de la empuñadura del arrancador (5) hasta notar resistencia y después tire con decisión (FIG. 7). Acompañe el cable en su recogida.
- 7) Cuando el motor arranque, empuje el estrangulador (F) hacia la posición de marcha a medida que el motor se calienta.

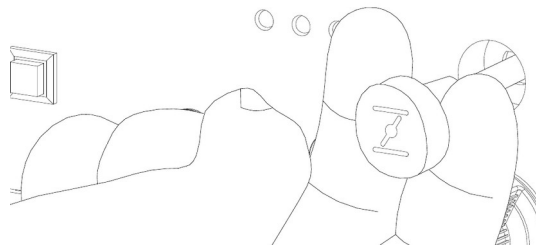


FIG. 6 — Estrangulador

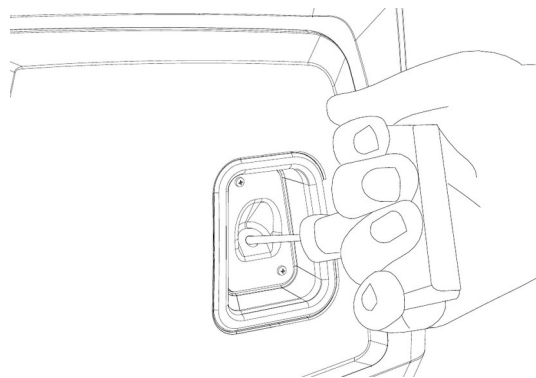


FIG. 7 — Arrancador de retroceso

NOTA: Si el motor no arranca tras tirar una vez con el aire cerrado, empuje el estrangulador a la posición de marcha y tire del arrancador hasta tres veces más. Un exceso de estrangulación ahoga el motor. Si el motor arranca pero se para, compruebe el nivel de aceite y que el generador está nivelado.

Conexión de receptores de 230 V

- 1) Deje funcionar el motor unos minutos para que se estabilice.
- 2) Compruebe que el piloto de salida (C) está encendido.
- 3) Con los receptores apagados, enchúfelos en las bases (K) y enciéndalos uno a uno, empezando por el de mayor consumo. Espere a que el motor se estabilice antes de conectar el siguiente.

- 4) No supere la potencia nominal de 1.900 W en funcionamiento continuo. La potencia máxima de 2.300 W solo está disponible durante breves periodos, por ejemplo en el arranque de un motor eléctrico.

Cálculo de la potencia necesaria

Suma la potencia de funcionamiento de todos los receptores que vayan a trabajar a la vez y compruebe que no supera 1.900 W. Tenga en cuenta además la potencia de arranque del receptor de mayor consumo: los aparatos con motor, como compresores, frigoríficos o bombas, pueden necesitar en el arranque varias veces su potencia nominal. Si la placa de un aparato solo indica la intensidad, calcule la potencia con la fórmula:

$$\text{Potencia (W)} = \text{Tensión (V)} \times \text{Intensidad (A)}$$

Modo ECONOMY

Con el interruptor ECONOMY (H) en ON, el régimen del motor se reduce automáticamente cuando la carga es baja y aumenta cuando la carga lo requiere, lo que disminuye el consumo, el ruido y el desgaste. Colóquelo en OFF cuando conecte receptores con fuerte consumo de arranque o cuando utilice la toma de 12 V.

Salida de 12 V CC y carga de baterías

PRECAUCIÓN: La salida de 12 V no está regulada. Utilícela solo para cargar baterías de plomo-ácido de 12 V con el cable suministrado o con el adaptador USB. No conecte otros aparatos de 12 V.

- 1) Coloque el interruptor ECONOMY (H) en OFF.
- 2) Si la batería está montada en un vehículo, desconecte primero el cable del polo negativo (-) de la batería.
- 3) Conecte la pinza roja del cable de carga al polo positivo (+) de la batería y la pinza negra al polo negativo (-).
- 4) Enchufe el conector del cable en la toma de 12 V (E).
- 5) Arranque el generador y cargue la batería en un lugar ventilado, vigilando el proceso.
- 6) Al terminar, desenchufe el cable de la toma (E), retire la pinza negra y después la roja, y vuelva a conectar la batería del vehículo.

ADVERTENCIA: No arranque el vehículo con el cable de carga conectado. Las baterías desprenden gases explosivos durante la carga: no fume ni produzca chispas en sus proximidades.

Para cargar teléfonos u otros dispositivos USB, enchufe el adaptador USB en la toma de 12 V (E).

Funcionamiento en paralelo

El panel incorpora dos bornes de acoplamiento, uno rojo y uno negro, que permiten unir dos ENERGEN 2300 KT INV para sumar su potencia. El equipo lleva además el módulo de sincronización y el botón de emparejamiento del mando a distancia.

- 1) Utilice únicamente el cable de acoplamiento en paralelo AYERBE previsto para este modelo y siga las instrucciones que lo acompañan.
- 2) Los dos grupos deben ser del mismo modelo y estar en buen estado. Realice la conexión con ambos motores parados y sin receptores enchufados.
- 3) Arranque los dos grupos, deje que se estabilicen y conecte después los receptores de uno en uno.
- 4) No supere en el conjunto la suma de las potencias nominales de los dos grupos.

ADVERTENCIA: No una los bornes de acoplamiento a la instalación eléctrica de un edificio ni a otra fuente de energía, y no utilice cables distintos de los del kit.

Protecciones

Sobrecarga. Si la potencia demandada supera la capacidad del generador, se enciende el piloto de sobrecarga (B) y se corta la salida de 230 V. Apague o desconecte receptores hasta quedar por debajo de 1.900 W y pulse el botón RESET (D). Si el piloto no se apaga, pare el motor, espere unos minutos y vuelva a arrancarlo.

Disyuntores. Si salta el disyuntor de 230 V (I) o el de 12 V (J), elimine la causa, ya sea una sobrecarga o un receptor defectuoso, y pulse el disyuntor para rearmarlo.

Nivel bajo de aceite. Si el nivel de aceite es insuficiente, el motor se para y se enciende el piloto de alarma de aceite (A). Añada aceite hasta el nivel correcto antes de volver a arrancar.

Parada del motor

- 1) Apague y desconecte todos los receptores.
- 2) Deje funcionar el motor sin carga durante unos minutos para que se estabilicen las temperaturas.
- 3) Gire el interruptor de combustible y motor (G) a OFF. Si el motor sigue girando unos instantes mientras consume el combustible del carburador, espere a que se detenga.
- 4) Cuando el generador se haya enfriado, cierre la válvula de ventilación de la tapa del depósito (3).

IMPORTANTE: No detenga nunca el motor con receptores conectados y encendidos.

Funcionamiento en altitud

La densidad del aire disminuye con la altitud, por lo que la potencia del motor y del generador se reduce aproximadamente un 3,5 % por cada 300 m sobre el nivel del mar. Reduzca la carga conectada en la misma proporción. En altitud pueden aparecer además dificultad de arranque, mayor consumo y ensuciamiento de la bujía. Para trabajo habitual en gran altitud, AYERBE dispone de un surtidor principal de carburador específico.

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: Realice el mantenimiento con el motor parado y frío, con el generador sobre una superficie plana y el capuchón de la bujía desconectado. No utilice nunca un generador dañado o defectuoso.

Plan de mantenimiento

Periodicidad	Operación
Cada uso u 8 horas	Comprobar el nivel de aceite. Limpiar la zona de la entrada de aire y del silenciador.
Primeras 5 horas	Cambiar el aceite (fin del rodaje). Durante el rodaje, trabajar al 50 % o menos de la potencia nominal.
Cada 50 horas o cada temporada	Limpiar el filtro de aire. Cambiar el aceite si se trabaja con cargas elevadas o altas temperaturas.
Cada 100 horas o cada temporada	Cambiar el aceite. Limpiar y ajustar la bujía. Limpiar el parachispas. Limpiar el depósito y el filtro de combustible (*).
Cada 250 horas	Limpiar la cámara de combustión (*). Comprobar y ajustar la holgura de válvulas (*).
Cada 3 años	Sustituir el tubo de combustible (*).

(*) Operaciones reservadas a un servicio técnico autorizado por AYERBE. Holgura de válvulas en frío: admisión 0,06–0,12 mm; escape 0,08–0,14 mm.

Acorte los intervalos si el generador trabaja en ambientes polvorientos o en condiciones adversas.

Acceso a la cubierta de mantenimiento

Gire el pomo de cierre (8) a la posición de apertura y retire la cubierta de mantenimiento (7). Detrás de ella se encuentran el tapón de llenado de aceite, el tubo de drenaje, el filtro de aire y la tapa de acceso a la bujía.

Cambio de aceite

Cambie el aceite con el motor templado: el aceite caliente fluye mejor y arrastra la suciedad.

- 1) Retire la cubierta de mantenimiento y el tapón de llenado (1, FIG. 5).
- 2) Con unos alicates, desplace hacia abajo la abrazadera elástica del tubo de drenaje (4) y saque el tubo de su soporte.

- 3) Oriente el tubo hacia un recipiente situado por debajo de la base del motor y deje que el aceite se vacíe por completo.
- 4) Vuelva a colocar el tubo en su soporte y sitúe de nuevo la abrazadera.
- 5) Añada 0,4 L de aceite nuevo como se indica en «Llenado de aceite», compruebe el nivel y monte el tapón y la cubierta.
- 6) Entregue el aceite usado a un gestor autorizado. No lo vierta al suelo ni al desagüe.

Filtro de aire

- 1) Retire la cubierta de mantenimiento.
- 2) Suelte el cierre de la tapa del filtro de aire y ábrala.
- 3) Extraiga el cartucho filtrante de espuma.
- 4) Lávelo con agua templada y detergente suave, enjuáguelo y déjelo secar por completo. Impregne después la espuma con aceite de motor limpio y escurra el sobrante apretándola entre las manos. Sustitúyalo si está roto, endurecido o muy sucio.
- 5) Coloque el cartucho, cierre la tapa del filtro y monte la cubierta de mantenimiento.

PRECAUCIÓN: No haga funcionar nunca el motor sin el filtro de aire: el polvo aspirado desgasta el motor rápidamente. Tampoco lo haga funcionar con la espuma sin impregnar de aceite, porque seca no retiene el polvo fino.

Bujía

- 1) Retire la cubierta de mantenimiento.
- 2) Retire la tapa de acceso a la bujía y desconecte el capuchón.
- 3) Con la llave de bujías suministrada, desenrosque y extraiga la bujía.
- 4) Compruebe el electrodo: debe estar limpio y sin desgaste. Elimine la carbonilla con un cepillo metálico o sustituya la bujía por una Torch F6RTC o una NGK BPR6ES.
- 5) Compruebe con una galga que la separación entre electrodos es de 0,7 a 0,8 mm (FIG. 8).
- 6) Enrosque la bujía a mano para no dañar la rosca y apriétela firmemente con la llave.
- 7) Coloque el capuchón, la tapa de acceso y la cubierta de mantenimiento.

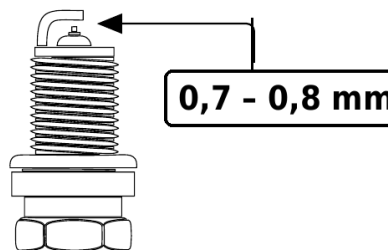


FIG. 8 — Separación entre electrodos de la bujía

Parachispas

- 1) Deje que el motor y el silenciador se enfríen por completo.
- 2) Retire los dos tornillos de la placa de protección que retiene el extremo del parachispas en la salida del escape (10).
- 3) Extraiga la rejilla del parachispas (FIG. 9).
- 4) Elimine con cuidado los depósitos de carbonilla con un cepillo de alambre. Sustituya el parachispas si está dañado.
- 5) Vuelva a colocarlo y fíjelo con los dos tornillos.

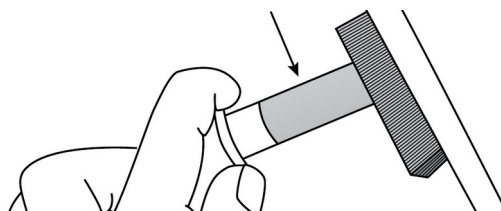


FIG. 9 — Limpieza del parachispas

PRECAUCIÓN: Un parachispas obstruido reduce el rendimiento del motor, y uno dañado aumenta el riesgo de incendio.

Limpieza

- 1) Limpie la carcasa con un paño húmedo y, si es necesario, con un cepillo suave. No utilice disolventes ni productos abrasivos.
- 2) Retire el polvo de las rejillas de ventilación con aire comprimido a baja presión (máximo 1,7 bar).
- 3) No proyecte agua ni utilice mangueras o hidrolimpiadoras: el agua puede entrar por las rejillas y dañar el alternador o contaminar el combustible.

Almacenamiento

Si el generador se utiliza con regularidad, arránquelo al menos una vez cada 14 días y déjelo funcionar unos 20 minutos. Para periodos largos de inactividad, proceda así:

- 1) Añada al depósito un estabilizador de combustible adecuado.
- 2) Con los receptores desconectados, haga funcionar el generador unos minutos para que el combustible tratado llegue al carburador.
- 3) Gire el interruptor de combustible y motor (G) a OFF y deje enfriar el generador.
- 4) Limpie el generador y cambie el aceite.
- 5) Extraiga la bujía, vierta una cucharadita de aceite en el cilindro y tire lentamente del arrancador varias veces para repartirlo. Vuelva a montar la bujía.
- 6) Cierre la válvula de ventilación de la tapa (3) y guarde el generador en posición horizontal, en un lugar limpio, seco y ventilado, protegido de la luz solar directa y alejado de llamas, chispas y fuentes de calor.

Transporte

- 1) Pare el motor y deje que el generador se enfríe.
- 2) Compruebe que el interruptor de combustible y motor (G) está en OFF y cierre la válvula de ventilación de la tapa del depósito (3). Para transportes largos o en vehículo cerrado, vacíe además el depósito de combustible.
- 3) Transporte el generador sujetándolo por el asa, en posición horizontal y bien fijado para que no se vuelque ni se desplace. No lo tumbe.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Avería	Causa probable	Solución
El motor no arranca	Depósito sin combustible	Llene el depósito.
	Interruptor (G) en OFF	Gírelo a ON.
	Válvula de ventilación de la tapa cerrada	Ábrala.
	Nivel de aceite bajo o generador inclinado (piloto A encendido)	Añada aceite y coloque el generador sobre una superficie plana.
	Estrangulador en posición incorrecta	Tire del estrangulador con el motor frío y empújelo con el motor caliente.

Avería	Causa probable	Solución
	Capuchón de la bujía suelto o bujía defectuosa	Conecte el capuchón. Limpie, ajuste o sustituya la bujía.
	Receptores conectados durante el arranque	Desconecte todos los receptores.
	Combustible viejo o contaminado	Vacíe el depósito y llénelo con gasolina nueva. Si persiste, acuda a un servicio técnico.
El motor arranca pero se para	Nivel de aceite bajo	Añada aceite hasta el nivel correcto.
	Generador inclinado	Colóquelo sobre una superficie plana y horizontal.
	Estrangulador cerrado con el motor caliente	Empuje el estrangulador a la posición de marcha.
El motor se para durante el funcionamiento	Depósito vacío	Llene el depósito.
	Nivel de aceite bajo	Añada aceite.
Potencia insuficiente o calentamiento excesivo	Generador sobrecargado	Reduzca la carga. Consulte «Cálculo de la potencia necesaria».
	Ventilación insuficiente	Retire los obstáculos y coloque el generador en un lugar bien ventilado.
	Filtro de aire sucio	Limpie o sustituya el filtro.
No hay tensión en las bases de 230 V	Sobrecarga (piloto B encendido)	Reduzca la carga y pulse RESET (D).
	Disyuntor de 230 V (I) disparado	Elimine la causa y rearme el disyuntor.
	Receptor o prolongación defectuosos	Revise las conexiones y sustituya el elemento defectuoso.
	Otras causas	Acuda a un servicio técnico AYERBE.
No hay tensión en la toma de 12 V	Disyuntor de 12 V (J) disparado	Elimine la causa y rearme el disyuntor.
	Cable de carga mal conectado	Revise las pinzas y el conector.
Un disyuntor salta repetidamente	Sobrecarga	Reduzca la carga conectada.
	Receptor o cables defectuosos	Busque cables pelados o dañados y sustituya el receptor defectuoso.

DESPIECE

Los despieces siguientes permiten identificar y pedir los repuestos del equipo. Los números de las tablas se corresponden con las llamadas de los dibujos. El conjunto del grupo se recoge en la FIG. 10 y el motor, en la FIG. 11.

Para solicitar un repuesto, indique siempre el modelo ENERGEN 2300 KT INV, la referencia AYERBE 5440045 y el número de serie del equipo, junto con el número de posición y la denominación de la pieza.

NOTA: El desmontaje del motor, del módulo inverter y del panel de control debe realizarlo un servicio técnico autorizado por AYERBE. Utilice exclusivamente repuestos originales.

Conjunto del grupo

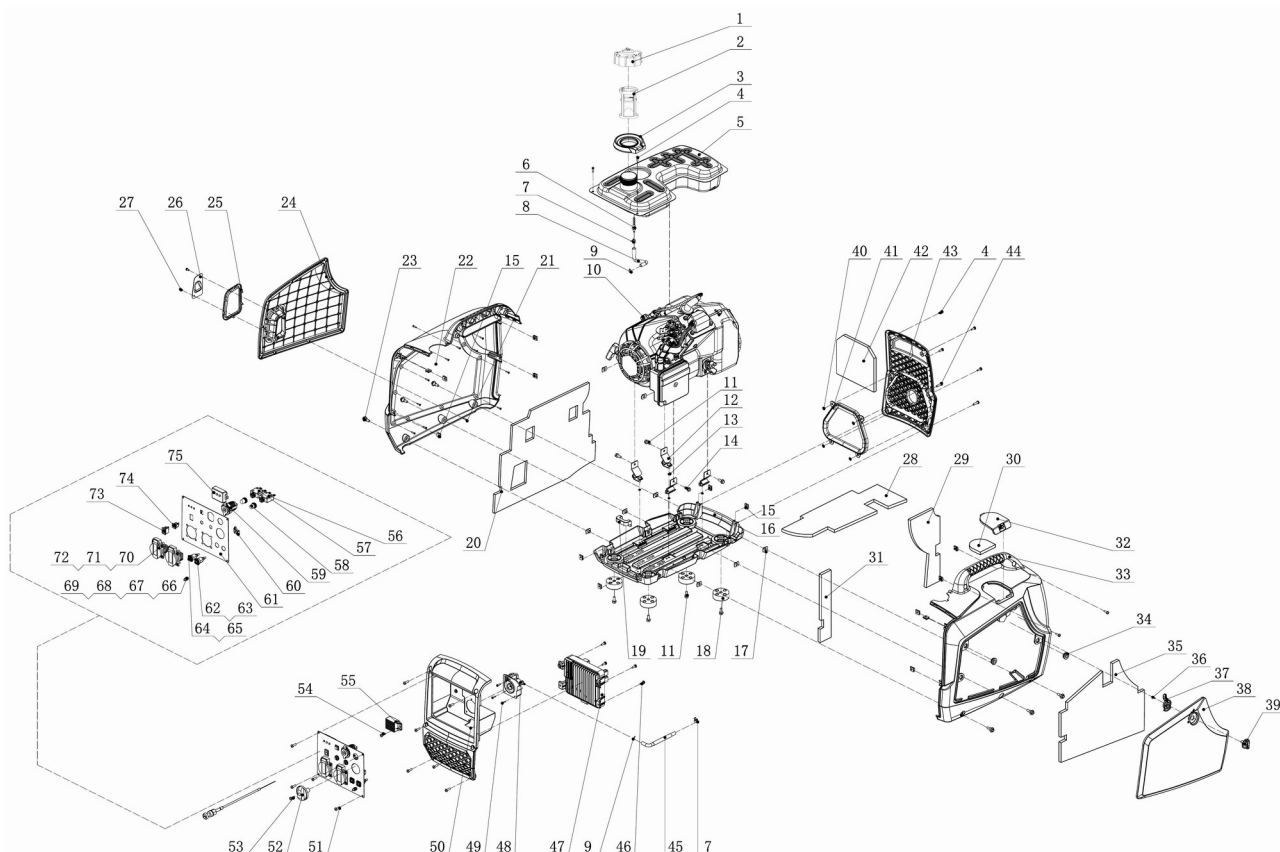


FIG. 10 — Despiece del conjunto del grupo

Nº	Código	Denominación	Cant.
1	62.070100.00	Conjunto de tapón del depósito de combustible	1
2	62.070300.00	Filtro de malla de combustible	1
3	32.200902.00	Junta antiderrame del depósito	1
4	1.818.0516	Tornillo M5 × 16	14
5	32.071000.00	Depósito de combustible, 5,2 L	1
6	21.070600.03	Racor del tubo de combustible	1
7	2.06.016	Abrazadera Ø8,7 × b8	2
8	32.070011.01	Tubo de combustible Ø4 × Ø8 (125 + 25 mm)	1
9	2.06.006	Abrazadera Ø7 × Ø1	2
10	—	Motor completo (véase FIG. 11)	1
11	1.5789.0615	Tornillo de brida M6 × 15	7
12	81.200605.00	Silentblock del motor	4
13	1.6177.1.06	Tuerca de brida autoblocante M6	4
14	1.6674.0616	Tornillo de brida M6 × 16	1
15	2.02.010	Tuerca enjaulada M5	14
16	32.200700.00	Conjunto de bancada	1
17	2.02.037	Tuerca en T M6 × 7	8
18	32.200704.00	Taco antivibratorio de la bancada	4
19	32.220001.00	Almohadilla de goma del módulo inverter	1
20	32.200502.01	Espuma insonorizante del soporte de la tapa derecha	1
21	1.845.2995	Tornillo autorroscante ST2,9 × 9,5	13
22	32.200501.00	Soporte de la tapa derecha, negro	1
23	2.08.075.1	Tornillo M6 × 20, negro	6

Nº	Código	Denominación	Cant.
24	32.200401.00.48	Tapa derecha (lado del arrancador), amarilla	1
25	32.200403.00	Perfil protector de la tapa	1
26	32.061200.00	Conjunto de guía del cable del arrancador	1
27	1.823.0408.1	Tornillo M4 × 8, negro	2
28	32.200302.04	Espuma insonorizante 1 del soporte de la tapa izquierda	1
29	32.200302.05	Espuma insonorizante 2 del soporte de la tapa izquierda	1
30	32.200802.01	Espuma insonorizante de la tapa de mantenimiento	1
31	32.200302.06	Espuma insonorizante 3 del soporte de la tapa izquierda	1
32	32.200801.00	Tapa de mantenimiento, negra	1
33	32.200301.00	Soporte de la tapa izquierda, negro	1
34	81.200102.00	Pasacables redondo de goma	2
35	32.200202.01	Espuma insonorizante de la tapa izquierda	1
36	1.845.4213	Tornillo autorroscante ST4,2 × 13	1
37	32.200204.00	Placa de retención del pomo	1
38	32.200201.00.48	Tapa izquierda (panel de mantenimiento), amarilla	1
39	32.200203.00	Pomo de la tapa de mantenimiento	1
40	2.03.070	Arandela dentada de retención M6	4
41	32.200603.00	Junta de paso del silenciador en la tapa trasera	1
42	32.200602.01	Espuma insonorizante de la tapa trasera	1
43	32.200601.00	Tapa trasera (lado del escape), negra	1
44	1.818.0520	Tornillo M5 × 20	2
45	32.070011.02	Tubo de combustible Ø4 × Ø8 (145 + 25 mm)	1
46	1.818.0512	Tornillo M5 × 12	4
47	32.221000.02	Módulo inverter (controlador) de 1.900 W, 230 V / 50 Hz, con acoplamiento en paralelo inalámbrico	1
48	32.070400.00	Conjunto de llave de combustible (con varilla del estrangulador y microrruptor)	1
49	1.845.4213	Tornillo autorroscante ST4,2 × 13	3
50	32.200101.02	Tapa frontal (panel de control), negra	1
51	1.818.0414.1	Tornillo M4 × 14	4
52	32.070406.02	Mando de la llave de combustible	1
53	1.818.0410.1	Tornillo M4 × 10	1
54	1.845.4216	Tornillo autorroscante ST4,2 × 16	1
55	5.1800.009	Rectificador con condensador de filtro (módulo limitador de 14 V)	1
56	5.1210.916	Disyuntor de 16 A, de botón	1
57	5.1200.308	Disyuntor de 8 A, de botón	1
58	5.1870.014	Capuchón estanco del disyuntor	2
59	5.1110.005	Toma de 12 V CC (tipo mechero)	1
60	5.1050.008	Microrruptor	1
61	32.01.4.2	Conjunto del panel de control, negro	1
62	83.210001.00.1	Borne de acoplamiento en paralelo 125 V / 30 A, negro	1
63	5.1870.010	Capuchón del borne de acoplamiento 125 V / 25 A, negro	1
64	83.210001.00.3	Borne de acoplamiento en paralelo 125 V / 30 A, rojo	1
65	5.1870.010.3	Capuchón del borne de acoplamiento 125 V / 25 A, rojo	1
66	1.5783.0514.1	Tornillo M5 × 14, negro	1
67	1.862.05	Arandela dentada de bloqueo Ø5	1
68	1.97.1.05.1	Arandela plana Ø5, negra	1

Nº	Código	Denominación	Cant.
69	1.6170.05.1	Tuerca M5, negra	2
70	5.1120.013.1	Base de corriente Schuko, negra	2
71	1.6177.1.04.2	Tuerca autoblocante M4	8
72	1.819.0414.2	Tornillo avellanado M4 × 14	8
73	5.1010.003.1	Interruptor ECONOMY, negro	1
74	5.1040.004	Botón de programación del mando a distancia	1
75	81.126000.03	Conjunto de encendido (con alarma de aceite e indicador)	1

Motor

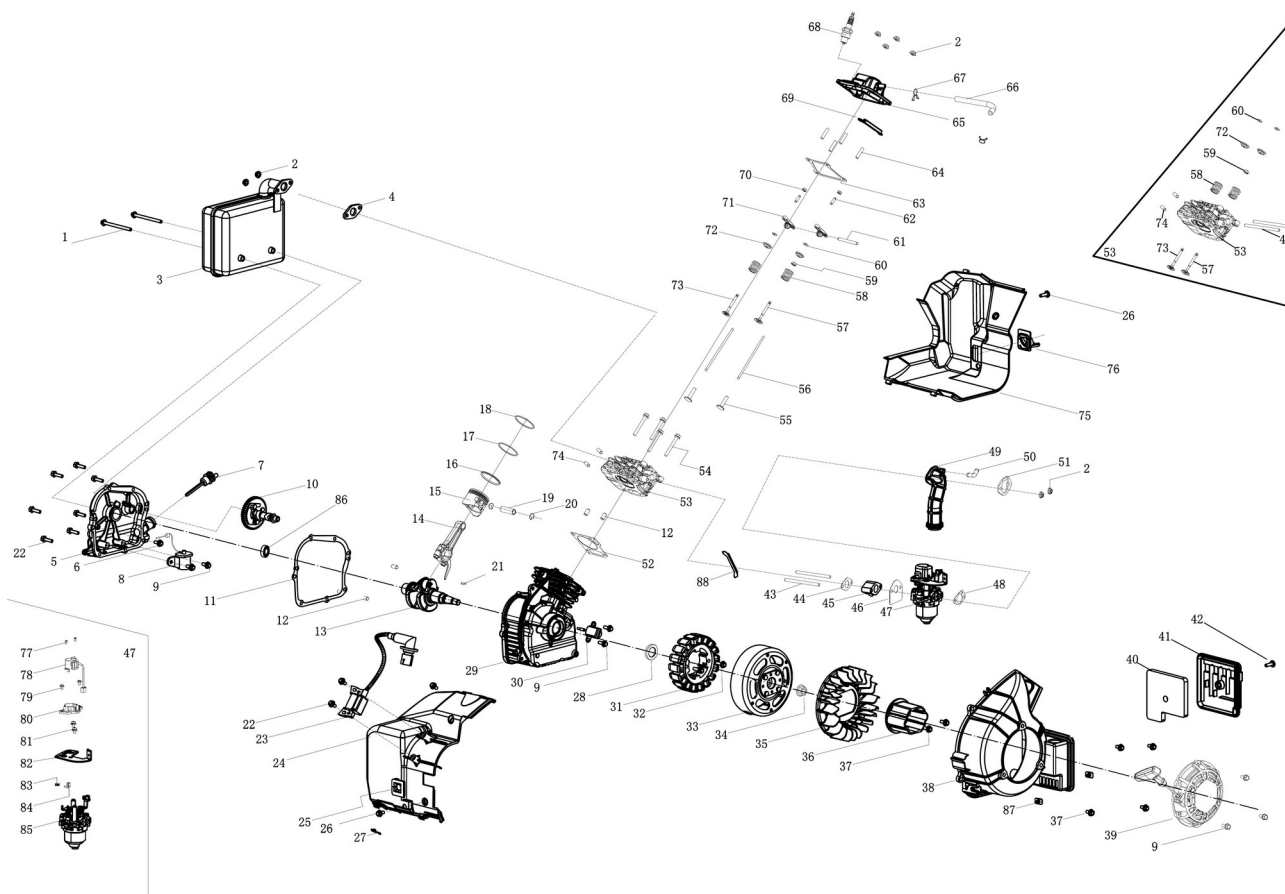


FIG. 11 — Despiece del motor

Nº	Código	Denominación	Cant.
1	1.5782.06100	Tornillo de brida M6 × 100	2
2	1.6177.1.06	Tuerca de brida autoblocante M6	8
3	32.101000.00	Conjunto de silenciador	1
4	81.100001.00	Junta del tubo de escape	1
5	32.030007.00	Tapa del cárter	1
6	1.5789.0608	Tornillo de brida M6 × 8	1
7	32.031000.00	Conjunto de varilla de nivel de aceite	1
8	32.127000.00	Sensor de nivel de aceite	1
9	1.5789.0612	Tornillo de brida M6 × 12	7
10	81.040100.00	Árbol de levas	1
11	32.030008.00	Junta de la tapa del cárter	1
12	2.04.002	Pasador de centraje Ø8 × 14	4
13	32.050100.00	Cigüeñal	1

Nº	Código	Denominación	Cant.
14	81.050200.00	Conjunto de biela	1
15	81.050005.02	Pistón	1
16	81.050303.02	Aro rascador de aceite	1
17	81.050302.02	Segundo segmento	1
18	81.050301.02	Primer segmento	1
19	81.050003.00	Bulón del pistón	1
20	2.09.007	Anillo de retención del bulón Ø13,5 × Ø1	2
21	2.14.013	Chaveta de media luna 3 × 5 × 13	1
22	1.5789.0620	Tornillo de brida M6 × 20	9
23	32.123000.00	Bobina de encendido	1
24	32.080300.00	Deflector de aire superior del cárter	1
25	32.030032.00	Pasacables	1
26	1.5789.0610	Tornillo de brida M6 × 10	3
27	82.080009.00	Clip elástico	3
28	2.11.031	Retén Ø20 × Ø32 × 6	1
29	32.030100.00	Cárter	1
30	32.122000.00	Conjunto del captador de encendido	1
31	32.191200.01	Conjunto de estátor (1,9 kW / 220 V, con conector de 12 V de dos vías)	1
32	1.5789.0635	Tornillo de brida M6 × 35	2
33	32.191100.00	Conjunto de rotor (7 polos)	1
34	2.02.018	Tuerca M12 × 1,25	1
35	32.080001.00	Ventilador del rotor	1
36	32.060001.00	Cubo del arrancador	1
37	1.5789.0615	Tornillo de brida M6 × 15	6
38	32.080100.00	Conjunto de cárter del ventilador	1
39	32.061000.00	Conjunto del arrancador de retroceso	1
40	32.091003.00	Elemento filtrante de aire	1
41	32.091200.00	Tapa del filtro de aire	1
42	2.08.053	Tornillo M6 × 20	1
43	2.01.049	Espárrago M6 × 99	2
44	32.130002.00	Junta de la placa aislante	1
45	32.130001.00	Placa aislante del carburador	1
46	81.130003.00	Junta del carburador	1
47	32.130000.00	Conjunto de carburador completo	1
48	81.130004.00	Junta del filtro de aire	1
49	32.090004.00	Tubo del filtro de aire	1
50	81.090003.00	Racor del tubo de respiradero	1
51	81.090005.00	Placa de sujeción del tubo del filtro de aire	1
52	81.030009.01	Junta de culata	1
53	32.010100.01	Conjunto de culata	1
54	1.5789.0655	Tornillo de brida M6 × 55	4
55	81.040013.00	Empujador de válvula	2
56	81.040005.00	Varilla de empuje	2
57	81.040002.01	Válvula de admisión	1
58	83.040003.01	Muelle de válvula	2
59	81.040017.00	Retén de válvula	1

Nº	Código	Denominación	Cant.
60	83.040014.01	Semiconos de válvula	2
61	81.040016.00	Eje de balancines	1
62	81.040012.00	Tornillo de reglaje de válvula	2
63	62.020002.00	Junta de la tapa de culata	1
64	2.01.017	Espárrago M6 × 32	4
65	32.021100.00	Tapa de culata	1
66	81.020001.00	Tubo de respiradero	1
67	2.06.010	Abrazadera Ø10,5 × Ø1	2
68	2.15.005	Bujía F6RTC (NGK BPR6ES)	1
69	32.080103.00	Junta de estanqueidad del cárter del ventilador	1
70	2.02.009	Tuerca autoblocante M5 × 0,5	2
71	81.040009.00	Balancín de válvula	2
72	83.040001.01	Platillo superior del muelle de válvula	2
73	81.040006.00	Válvula de escape	1
74	2.01.027	Espárrago M6 × 27	2
75	32.080600.00	Deflector de aire inferior del cárter	1
76	32.030035.00	Boquilla de llenado de aceite	1
77	1.823.0306.1	Tornillo M3 × 6	2
78	32.132200.00	Conjunto de motor paso a paso	1
79	1.9074.1.0408	Tornillo con arandela plana M4 × 8	2
80	81.132100.00	Conjunto de soporte del motor paso a paso	1
81	1.9074.4.0512	Tornillo con arandelas M5 × 12	2
82	32.130005.00	Placa de apoyo del motor paso a paso	1
83	81.130010.00	Muelle del elemento de unión	1
84	81.130008.00	Elemento de unión del motor paso a paso al eje del estrangulador	1
85	32.131000.00	Carburador	1
86	1.276.6204	Rodamiento 6204	1
87	2.02.037	Tuerca en T M6 × 7	2
88	32.080103.00	Junta de estanqueidad del cárter del ventilador	1

DESGUACE Y DESECHO

Al final de su vida útil, el generador no debe desecharse con los residuos domésticos.

- 1) Vacíe completamente el depósito de combustible y el aceite del motor, y entréguelos a un gestor autorizado.
- 2) Los componentes eléctricos y electrónicos (alternador, módulo inverter, panel de control y cableado) deben entregarse en un punto limpio o a un gestor autorizado, conforme a la normativa vigente sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- 3) Las partes metálicas y plásticas pueden reciclarse a través de un gestor autorizado.

NOTA: La eliminación incorrecta de estos residuos está sancionada por la normativa vigente.



**DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD
E.C. DECLARATION OF CONFORMITY
CE. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE «CE»**

LA EMPRESA, THE COMPANY, LA SOCIÉTÉ, O COMPANHIA:

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.

C/ Oilamendi, 8-10 — 01015 Vitoria-Gasteiz — España

Declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto que a continuación se detalla es conforme con las disposiciones de las directivas y de las normas armonizadas que se relacionan:

Declares under its sole responsibility that the product described below complies with the provisions of the following directives and harmonised standards:

Déclare sous sa seule responsabilité que le produit décrit ci-après est conforme aux dispositions des directives et des normes harmonisées suivantes :

Declara sob sua exclusiva responsabilidade que o produto a seguir descrito está em conformidade com as disposições das diretivas e das normas harmonizadas seguintes:

**GRUPO ELECTRÓGENO INVERTER
ENERGEN 2300 KT INV — cód. 5440045**

Número de serie / Serial number / Numéro de série / Número de série: _____

DIRECTIVAS / DIRECTIVES / DIRETIVAS:

2006/42/CE — Máquinas · 2014/30/UE — Compatibilidad Electromagnética · 2000/14/CE — Emisiones sonoras · 2011/65/UE — RoHS

Normas armonizadas / Normes harmonisées / Normas harmonizadas:

UNE-EN ISO 8528-13:2016 · UNE-EN ISO 12100:2010 · UNE-EN 55012:2007+A1:2009 · UNE-EN IEC 61000-6-1:2019 · UNE-EN ISO 3744:2010

Vitoria-Gasteiz, a 16 de septiembre de 2026



Adrián Martínez de Albornoz

Gerente / Manager / Gérant / Gerente