



**GRUPO GERADOR
INVERTER**
ENERGEN 2300 KT INV
Ref. 5440045

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Nota: Por favor, leia as instruções antes de utilizar este produto.

INTRODUÇÃO

Agradecemos a confiança depositada na AYERBE. Este manual contém as informações necessárias para utilizar e manter em segurança o grupo gerador inverter ENERGEN 2300 KT INV (ref. 5440045). Leia-o integralmente antes da primeira colocação em funcionamento e guarde-o junto do equipamento durante toda a sua vida útil. Se ceder o equipamento a outra pessoa, entregue-lhe também este manual.

Utilização prevista

O ENERGEN 2300 KT INV é um grupo gerador portátil a gasolina com alternador inverter. Fornece corrente alternada monofásica de 230 V ~ 50 Hz com baixa distorção harmónica, adequada para ferramentas, iluminação e equipamentos eletrónicos sensíveis, e dispõe de uma saída de 12 V CC destinada exclusivamente ao carregamento de baterias de 12 V e ao adaptador USB fornecido. Destina-se a uso doméstico, campismo, caravanas e trabalhos no exterior.

Considera-se utilização indevida, entre outras:

- 1) Pôr o gerador a funcionar em interiores ou em recintos fechados ou mal ventilados.
- 2) Ligá-lo à instalação elétrica de um edifício sem um sistema de comutação executado por um instalador autorizado.
- 3) Alimentar equipamentos médicos ou de suporte de vida.
- 4) Exceder a potência máxima ou utilizá-lo com a carcaça aberta ou danificada.
- 5) Utilizá-lo à chuva ou à neve, ou em atmosferas com risco de explosão.
- 6) Utilizar a saída de 12 V para alimentar aparelhos diferentes dos indicados neste manual.

Identificação do equipamento

A etiqueta de características (9, FIG. 2) indica o modelo, a potência, a tensão, a frequência, as capacidades de combustível e de óleo e o peso. Para qualquer consulta ou encomenda de peças, indique sempre o modelo, a referência AYERBE e o número de série do equipamento.

Transporte e desembalagem

- 1) Coloque a caixa sobre uma superfície firme e plana.
- 2) Retire os acessórios e o material de proteção.
- 3) Retire o gerador segurando-o pela asa. Se necessário, faça-o com a ajuda de outra pessoa.
- 4) Verifique se o equipamento não sofreu danos e se estão presentes todos os acessórios (FIG. 4). Comunique qualquer dano ou falta ao seu distribuidor.
- 5) Coloque os materiais da embalagem nos contentores de recolha seletiva e mantenha-os fora do alcance das crianças.

IMPORTANTE: O gerador é fornecido sem óleo no motor. Não o ponha a trabalhar sem ter efetuado previamente o enchimento de óleo descrito em «Montagem e colocação em serviço».

Declaração de conformidade

O equipamento é fornecido com a declaração «CE» de conformidade incluída no final deste manual, preenchida com o número de série da unidade.

Peças de substituição e modificações

Utilize exclusivamente peças de substituição originais AYERBE. Qualquer modificação do equipamento, em particular do regulador de velocidade do motor ou do sistema de escape, anula a garantia e a declaração «CE» de conformidade e transfere a responsabilidade pelas suas consequências para quem a efetuar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Característica	ENERGEN 2300 KT INV
Modelo	ENERGEN 2300 KT INV
Referência AYERBE	5440045
Tipo de aparelho	Grupo gerador inverter a gasolina
Potência máxima	2.300 W
Potência nominal	1.900 W
Tensão e frequência de saída	230 V ~ 50 Hz, monofásica
Fator de potência	$\cos \varphi = 1$
Corrente nominal	8,3 A
Tolerância de tensão	$\pm 1 \%$
Distorção harmónica total	$< 5 \%$
Tomadas de corrente alternada	2 x Schuko 230 V
Proteção da saída de 230 V	Disjuntor rearmável de 16 A
Saída de corrente contínua	12 V CC 8 A (carregamento de baterias)
Proteção da saída de 12 V	Disjuntor rearmável de 8 A
Regime de neutro	Neutro flutuante (estator isolado do chassis)
Classe de isolamento do alternador	Classe H
Grau de proteção	IP 23
Motor	Kiotsu KT-162, monocilíndrico OHV de 4 tempos, 162 cm ³ , arrefecido a ar
Arranque	Manual, por arrancador de retrocesso
Combustível	Gasolina sem chumbo 95 (máx. E10)
Capacidade do depósito	5,2 L
Consumo	$\approx 0,74$ L/h a 75 % de carga
Autonomia	7 h a 75 % de carga (≈ 9 h 30 min a 50 %; ≈ 13 h 30 min a 25 %)
Óleo do motor	SAE 10W-30
Capacidade de óleo	0,4 L
Vela de ignição	Torch F6RTC ou NGK BPR6ES
Proteções	Sobrecarga e nível baixo de óleo
Temperatura ambiente de trabalho	De -15°C a $+40^{\circ}\text{C}$ em serviço contínuo; até 50°C em períodos curtos
Nível de potência sonora garantido	90 dB(A) LWA
Nível de pressão sonora	65 dB(A) LpA a 7 m
Dimensões (C x L x A)	520 x 320 x 440 mm
Peso líquido	23 kg (em seco)

A AYERBE reserva-se o direito de modificar as características técnicas dos seus produtos sem aviso prévio.

DESCRIÇÃO DO APARELHO

O ENERGEN 2300 KT INV integra numa carcaça insonorizada o motor a gasolina, o alternador e o módulo inverter, que converte a corrente gerada numa onda sinusoidal estável de 230 V ~ 50 Hz. O depósito de combustível encontra-se na parte superior. Num dos lados está o painel de comando e, no lado oposto, a tampa

de manutenção, que dá acesso ao tampão de enchimento de óleo, ao filtro de ar e à vela de ignição. O escape sai pela parte traseira.



FIG. 1 — Vista do lado do painel de comando



FIG. 2 — Vista do lado de manutenção

N.º	Componente	N.º	Componente
1	Asa de transporte	6	Grelha de entrada de ar
2	Tampão do depósito de combustível	7	Tampa de manutenção
3	Válvula de respiro do tampão	8	Manípulo de fecho da tampa de manutenção
4	Painel de comando (FIG. 3)	9	Etiqueta de características
5	Punho do arrancador de retrocesso	10	Saída do escape com para-faíscas

Painel de comando

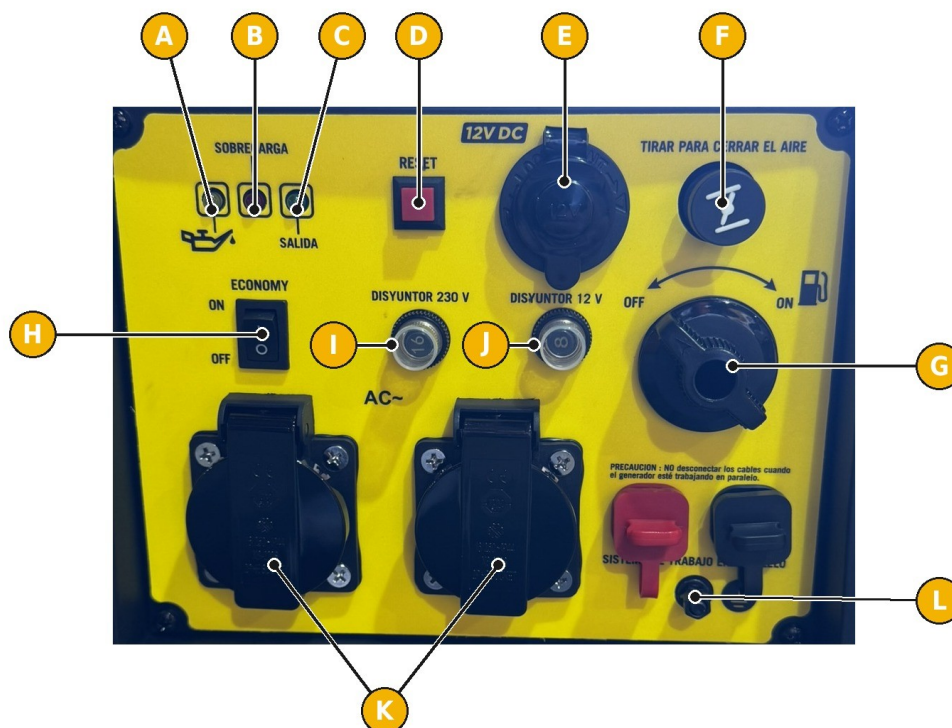


FIG. 3 — Painel de comando

Letra	Elemento	Função
A	Luz de alarme de óleo (amarela)	Acende-se e o motor para quando o nível de óleo é insuficiente.
B	Luz de sobrecarga (vermelha)	Acende-se quando a carga excede a capacidade do gerador. A saída de 230 V é cortada.
C	Luz de saída (verde)	Indica que há tensão disponível nas tomadas de 230 V.
D	Botão RESET	Rearma a saída de 230 V após um corte por sobrecarga.
E	Tomada de 12 V CC	Ligação do cabo de carregamento de baterias ou do adaptador USB.
F	Estrangulador	Puxar: fecha o ar para o arranque a frio. Empurrar: posição de marcha.
G	Interruptor de combustível e motor	OFF: corta o combustível e para o motor. ON: permite o arranque.
H	Interruptor ECONOMY	ON: o regime do motor adapta-se à carga. OFF: regime nominal constante.
I	Disjuntor de 230 V	Protege as tomadas de corrente alternada. Rearma-se premindo-o.
J	Disjuntor de 12 V	Protege a tomada de 12 V. Rearma-se premindo-o.
K	Tomadas de 230 V ~ (Schuko)	Ligação dos recetores. Com tampa de proteção.
L	Terminal de terra	Ligação do gerador a uma tomada de terra quando exigido.

Os dois bornes situados à direita do painel, um vermelho e um preto, sob a inscrição «SISTEMA DE TRABAJO EN PARALELO», permitem acoplar dois grupos idênticos para somar a sua potência. Não têm chamada na FIG. 3 e só devem ser utilizados com o kit de acoplamento em paralelo AYERBE previsto para este modelo.

Acessórios fornecidos



FIG. 4 — Acessórios fornecidos

N.º	Acessório	Utilização
1	Cabo de carregamento de baterias de 12 V	Liga a tomada de 12 V (E) a uma bateria através de duas pinças.
2	Ficha Schuko desmontável	Para montar no cabo de um recetor.
3	Adaptador USB	Liga-se à tomada de 12 V (E) para carregar dispositivos USB.
4	Funil	Enchimento de óleo do motor.
5	Chave de velas	Desmontagem e montagem da vela de ignição.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia integralmente este capítulo antes de utilizar o gerador. O incumprimento destas instruções pode provocar intoxicação por monóxido de carbono, incêndios, choques elétricos, queimaduras ou lesões graves.

Aviso	Significado
PERIGO	Situação de risco iminente que, se não for evitada, provoca lesões graves ou mortais.
ADVERTÊNCIA	Situação de risco que, se não for evitada, pode provocar lesões graves ou mortais.
PRECAUÇÃO	Situação de risco que, se não for evitada, pode provocar lesões ligeiras ou danos materiais.
NOTA	Informação útil para a utilização correta do aparelho.

PERIGO — Monóxido de carbono

- 1) Os gases de escape contêm monóxido de carbono, um gás tóxico, incolor e inodoro que pode causar a morte em poucos minutos.
- 2) Utilize o gerador apenas ao ar livre, num local bem ventilado. Nunca o ponha a funcionar dentro de habitações, garagens, caves, arrecadações, tendas, caravanas ou veículos, mesmo com as portas e janelas abertas.
- 3) Coloque o gerador afastado de portas, janelas e entradas de ventilação, com o escape orientado de modo a que os gases não possam entrar em espaços ocupados.
- 4) Se sentir tonturas, dores de cabeça, náuseas ou fraqueza com o gerador em funcionamento, saia imediatamente para o ar livre e procure assistência médica.

PERIGO — Risco elétrico

- 1) O gerador produz tensão perigosa. Não toque em cabos descarnados, tomadas ou fichas, e não o manuseie com as mãos molhadas.
- 2) Não utilize o gerador à chuva, à neve ou em condições de humidade, nem perto de piscinas ou aspersores.
- 3) Utilize apenas extensões e recetores em bom estado, com o isolamento intacto e adequados para uso exterior.
- 4) Nunca ligue o gerador à instalação elétrica de um edifício nem a outra fonte de energia. A ligação como alimentação de reserva só pode ser feita por um instalador autorizado, através de um comutador que separe a instalação da rede, em conformidade com a regulamentação em vigor.
- 5) O grupo tem neutro flutuante: o estator está isolado do chassis e do contacto de terra das tomadas, pelo que um interruptor diferencial não atua perante um primeiro defeito à massa enquanto o neutro não estiver ligado à terra. Antes de ligar o grupo a um quadro de obra ou a uma instalação com diferencial, mande verificar por um eletricista qualificado o regime de neutro exigido. Para uma ligação à terra remota, ligue o borne de terra (L) a um eletrodo de terra de cobre enterrado, com um condutor de cobre de secção adequada (mínimo 12 AWG, cerca de 3,3 mm²).
- 6) Não permita que crianças ou pessoas sem formação utilizem o gerador.
- 7) Não ligue cargas trifásicas nem equipamentos de 60 Hz.

PERIGO — Combustível e incêndio

- 1) A gasolina e os seus vapores são muito inflamáveis e explosivos. Não fume nem aproxime chamas, faíscas ou fontes de calor ao abastecer ou manusear combustível.
- 2) Pare o motor e deixe-o arrefecer pelo menos dois minutos antes de abrir o tampão do depósito. Abra-o lentamente para libertar a pressão.
- 3) Abasteça apenas ao ar livre e num local ventilado, sem encher em excesso. Limpe qualquer derrame antes de pôr o motor a trabalhar.
- 4) Não encha o depósito diretamente na bomba do posto de abastecimento. Utilize um jerricã homologado.
- 5) Mantenha o gerador a pelo menos 1,5 m de qualquer material combustível.
- 6) Em zonas com vegetação seca, verifique se o para-faíscas está em bom estado e respeite a regulamentação local de prevenção de incêndios. Tenha um extintor à mão.

ADVERTÊNCIA — Superfícies quentes e peças em movimento

- 1) O silenciador e a saída do escape atingem temperaturas muito elevadas. Não lhes toque e deixe o gerador arrefecer antes de o transportar, guardar ou efetuar a manutenção.
- 2) Não coloque objetos sobre o gerador nem obstrua as grelhas de ventilação. Deixe pelo menos 1 m livre à volta do equipamento.
- 3) O arrancador de retrocesso recolhe o cordão com força. Puxe lentamente até sentir resistência e depois com firmeza, sem largar bruscamente o punho.
- 4) Mantenha as mãos, o cabelo, a roupa larga e as joias afastados das peças móveis. Não ponha o gerador a funcionar com a tampa de manutenção retirada.
- 5) Desligue o cachimbo da vela antes de qualquer operação de manutenção para evitar arranques acidentais.

PRECAUÇÃO — Utilização do gerador

- 1) Não utilize o gerador para alimentar equipamentos médicos ou de suporte de vida.
- 2) Não sobrecarregue o gerador. Ponha o motor a trabalhar e deixe-o estabilizar antes de ligar os recetores.
- 3) Ligue os recetores desligados e desligue-os antes de parar o motor.
- 4) Não modifique o regulador de velocidade nem qualquer outra parte do gerador.
- 5) Ponha o gerador a funcionar sempre sobre uma superfície firme, plana e horizontal. Não o incline nem o desloque durante o funcionamento.
- 6) Não limpe o gerador com jato de água nem com máquinas de lavar a alta pressão.

- 7) Pare imediatamente o gerador se perder a saída elétrica, se emitir faíscas, fumo ou chamas, ou se vibrar de forma anormal.

MONTAGEM E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

O gerador não requer montagem. Antes da primeira colocação em funcionamento é imprescindível encher o motor com óleo e o depósito com combustível, e escolher uma localização adequada.

Enchimento de óleo

PRECAUÇÃO: O motor é entregue sem óleo. Pô-lo a trabalhar sem óleo danifica-o de forma irreparável e anula a garantia.

- 1) Coloque o gerador sobre uma superfície plana e horizontal, com o motor parado.
- 2) Rode o manípulo de fecho (8) e retire a tampa de manutenção (7).
- 3) Desenrosque e retire o tampão de enchimento com vareta (1, FIG. 5).
- 4) Com a ajuda do funil, adicione óleo SAE 10W-30 até ao nível máximo (2), situado no bordo inferior do bocal de enchimento. A capacidade é de 0,4 L. Não encha em excesso.
- 5) Limpe a vareta, introduza-a sem a enroscar e verifique se o nível fica entre o máximo (2) e o mínimo (3).
- 6) Coloque o tampão, limpe qualquer derrame e volte a montar a tampa de manutenção.

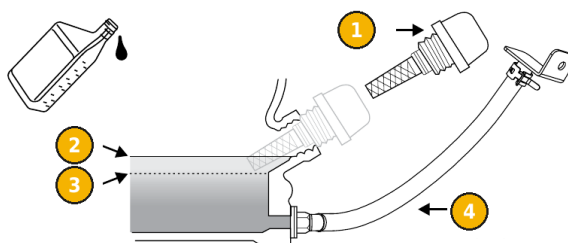


FIG. 5 — Enchimento e verificação do óleo

1 Tampão de enchimento com vareta · 2 Nível máximo · 3 Nível mínimo · 4 Tubo de drenagem de óleo

Escolha a viscosidade em função da temperatura ambiente: SAE 10W-30 para uso geral, entre -18 °C e 38 °C; SAE 5W-30 abaixo de 4 °C; SAE 10W-40 acima de 16 °C. Um óleo sintético SAE 5W-30 cobre toda a gama.

NOTA: Durante as primeiras 5 horas de funcionamento (rodagem) utilize óleo mineral. A partir da primeira mudança pode utilizar óleo sintético.

NOTA: O motor dispõe de um sensor de nível de óleo. Se o nível descer abaixo do mínimo, o motor para e acende-se a luz de alarme de óleo (A).

Enchimento de combustível

- 1) Utilize gasolina sem chumbo 95, limpa e recente, com um teor de etanol não superior a 10 % (E10). Não misture óleo com a gasolina.
- 2) Com o motor parado e frio, limpe a zona à volta do tampão do depósito (2) e retire-o lentamente.
- 3) Encha o depósito lentamente, deixando pelo menos 6 mm livres até ao bocal para permitir a dilatação do combustível. Se deitar demasiado depressa, a gasolina pode transbordar.
- 4) Feche bem o tampão e limpe o combustível derramado.

IMPORTANTE: A gasolina degrada-se com o tempo e as misturas com etanol absorvem humidade. Se o gerador não for utilizado durante mais de 30 dias, siga as instruções de «Armazenamento».

Localização

- 1) Instale o gerador ao ar livre, sobre uma superfície firme, plana e horizontal, protegido da chuva e da neve.
- 2) Deixe pelo menos 1 m livre à volta do gerador e 1,5 m até qualquer material combustível.
- 3) Oriente o escape para longe de pessoas, portas, janelas e entradas de ar.

- 4) Não o coloque dentro ou debaixo de veículos ou reboques, nem debaixo de escadas ou em espaços onde o ar não se renove.

MODO DE UTILIZAÇÃO

Arranque do motor

- 1) Verifique o nível de óleo e de combustível.
- 2) Desligue todos os recetores das tomadas de 230 V e da tomada de 12 V.
- 3) Abra a válvula de respiro do tampão do depósito (3).
- 4) Rode o interruptor de combustível e motor (G) para a posição ON.
- 5) Com o motor frio, puxe o estrangulador (F) para fechar o ar (FIG. 6). Com o motor quente não é necessário.
- 6) Segure o gerador pela asa, puxe lentamente o punho do arrancador (5) até sentir resistência e depois puxe com firmeza (FIG. 7). Acompanhe o cordão no seu recolhimento.
- 7) Quando o motor arrancar, empurre o estrangulador (F) para a posição de marcha à medida que o motor aquece.

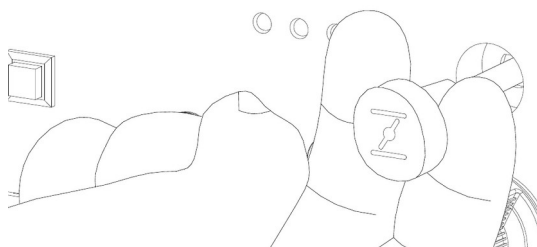


FIG. 6 — Estrangulador

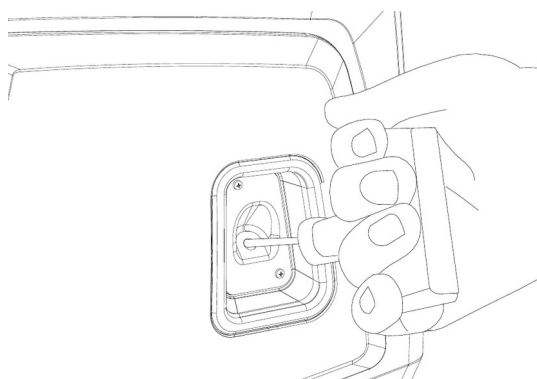


FIG. 7 — Arrancador de retrocesso

NOTA: Se o motor não arrancar depois de puxar uma vez com o ar fechado, empurre o estrangulador para a posição de marcha e puxe o arrancador até mais três vezes. O excesso de estrangulamento afoga o motor. Se o motor arrancar mas parar, verifique o nível de óleo e se o gerador está nivelado.

Ligação de recetores de 230 V

- 1) Deixe o motor trabalhar alguns minutos para estabilizar.
- 2) Verifique se a luz de saída (C) está acesa.
- 3) Com os recetores desligados, ligue-os às tomadas (K) e acenda-os um a um, começando pelo de maior consumo. Aguarde que o motor estabilize antes de ligar o seguinte.
- 4) Não exceda a potência nominal de 1.900 W em funcionamento contínuo. A potência máxima de 2.300 W só está disponível durante breves períodos, por exemplo no arranque de um motor elétrico.

Cálculo da potência necessária

Some a potência de funcionamento de todos os recetores que vão trabalhar em simultâneo e verifique se não excede 1.900 W. Tenha também em conta a potência de arranque do recetor de maior consumo: os aparelhos com motor, como compressores, frigoríficos ou bombas, podem necessitar no arranque de várias vezes a sua potência nominal. Se a chapa de um aparelho indicar apenas a intensidade, calcule a potência com a fórmula:

$$\text{Potência (W)} = \text{Tensão (V)} \times \text{Intensidade (A)}$$

Modo ECONOMY

Com o interruptor ECONOMY (H) em ON, o regime do motor reduz-se automaticamente quando a carga é baixa e aumenta quando a carga o exige, o que diminui o consumo, o ruído e o desgaste. Coloque-o em OFF quando ligar recetores com elevado consumo de arranque ou quando utilizar a tomada de 12 V.

Saída de 12 V CC e carregamento de baterias

PRECAUÇÃO: A saída de 12 V não é regulada. Utilize-a apenas para carregar baterias de chumbo-ácido de 12 V com o cabo fornecido ou com o adaptador USB. Não ligue outros aparelhos de 12 V.

- 1) Coloque o interruptor ECONOMY (H) em OFF.
- 2) Se a bateria estiver montada num veículo, desligue primeiro o cabo do polo negativo (-) da bateria.
- 3) Ligue a pinça vermelha do cabo de carregamento ao polo positivo (+) da bateria e a pinça preta ao polo negativo (-).
- 4) Ligue a ficha do cabo à tomada de 12 V (E).
- 5) Ponha o gerador a trabalhar e carregue a bateria num local ventilado, vigiando o processo.
- 6) No final, desligue o cabo da tomada (E), retire a pinça preta e depois a vermelha, e volte a ligar a bateria do veículo.

ADVERTÊNCIA: Não ponha o veículo a trabalhar com o cabo de carregamento ligado. As baterias libertam gases explosivos durante o carregamento: não fume nem produza faíscas nas proximidades.

Para carregar telemóveis ou outros dispositivos USB, ligue o adaptador USB à tomada de 12 V (E).

Funcionamento em paralelo

O painel incorpora dois bornes de acoplamento, um vermelho e um preto, que permitem unir dois ENERGEN 2300 KT INV para somar a sua potência. O equipamento integra ainda o módulo de sincronização e o botão de emparelhamento do comando à distância.

- 1) Utilize apenas o cabo de acoplamento em paralelo AYERBE previsto para este modelo e siga as instruções que o acompanham.
- 2) Os dois grupos devem ser do mesmo modelo e estar em bom estado. Faça a ligação com ambos os motores parados e sem recetores ligados.
- 3) Ponha os dois grupos a trabalhar, deixe-os estabilizar e ligue depois os recetores um a um.
- 4) Não exceda, no conjunto, a soma das potências nominais dos dois grupos.

ADVERTÊNCIA: Não ligue os bornes de acoplamento à instalação elétrica de um edifício nem a outra fonte de energia, e não utilize cabos diferentes dos do kit.

Proteções

Sobrecarga. Se a potência solicitada exceder a capacidade do gerador, acende-se a luz de sobrecarga (B) e a saída de 230 V é cortada. Desligue recetores até ficar abaixo de 1.900 W e prima o botão RESET (D). Se a luz não se apagar, pare o motor, aguarde alguns minutos e volte a pô-lo a trabalhar.

Disjuntores. Se o disjuntor de 230 V (I) ou o de 12 V (J) disparar, elimine a causa, seja uma sobrecarga ou um recetor defeituoso, e prima o disjuntor para o rearmar.

Nível baixo de óleo. Se o nível de óleo for insuficiente, o motor para e acende-se a luz de alarme de óleo (A). Adicione óleo até ao nível correto antes de voltar a arrancar.

Paragem do motor

- 1) Desligue todos os recetores.
- 2) Deixe o motor trabalhar sem carga durante alguns minutos para estabilizar as temperaturas.
- 3) Rode o interruptor de combustível e motor (G) para OFF. Se o motor continuar a rodar alguns instantes enquanto consome o combustível do carburador, aguarde que pare.
- 4) Quando o gerador tiver arrefecido, feche a válvula de respiro do tampão do depósito (3).

IMPORTANTE: Nunca pare o motor com recetores ligados e em funcionamento.

Funcionamento em altitude

A densidade do ar diminui com a altitude, pelo que a potência do motor e do gerador se reduz aproximadamente 3,5 % por cada 300 m acima do nível do mar. Reduza a carga ligada na mesma proporção. Em altitude podem surgir ainda dificuldade de arranque, maior consumo e sujidade da vela. Para trabalho habitual em grande altitude, a AYERBE dispõe de um gicleur principal de carburador específico.

MANUTENÇÃO

ADVERTÊNCIA: Efetue a manutenção com o motor parado e frio, com o gerador sobre uma superfície plana e o cachimbo da vela desligado. Nunca utilize um gerador danificado ou defeituoso.

Plano de manutenção

Periodicidade	Operação
Em cada utilização ou a cada 8 horas	Verificar o nível de óleo. Limpar a zona da entrada de ar e do silenciador.
Primeiras 5 horas	Mudar o óleo (fim da rodagem). Durante a rodagem, trabalhar a 50 % ou menos da potência nominal.
A cada 50 horas ou em cada temporada	Limpar o filtro de ar. Mudar o óleo se trabalhar com cargas elevadas ou temperaturas altas.
A cada 100 horas ou em cada temporada	Mudar o óleo. Limpar e ajustar a vela de ignição. Limpar o para-faíscas. Limpar o depósito e o filtro de combustível (*).
A cada 250 horas	Limpar a câmara de combustão (*). Verificar e ajustar a folga das válvulas (*).
A cada 3 anos	Substituir o tubo de combustível (*).

(*) Operações reservadas a um serviço técnico autorizado pela AYERBE. Folga das válvulas a frio: admissão 0,06–0,12 mm; escape 0,08–0,14 mm.

Reduza os intervalos se o gerador trabalhar em ambientes com poeira ou em condições adversas.

Acesso à tampa de manutenção

Rode o manípulo de fecho (8) para a posição de abertura e retire a tampa de manutenção (7). Atrás dela encontram-se o tampão de enchimento de óleo, o tubo de drenagem, o filtro de ar e a tampa de acesso à vela de ignição.

Mudança de óleo

Mude o óleo com o motor morno: o óleo quente escorre melhor e arrasta a sujidade.

- 1) Retire a tampa de manutenção e o tampão de enchimento (1, FIG. 5).
- 2) Com um alicate, desloque para baixo a braçadeira elástica do tubo de drenagem (4) e retire o tubo do seu suporte.
- 3) Oriente o tubo para um recipiente colocado abaixo da base do motor e deixe o óleo escorrer completamente.

- 4) Volte a colocar o tubo no suporte e reposicione a braçadeira.
- 5) Adicione 0,4 L de óleo novo como indicado em «Enchimento de óleo», verifique o nível e monte o tampão e a tampa.
- 6) Entregue o óleo usado a um operador de gestão de resíduos autorizado. Não o deite no solo nem no esgoto.

Filtro de ar

- 1) Retire a tampa de manutenção.
- 2) Solte o fecho da tampa do filtro de ar e abra-a.
- 3) Retire o cartucho filtrante de espuma.
- 4) Lave-o com água morna e detergente suave, enxagúe-o e deixe-o secar por completo. Impregne depois a espuma com óleo de motor limpo e escorra o excesso apertando-a entre as mãos. Substitua-o se estiver rasgado, endurecido ou muito sujo.
- 5) Coloque o cartucho, feche a tampa do filtro e monte a tampa de manutenção.

PRECAUÇÃO: Nunca ponha o motor a funcionar sem o filtro de ar: o pó aspirado desgasta o motor rapidamente. Também não o ponha a trabalhar com a espuma sem impregnação de óleo, porque seca não retém o pó fino.

Vela de ignição

- 1) Retire a tampa de manutenção.
- 2) Retire a tampa de acesso à vela e desligue o cachimbo.
- 3) Com a chave de velas fornecida, desenrosque e retire a vela.
- 4) Verifique o eletrodo: deve estar limpo e sem desgaste. Elimine os depósitos de carvão com uma escova metálica ou substitua a vela por uma Torch F6RTC ou uma NGK BPR6ES.
- 5) Verifique com um apalpa-folgas se a distância entre eletrodos é de 0,7 a 0,8 mm (FIG. 8).
- 6) Enrosque a vela à mão para não danificar a rosca e aperte-a firmemente com a chave.
- 7) Coloque o cachimbo, a tampa de acesso e a tampa de manutenção.

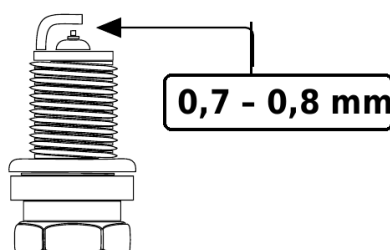
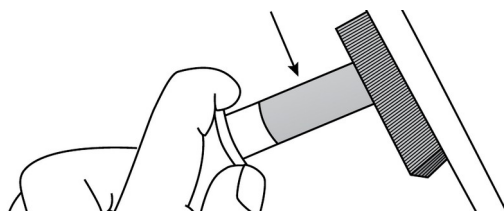


FIG. 8 — Distância entre eletrodos da vela de ignição

Para-faíscas

- 1) Deixe o motor e o silenciador arrefecerem completamente.
- 2) Retire os dois parafusos da placa de proteção que retém a extremidade do para-faíscas na saída do escape (10).
- 3) Retire a rede do para-faíscas (FIG. 9).
- 4) Elimine cuidadosamente os depósitos de carvão com uma escova de arame. Substitua o para-faíscas se estiver danificado.
- 5) Volte a colocá-lo e fixe-o com os dois parafusos.

**FIG. 9 — Limpeza do para-faíscas**

PRECAUÇÃO: Um para-faíscas obstruído reduz o rendimento do motor e um para-faíscas danificado aumenta o risco de incêndio.

Limpeza

- 1) Limpe a carcaça com um pano húmido e, se necessário, com uma escova macia. Não utilize solventes nem produtos abrasivos.
- 2) Retire o pó das grelhas de ventilação com ar comprimido a baixa pressão (máximo 1,7 bar).
- 3) Não projete água nem utilize mangueiras ou máquinas de lavar a alta pressão: a água pode entrar pelas grelhas e danificar o alternador ou contaminar o combustível.

Armazenamento

Se o gerador for utilizado com regularidade, ponha-o a trabalhar pelo menos uma vez a cada 14 dias durante cerca de 20 minutos. Para longos períodos de inatividade, proceda da seguinte forma:

- 1) Adicione ao depósito um estabilizador de combustível adequado.
- 2) Com os recetores desligados, ponha o gerador a funcionar alguns minutos para que o combustível tratado chegue ao carburador.
- 3) Rode o interruptor de combustível e motor (G) para OFF e deixe o gerador arrefecer.
- 4) Limpe o gerador e mude o óleo.
- 5) Retire a vela, deite uma colher de chá de óleo no cilindro e puxe lentamente o arrancador várias vezes para o distribuir. Volte a montar a vela.
- 6) Feche a válvula de respiro do tampão (3) e guarde o gerador na horizontal, num local limpo, seco e ventilado, protegido da luz solar direta e afastado de chamas, faíscas e fontes de calor.

Transporte

- 1) Pare o motor e deixe o gerador arrefecer.
- 2) Verifique se o interruptor de combustível e motor (G) está em OFF e feche a válvula de respiro do tampão do depósito (3). Para transportes longos ou em veículo fechado, esvazie ainda o depósito de combustível.
- 3) Transporte o gerador segurando-o pela asa, na horizontal e bem fixo para que não tombe nem se desloque. Não o deite.

DETEÇÃO DE AVARIAS

Avaria	Causa provável	Solução
O motor não arranca	Depósito sem combustível	Encha o depósito.
	Interruptor (G) em OFF	Rode-o para ON.
	Válvula de respiro do tampão fechada	Abra-a.
	Nível de óleo baixo ou gerador inclinado (luz A acesa)	Adicione óleo e coloque o gerador sobre uma superfície plana.
	Estrangulador em posição incorreta	Puxe o estrangulador com o motor frio e empurre-o com o motor quente.
	Cachimbo da vela solto ou vela defeituosa	Ligue o cachimbo. Limpe, ajuste ou substitua a vela.

Avaria	Causa provável	Solução
	Recetores ligados durante o arranque	Desligue todos os recetores.
	Combustível velho ou contaminado	Esvazie o depósito e encha-o com gasolina nova. Se persistir, recorra a um serviço técnico.
O motor arranca mas para	Nível de óleo baixo	Adicione óleo até ao nível correto.
	Gerador inclinado	Coloque-o sobre uma superfície plana e horizontal.
	Estrangulador fechado com o motor quente	Empurre o estrangulador para a posição de marcha.
O motor para durante o funcionamento	Depósito vazio	Encha o depósito.
	Nível de óleo baixo	Adicione óleo.
Potência insuficiente ou aquecimento excessivo	Gerador sobrecarregado	Reduza a carga. Consulte «Cálculo da potência necessária».
	Ventilação insuficiente	Retire os obstáculos e coloque o gerador num local bem ventilado.
	Filtro de ar sujo	Limpe ou substitua o filtro.
Não há tensão nas tomadas de 230 V	Sobrecarga (luz B acesa)	Reduza a carga e prima RESET (D).
	Disjuntor de 230 V (I) disparado	Elimine a causa e rearme o disjuntor.
	Recetor ou extensão defeituosos	Verifique as ligações e substitua o elemento defeituoso.
	Outras causas	Recorra a um serviço técnico AYERBE.
Não há tensão na tomada de 12 V	Disjuntor de 12 V (J) disparado	Elimine a causa e rearme o disjuntor.
	Cabo de carregamento mal ligado	Verifique as pinças e a ficha.
Um disjuntor dispara repetidamente	Sobrecarga	Reduza a carga ligada.
	Recetor ou cabos defeituosos	Procure cabos descarnados ou danificados e substitua o recetor defeituoso.

VISTA EXPLODIDA

As vistas explodidas seguintes permitem identificar e encomendar as peças de substituição do equipamento. Os números das tabelas correspondem às chamadas dos desenhos. O conjunto do grupo consta da FIG. 10 e o motor da FIG. 11.

Para encomendar uma peça, indique sempre o modelo ENERGEN 2300 KT INV, a referência AYERBE 5440045 e o número de série do equipamento, bem como o número de posição e a designação da peça.

NOTA: A desmontagem do motor, do módulo inverter e do painel de comando deve ser efetuada por um serviço técnico autorizado pela AYERBE. Utilize exclusivamente peças de substituição originais.

Conjunto do grupo

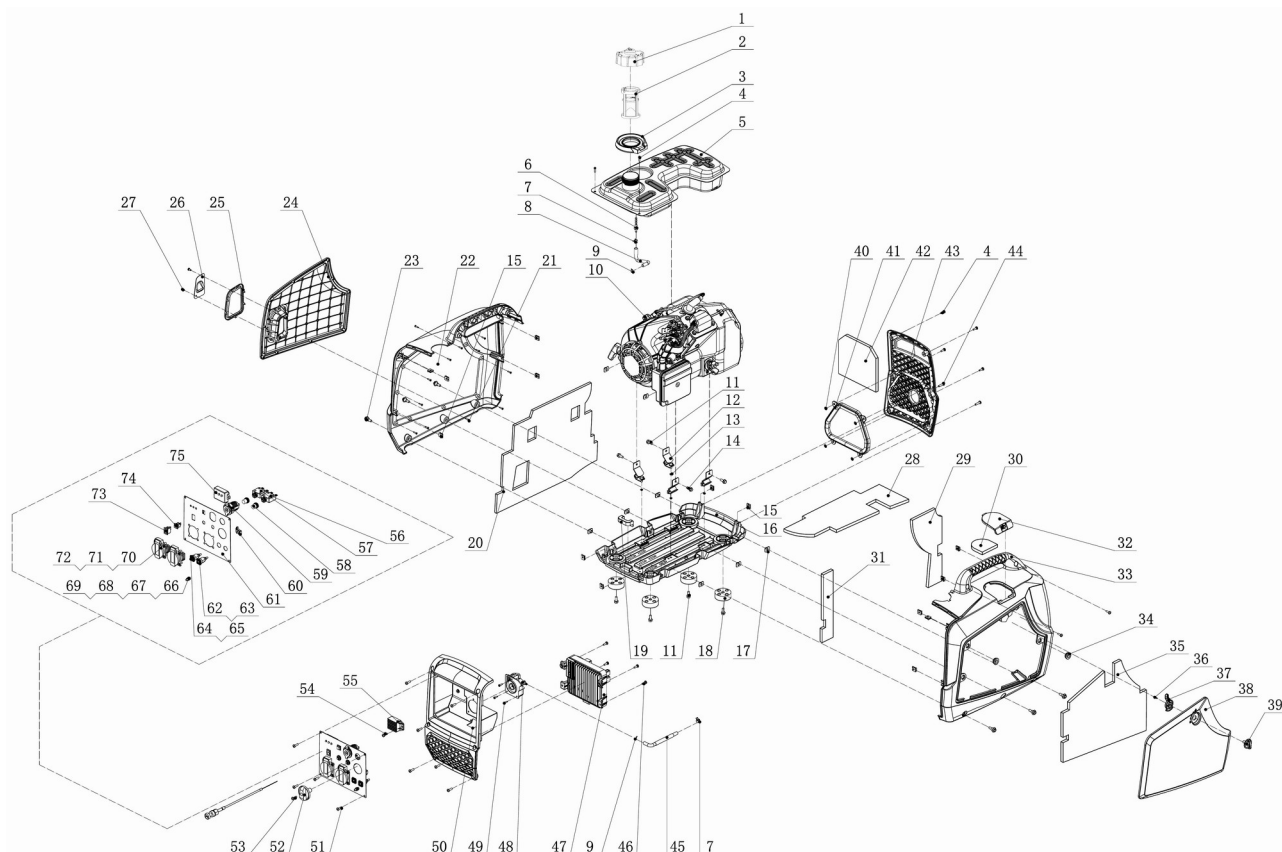


FIG. 10 — Vista explodida do conjunto do grupo

N.º	Código	Designação	Qt.
1	62.070100.00	Conjunto do tampão do depósito de combustível	1
2	62.070300.00	Filtro de rede de combustível	1
3	32.200902.00	Junta antiderrame do depósito	1
4	1.818.0516	Parafuso M5 × 16	14
5	32.071000.00	Depósito de combustível, 5,2 L	1
6	21.070600.03	União do tubo de combustível	1
7	2.06.016	Abraçadeira Ø8,7 × b8	2
8	32.070011.01	Tubo de combustível Ø4 × Ø8 (125 + 25 mm)	1
9	2.06.006	Abraçadeira Ø7 × Ø1	2
10	—	Motor completo (ver FIG. 11)	1
11	1.5789.0615	Parafuso flangeado M6 × 15	7
12	81.200605.00	Apoio antivibratório do motor	4
13	1.6177.1.06	Porca flangeada autoblocante M6	4
14	1.6674.0616	Parafuso flangeado M6 × 16	1
15	2.02.010	Porca de gaiola M5	14
16	32.200700.00	Conjunto da base	1
17	2.02.037	Porca em T M6 × 7	8
18	32.200704.00	Apoio antivibratório da base	4
19	32.220001.00	Almofada de borracha do módulo inverter	1
20	32.200502.01	Espuma de insonorização do suporte da tampa direita	1
21	1.845.2995	Parafuso autorroscante ST2,9 × 9,5	13
22	32.200501.00	Suporte da tampa direita, preto	1
23	2.08.075.1	Parafuso M6 × 20, preto	6

N.º	Código	Designação	Qt.
24	32.200401.00.48	Tampa direita (lado do arrancador), amarela	1
25	32.200403.00	Perfil de proteção da tampa	1
26	32.061200.00	Conjunto da guia do cordão do arrancador	1
27	1.823.0408.1	Parafuso M4 × 8, preto	2
28	32.200302.04	Espuma de insonorização 1 do suporte da tampa esquerda	1
29	32.200302.05	Espuma de insonorização 2 do suporte da tampa esquerda	1
30	32.200802.01	Espuma de insonorização da tampa de manutenção	1
31	32.200302.06	Espuma de insonorização 3 do suporte da tampa esquerda	1
32	32.200801.00	Tampa de manutenção, preta	1
33	32.200301.00	Suporte da tampa esquerda, preto	1
34	81.200102.00	Passa-cabos redondo de borracha	2
35	32.200202.01	Espuma de insonorização da tampa esquerda	1
36	1.845.4213	Parafuso autorroscante ST4,2 × 13	1
37	32.200204.00	Placa de retenção do manípulo	1
38	32.200201.00.48	Tampa esquerda (painel de manutenção), amarela	1
39	32.200203.00	Manípulo da tampa de manutenção	1
40	2.03.070	Anilha dentada de retenção M6	4
41	32.200603.00	Junta de passagem do silenciador na tampa traseira	1
42	32.200602.01	Espuma de insonorização da tampa traseira	1
43	32.200601.00	Tampa traseira (lado do escape), preta	1
44	1.818.0520	Parafuso M5 × 20	2
45	32.070011.02	Tubo de combustível Ø4 × Ø8 (145 + 25 mm)	1
46	1.818.0512	Parafuso M5 × 12	4
47	32.221000.02	Módulo inverter (controlador) de 1.900 W, 230 V / 50 Hz, com acoplamento em paralelo sem fios	1
48	32.070400.00	Conjunto da torneira de combustível (com haste do estrangulador e microinterruptor)	1
49	1.845.4213	Parafuso autorroscante ST4,2 × 13	3
50	32.200101.02	Tampa frontal (painel de comando), preta	1
51	1.818.0414.1	Parafuso M4 × 14	4
52	32.070406.02	Manípulo da torneira de combustível	1
53	1.818.0410.1	Parafuso M4 × 10	1
54	1.845.4216	Parafuso autorroscante ST4,2 × 16	1
55	5.1800.009	Retificador com condensador de filtragem (módulo limitador de 14 V)	1
56	5.1210.916	Disjuntor de 16 A, de botão	1
57	5.1200.308	Disjuntor de 8 A, de botão	1
58	5.1870.014	Capa estanque do disjuntor	2
59	5.1110.005	Tomada de 12 V CC (tipo isqueiro)	1
60	5.1050.008	Microinterruptor	1
61	32.01.4.2	Conjunto do painel de comando, preto	1
62	83.210001.00.1	Terminal de acoplamento em paralelo 125 V / 30 A, preto	1
63	5.1870.010	Capa do terminal de acoplamento 125 V / 25 A, preta	1
64	83.210001.00.3	Terminal de acoplamento em paralelo 125 V / 30 A, vermelho	1
65	5.1870.010.3	Capa do terminal de acoplamento 125 V / 25 A, vermelha	1
66	1.5783.0514.1	Parafuso M5 × 14, preto	1
67	1.862.05	Anilha dentada de bloqueio Ø5	1
68	1.97.1.05.1	Anilha plana Ø5, preta	1

N.º	Código	Designação	Qt.
69	1.6170.05.1	Porca M5, preta	2
70	5.1120.013.1	Tomada Schuko, preta	2
71	1.6177.1.04.2	Porca autoblocante M4	8
72	1.819.0414.2	Parafuso de cabeça escareada M4 × 14	8
73	5.1010.003.1	Interruptor ECONOMY, preto	1
74	5.1040.004	Botão de programação do comando à distância	1
75	81.126000.03	Conjunto de ignição (com alarme de óleo e indicador)	1

Motor

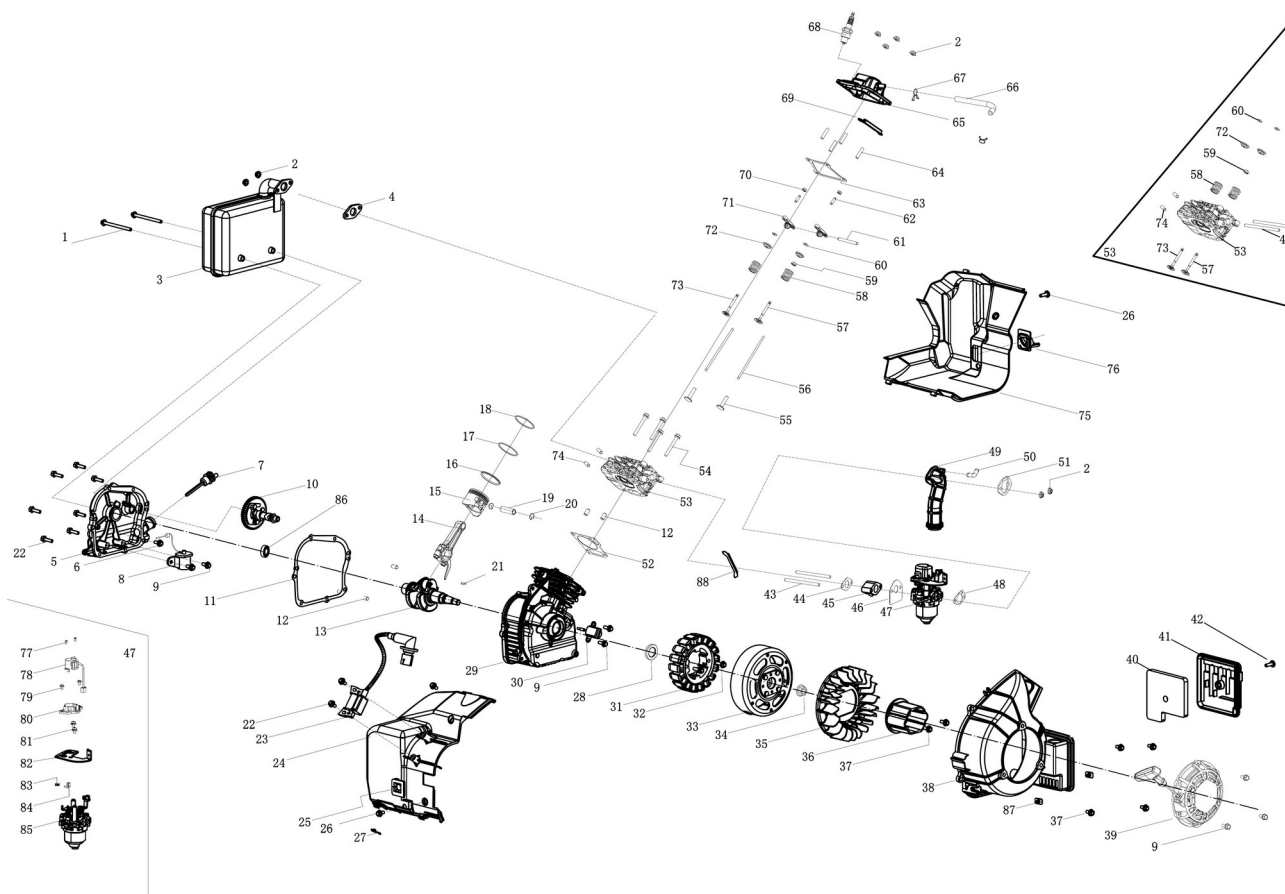


FIG. 11 — Vista explodida do motor

N.º	Código	Designação	Qt.
1	1.5782.06100	Parafuso flangeado M6 × 100	2
2	1.6177.1.06	Porca flangeada autoblocante M6	8
3	32.101000.00	Conjunto do silenciador	1
4	81.100001.00	Junta do tubo de escape	1
5	32.030007.00	Tampa do cárter	1
6	1.5789.0608	Parafuso flangeado M6 × 8	1
7	32.031000.00	Conjunto da vareta do óleo	1
8	32.127000.00	Sensor de nível de óleo	1
9	1.5789.0612	Parafuso flangeado M6 × 12	7
10	81.040100.00	Árvore de cames	1
11	32.030008.00	Junta da tampa do cárter	1
12	2.04.002	Pino de centragem Ø8 × 14	4
13	32.050100.00	Cambota	1

N.º	Código	Designação	Qt.
14	81.050200.00	Conjunto da biela	1
15	81.050005.02	Pistão	1
16	81.050303.02	Segmento raspador de óleo	1
17	81.050302.02	Segundo segmento	1
18	81.050301.02	Primeiro segmento	1
19	81.050003.00	Cavilhão do pistão	1
20	2.09.007	Freio do cavilhão Ø13,5 × Ø1	2
21	2.14.013	Chaveta meia-lua 3 × 5 × 13	1
22	1.5789.0620	Parafuso flangeado M6 × 20	9
23	32.123000.00	Bobina de ignição	1
24	32.080300.00	Defletor de ar superior do cárter	1
25	32.030032.00	Passa-cabos	1
26	1.5789.0610	Parafuso flangeado M6 × 10	3
27	82.080009.00	Grampo elástico	3
28	2.11.031	Retentor Ø20 × Ø32 × 6	1
29	32.030100.00	Cárter	1
30	32.122000.00	Conjunto do sensor de ignição	1
31	32.191200.01	Conjunto do estator (1,9 kW / 220 V, com conector de 12 V de duas vias)	1
32	1.5789.0635	Parafuso flangeado M6 × 35	2
33	32.191100.00	Conjunto do rotor (7 polos)	1
34	2.02.018	Porca M12 × 1,25	1
35	32.080001.00	Ventilador do rotor	1
36	32.060001.00	Cubo do arrancador	1
37	1.5789.0615	Parafuso flangeado M6 × 15	6
38	32.080100.00	Conjunto da cobertura do ventilador	1
39	32.061000.00	Conjunto do arrancador de retrocesso	1
40	32.091003.00	Elemento filtrante de ar	1
41	32.091200.00	Tampa do filtro de ar	1
42	2.08.053	Parafuso M6 × 20	1
43	2.01.049	Perno roscado M6 × 99	2
44	32.130002.00	Junta da placa isoladora	1
45	32.130001.00	Placa isoladora do carburador	1
46	81.130003.00	Junta do carburador	1
47	32.130000.00	Conjunto completo do carburador	1
48	81.130004.00	Junta do filtro de ar	1
49	32.090004.00	Tubo do filtro de ar	1
50	81.090003.00	União do tubo de respiro	1
51	81.090005.00	Placa de fixação do tubo do filtro de ar	1
52	81.030009.01	Junta da cabeça do motor	1
53	32.010100.01	Conjunto da cabeça do motor	1
54	1.5789.0655	Parafuso flangeado M6 × 55	4
55	81.040013.00	Tucho da válvula	2
56	81.040005.00	Haste impulsora	2
57	81.040002.01	Válvula de admissão	1
58	83.040003.01	Mola da válvula	2
59	81.040017.00	Retentor da válvula	1

N.º	Código	Designação	Qt.
60	83.040014.01	Meias-luas da válvula	2
61	81.040016.00	Eixo dos balanceiros	1
62	81.040012.00	Parafuso de afinação da válvula	2
63	62.020002.00	Junta da tampa da cabeça do motor	1
64	2.01.017	Perno roscado M6 × 32	4
65	32.021100.00	Tampa da cabeça do motor	1
66	81.020001.00	Tubo de respiro	1
67	2.06.010	Abraçadeira Ø10,5 × Ø1	2
68	2.15.005	Vela de ignição F6RTC (NGK BPR6ES)	1
69	32.080103.00	Vedante da cobertura do ventilador	1
70	2.02.009	Porca autoblocante M5 × 0,5	2
71	81.040009.00	Balanceiro da válvula	2
72	83.040001.01	Prato superior da mola da válvula	2
73	81.040006.00	Válvula de escape	1
74	2.01.027	Perno roscado M6 × 27	2
75	32.080600.00	Defletor de ar inferior do cárter	1
76	32.030035.00	Bico de enchimento de óleo	1
77	1.823.0306.1	Parafuso M3 × 6	2
78	32.132200.00	Conjunto do motor passo a passo	1
79	1.9074.1.0408	Parafuso com anilha plana M4 × 8	2
80	81.132100.00	Conjunto do suporte do motor passo a passo	1
81	1.9074.4.0512	Parafuso com anilhas M5 × 12	2
82	32.130005.00	Placa de apoio do motor passo a passo	1
83	81.130010.00	Mola do elemento de ligação	1
84	81.130008.00	Elemento de ligação do motor passo a passo ao eixo do estrangulador	1
85	32.131000.00	Carburador	1
86	1.276.6204	Rolamento 6204	1
87	2.02.037	Porca em T M6 × 7	2
88	32.080103.00	Vedante da cobertura do ventilador	1

ABATE E ELIMINAÇÃO

No fim da sua vida útil, o gerador não deve ser eliminado juntamente com os resíduos domésticos.

- 1) Esvazie completamente o depósito de combustível e o óleo do motor e entregue-os a um operador de gestão de resíduos autorizado.
- 2) Os componentes elétricos e eletrónicos (alternador, módulo inverter, painel de comando e cablagem) devem ser entregues num ponto de recolha ou a um operador autorizado, em conformidade com a legislação em vigor sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.
- 3) As peças metálicas e plásticas podem ser recicladas através de um operador de gestão de resíduos autorizado.

NOTA: A eliminação incorreta destes resíduos é sancionada pela legislação em vigor.



**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