



GROUPE ÉLECTROGÈNE INVERTER

ENERGEN 2300 KT INV

Ref. 5440045

MANUEL D'INSTRUCTIONS

Remarque : veuillez lire les instructions avant d'utiliser ce produit.

INTRODUCTION

Nous vous remercions de la confiance que vous accordez à AYERBE. Ce manuel contient les informations nécessaires pour utiliser et entretenir en toute sécurité le groupe électrogène inverter ENERGEN 2300 KT INV (réf. 5440045). Lisez-le entièrement avant la première mise en marche et conservez-le avec l'appareil pendant toute sa durée de vie. Si vous cédez l'appareil à une autre personne, remettez-lui également ce manuel.

Utilisation prévue

L'ENERGEN 2300 KT INV est un groupe électrogène portable à essence équipé d'un alternateur inverter. Il fournit un courant alternatif monophasé de 230 V ~ 50 Hz à faible distorsion harmonique, adapté aux outils, à l'éclairage et aux appareils électroniques sensibles, et dispose d'une sortie 12 V CC destinée exclusivement à la charge de batteries 12 V et à l'adaptateur USB fourni. Il est conçu pour un usage domestique, le camping, les caravanes et les travaux en extérieur.

Est notamment considéré comme une utilisation non conforme :

- 1) Faire fonctionner le groupe à l'intérieur ou dans des locaux fermés ou mal ventilés.
- 2) Le raccorder à l'installation électrique d'un bâtiment sans système de commutation réalisé par un installateur agréé.
- 3) Alimenter des appareils médicaux ou de maintien des fonctions vitales.
- 4) Dépasser la puissance maximale ou l'utiliser avec le carter ouvert ou endommagé.
- 5) L'utiliser sous la pluie ou la neige, ou dans une atmosphère explosive.
- 6) Utiliser la sortie 12 V pour alimenter des appareils autres que ceux indiqués dans ce manuel.

Identification de l'appareil

L'étiquette signalétique (9, FIG. 2) indique le modèle, la puissance, la tension, la fréquence, les capacités de carburant et d'huile et le poids. Pour toute question ou commande de pièces détachées, indiquez toujours le modèle, la référence AYERBE et le numéro de série de l'appareil.

Transport et déballage

- 1) Posez le carton sur une surface ferme et plane.
- 2) Retirez les accessoires et les matériaux de protection.
- 3) Sortez le groupe en le tenant par la poignée. Si nécessaire, faites-le à deux personnes.
- 4) Vérifiez que l'appareil n'a pas été endommagé et que tous les accessoires sont présents (FIG. 4). Signalez tout dommage ou élément manquant à votre revendeur.
- 5) Déposez les matériaux d'emballage dans les conteneurs de tri sélectif et tenez-les hors de portée des enfants.

IMPORTANT : Le groupe est livré sans huile dans le moteur. Ne le démarrez pas avant d'avoir effectué le remplissage d'huile décrit dans « Montage et mise en service ».

Déclaration de conformité

L'appareil est livré avec la déclaration « CE » de conformité figurant à la fin de ce manuel, complétée avec le numéro de série de l'unité.

Pièces détachées et modifications

Utilisez exclusivement des pièces détachées d'origine AYERBE. Toute modification de l'appareil, en particulier du régulateur de vitesse du moteur ou du système d'échappement, annule la garantie et la déclaration « CE » de conformité, et transfère la responsabilité de ses conséquences à son auteur.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristique	ENERGEN 2300 KT INV
Modèle	ENERGEN 2300 KT INV
Référence AYERBE	5440045
Type d'appareil	Groupe électrogène inverter à essence
Puissance maximale	2 300 W
Puissance nominale	1 900 W
Tension et fréquence de sortie	230 V ~ 50 Hz, monophasé
Facteur de puissance	$\cos \varphi = 1$
Intensité nominale	8,3 A
Tolérance de tension	$\pm 1 \%$
Distorsion harmonique totale	$< 5 \%$
Prises de courant alternatif	2 x Schuko 230 V
Protection de la sortie 230 V	Disjoncteur réarmable 16 A
Sortie courant continu	12 V CC 8 A (charge de batteries)
Protection de la sortie 12 V	Disjoncteur réarmable 8 A
Régime de neutre	Neutre flottant (stator isolé du châssis)
Classe d'isolation de l'alternateur	Classe H
Indice de protection	IP 23
Moteur	Kiotsu KT-162, monocylindre OHV 4 temps, 162 cm ³ , refroidi par air
Démarrage	Manuel, par lanceur à rappel
Carburant	Essence sans plomb 95 (E10 max.)
Capacité du réservoir	5,2 L
Consommation	$\approx 0,74$ L/h à 75 % de charge
Autonomie	7 h à 75 % de charge (≈ 9 h 30 min à 50 % ; ≈ 13 h 30 min à 25 %)
Huile moteur	SAE 10W-30
Capacité d'huile	0,4 L
Bougie	Torch F6RTC ou NGK BPR6ES
Protections	Surcharge et niveau d'huile bas
Température ambiante de travail	De -15°C à $+40^{\circ}\text{C}$ en service continu ; jusqu'à 50°C pendant de courtes périodes
Niveau de puissance acoustique garanti	90 dB(A) LWA
Niveau de pression acoustique	65 dB(A) LpA à 7 m
Dimensions (L x l x H)	520 x 320 x 440 mm
Poids net	23 kg (à sec)

AYERBE se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques de ses produits sans préavis.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

L'ENERGEN 2300 KT INV réunit dans un carter insonorisé le moteur à essence, l'alternateur et le module inverter, qui transforme le courant produit en une onde sinusoïdale stable de 230 V ~ 50 Hz. Le réservoir de carburant se trouve sur le dessus. Le panneau de commande est situé sur un côté et le capot de maintenance sur

le côté opposé ; celui-ci donne accès au bouchon de remplissage d’huile, au filtre à air et à la bougie. L’échappement sort à l’arrière.



FIG. 1 — Vue côté panneau de commande



FIG. 2 — Vue côté maintenance

N°	Composant	N°	Composant
1	Poignée de transport	6	Grille d’entrée d’air
2	Bouchon du réservoir de carburant	7	Capot de maintenance
3	Évent du bouchon	8	Bouton de verrouillage du capot de maintenance
4	Panneau de commande (FIG. 3)	9	Étiquette signalétique
5	Poignée du lanceur à rappel	10	Sortie d’échappement avec pare-étincelles

Panneau de commande

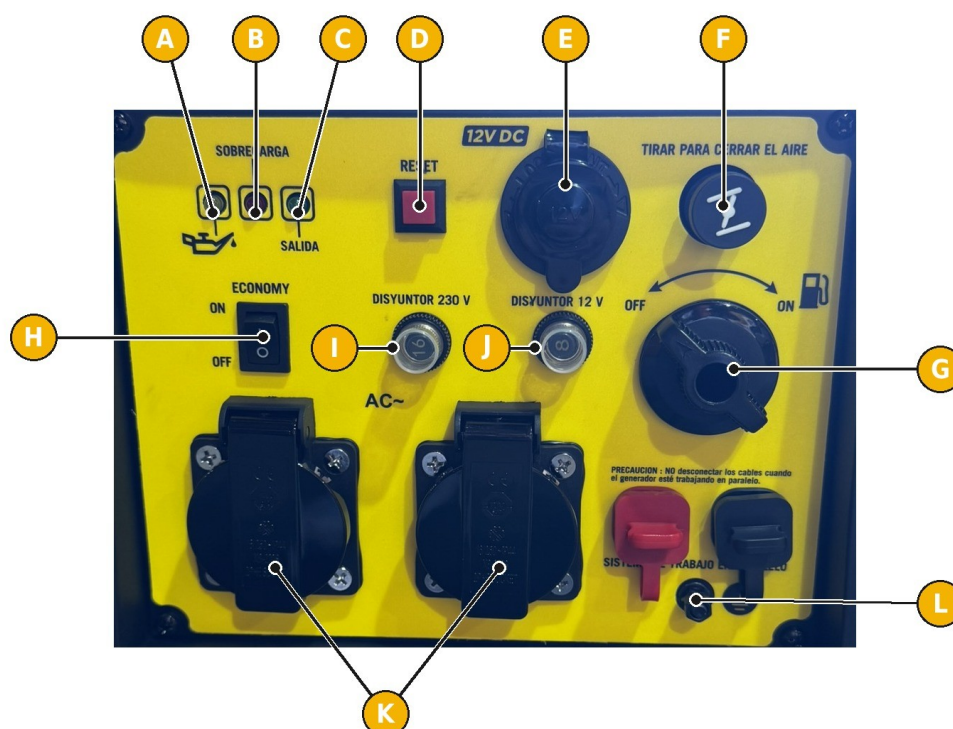


FIG. 3 — Panneau de commande

Repère	Élément	Fonction
A	Voyant d'alarme d'huile (jaune)	S'allume et le moteur s'arrête lorsque le niveau d'huile est insuffisant.
B	Voyant de surcharge (rouge)	S'allume lorsque la charge dépasse la capacité du groupe. La sortie 230 V est coupée.
C	Voyant de sortie (vert)	Indique que la tension est disponible sur les prises 230 V.
D	Bouton RESET	Réarme la sortie 230 V après une coupure pour surcharge.
E	Prise 12 V CC	Raccordement du câble de charge de batterie ou de l'adaptateur USB.
F	Starter	Tirer : ferme l'air pour le démarrage à froid. Pousser : position de marche.
G	Interrupteur carburant et moteur	OFF : coupe le carburant et arrête le moteur. ON : permet le démarrage.
H	Interrupteur ECONOMY	ON : le régime moteur s'adapte à la charge. OFF : régime nominal constant.
I	Disjoncteur 230 V	Protège les prises de courant alternatif. Se réarme en appuyant dessus.
J	Disjoncteur 12 V	Protège la prise 12 V. Se réarme en appuyant dessus.
K	Prises 230 V ~ (Schuko)	Raccordement des récepteurs. Avec couvercle de protection.
L	Borne de terre	Raccordement du groupe à une prise de terre lorsque c'est exigé.

Les deux bornes situées à droite du panneau, une rouge et une noire, sous l'inscription « SISTEMA DE TRABAJO EN PARALELO », permettent de coupler deux groupes identiques afin d'additionner leur puissance. Elles ne portent pas de repère sur la FIG. 3 et ne doivent être utilisées qu'avec le kit de couplage en parallèle AYERBE prévu pour ce modèle.

Accessoires fournis



FIG. 4 — Accessoires fournis

N°	Accessoire	Utilisation
1	Câble de charge de batterie 12 V	Relie la prise 12 V (E) à une batterie au moyen de deux pinces.
2	Fiche Schuko démontable	À monter sur le câble d'un récepteur.
3	Adaptateur USB	Se branche sur la prise 12 V (E) pour charger des appareils USB.
4	Entonnoir	Remplissage d'huile moteur.
5	Clé à bougie	Démontage et montage de la bougie.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Lisez entièrement ce chapitre avant d'utiliser le groupe. Le non-respect de ces consignes peut entraîner une intoxication au monoxyde de carbone, un incendie, une électrocution, des brûlures ou des blessures graves.

Avertissement	Signification
DANGER	Situation de risque imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves ou mortelles.
AVERTISSEMENT	Situation de risque qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
ATTENTION	Situation de risque qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou des dégâts matériels.
REMARQUE	Information utile pour une utilisation correcte de l'appareil.

DANGER — Monoxyde de carbone

- 1) Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz toxique, incolore et inodore qui peut tuer en quelques minutes.
- 2) Utilisez le groupe uniquement à l'extérieur, dans un endroit bien ventilé. Ne le faites jamais fonctionner dans une habitation, un garage, une cave, un local de rangement, une tente, une caravane ou un véhicule, même portes et fenêtres ouvertes.
- 3) Placez le groupe loin des portes, fenêtres et bouches d'aération, l'échappement orienté de sorte que les gaz ne puissent pas pénétrer dans des espaces occupés.
- 4) En cas de vertiges, maux de tête, nausées ou faiblesse pendant le fonctionnement du groupe, sortez immédiatement à l'air libre et consultez un médecin.

DANGER — Risque électrique

- 1) Le groupe produit une tension dangereuse. Ne touchez pas les câbles dénudés, les prises ni les fiches, et ne le manipulez pas avec les mains mouillées.
- 2) N'utilisez pas le groupe sous la pluie, la neige ou dans des conditions humides, ni à proximité de piscines ou d'arroseurs.
- 3) Utilisez uniquement des rallonges et des récepteurs en bon état, à l'isolation intacte et adaptés à l'usage extérieur.
- 4) Ne raccordez jamais le groupe à l'installation électrique d'un bâtiment ni à une autre source d'énergie. Le raccordement en alimentation de secours ne peut être réalisé que par un installateur agréé, au moyen d'un inverseur séparant l'installation du réseau, conformément à la réglementation en vigueur.
- 5) Le groupe est à neutre flottant : le stator est isolé du châssis et de la broche de terre des prises, de sorte qu'un interrupteur différentiel n'agit pas sur un premier défaut à la masse tant que le neutre n'est pas mis à la terre. Avant de raccorder le groupe à un coffret de chantier ou à une installation équipée d'un différentiel, faites vérifier par un électricien qualifié le régime de neutre exigé. Pour une mise à la terre à distance, reliez la borne de terre (L) à un piquet de terre en cuivre au moyen d'un conducteur en cuivre de section adaptée (minimum 12 AWG, soit environ 3,3 mm²).
- 6) Ne laissez pas les enfants ni les personnes non formées utiliser le groupe.
- 7) Ne raccordez pas de charges triphasées ni d'appareils 60 Hz.

DANGER — Carburant et incendie

- 1) L'essence et ses vapeurs sont très inflammables et explosives. Ne fumez pas et n'approchez ni flamme, ni étincelle, ni source de chaleur lors du remplissage ou de la manipulation du carburant.
- 2) Arrêtez le moteur et laissez-le refroidir au moins deux minutes avant d'ouvrir le bouchon du réservoir. Ouvrez-le lentement pour libérer la pression.
- 3) Faites le plein uniquement à l'extérieur et dans un endroit ventilé, sans trop remplir. Essuyez tout débordement avant de démarrer.
- 4) Ne remplissez pas le réservoir directement à la pompe de la station-service. Utilisez un jerrican homologué.
- 5) Maintenez le groupe à au moins 1,5 m de tout matériau combustible.
- 6) Dans les zones de végétation sèche, vérifiez que le pare-étincelles est en bon état et respectez la réglementation locale de prévention des incendies. Gardez un extincteur à portée de main.

AVERTISSEMENT — Surfaces chaudes et pièces en mouvement

- 1) Le silencieux et la sortie d'échappement atteignent des températures très élevées. Ne les touchez pas et laissez refroidir le groupe avant de le transporter, de le ranger ou d'effectuer l'entretien.
- 2) Ne posez aucun objet sur le groupe et n'obstruez pas les grilles de ventilation. Laissez au moins 1 m d'espace libre autour de l'appareil.
- 3) Le lanceur à rappel ramène la corde avec force. Tirez lentement jusqu'à sentir une résistance, puis franchement, et ne lâchez pas brusquement la poignée.
- 4) Tenez les mains, les cheveux, les vêtements amples et les bijoux à l'écart des pièces mobiles. Ne faites pas fonctionner le groupe capot de maintenance retiré.
- 5) Débranchez l'antiparasite de la bougie avant toute opération d'entretien afin d'éviter un démarrage accidentel.

ATTENTION — Utilisation du groupe

- 1) N'utilisez pas le groupe pour alimenter des appareils médicaux ou de maintien des fonctions vitales.
- 2) Ne surchargez pas le groupe. Démarrez le moteur et laissez-le se stabiliser avant de brancher les récepteurs.
- 3) Branchez les récepteurs éteints et débranchez-les avant d'arrêter le moteur.

- 4) Ne modifiez pas le régulateur de vitesse ni aucune autre partie du groupe.
- 5) Faites toujours fonctionner le groupe sur une surface ferme, plane et horizontale. Ne l'inclinez pas et ne le déplacez pas pendant le fonctionnement.
- 6) Ne nettoyez pas le groupe au jet d'eau ni au nettoyeur haute pression.
- 7) Arrêtez immédiatement le groupe en cas de perte de la sortie électrique, d'étincelles, de fumée ou de flammes, ou de vibrations anormales.

MONTAGE ET MISE EN SERVICE

Le groupe ne nécessite aucun montage. Avant la première mise en marche, il est indispensable de remplir le moteur d'huile et le réservoir de carburant, et de choisir un emplacement adapté.

Remplissage d'huile

ATTENTION : Le moteur est livré sans huile. Le démarrer sans huile l'endommage de manière irréparable et annule la garantie.

- 1) Placez le groupe sur une surface plane et horizontale, moteur arrêté.
- 2) Tournez le bouton de verrouillage (8) et retirez le capot de maintenance (7).
- 3) Dévissez et retirez le bouchon de remplissage avec jauge (1, FIG. 5).
- 4) À l'aide de l'entonnoir, versez de l'huile SAE 10W-30 jusqu'au niveau maximal (2), situé au bord inférieur de l'orifice de remplissage. La capacité est de 0,4 L. Ne remplissez pas excessivement.
- 5) Essuyez la jauge, introduisez-la sans la visser et vérifiez que le niveau se situe entre le maximum (2) et le minimum (3).
- 6) Remettez le bouchon, essuyez tout débordement et remontez le capot de maintenance.

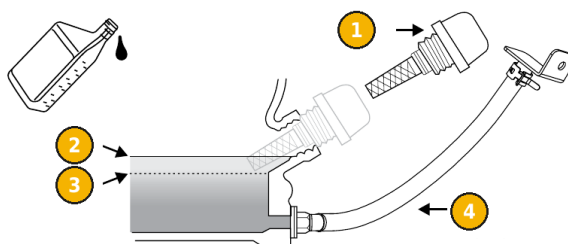


FIG. 5 — Remplissage et contrôle de l'huile

1 Bouchon de remplissage avec jauge · 2 Niveau maximal · 3 Niveau minimal · 4 Tuyau de vidange d'huile

Choisissez la viscosité en fonction de la température ambiante : SAE 10W-30 pour un usage général, entre -18 °C et 38 °C ; SAE 5W-30 en dessous de 4 °C ; SAE 10W-40 au-dessus de 16 °C. Une huile synthétique SAE 5W-30 couvre toute la plage.

REMARQUE : Pendant les 5 premières heures de fonctionnement (rodage), utilisez une huile minérale. Après la première vidange, vous pouvez utiliser une huile synthétique.

REMARQUE : Le moteur est équipé d'un capteur de niveau d'huile. Si le niveau descend sous le minimum, le moteur s'arrête et le voyant d'alarme d'huile (A) s'allume.

Remplissage de carburant

- 1) Utilisez de l'essence sans plomb 95, propre et récente, dont la teneur en éthanol ne dépasse pas 10 % (E10). Ne mélangez pas d'huile à l'essence.
- 2) Moteur arrêté et froid, nettoyez les abords du bouchon du réservoir (2) et retirez-le lentement.
- 3) Remplissez le réservoir lentement en laissant au moins 6 mm libres jusqu'à l'orifice pour permettre la dilatation du carburant. Si vous versez trop vite, l'essence peut déborder.
- 4) Refermez fermement le bouchon et essuyez le carburant renversé.

IMPORTANT : L'essence se dégrade avec le temps et les mélanges à l'éthanol absorbent l'humidité. Si le groupe ne doit pas être utilisé pendant plus de 30 jours, suivez les instructions du paragraphe « Stockage ».

Emplacement

- 1) Installez le groupe à l'extérieur, sur une surface ferme, plane et horizontale, à l'abri de la pluie et de la neige.
- 2) Laissez au moins 1 m d'espace libre autour du groupe et 1,5 m jusqu'à tout matériau combustible.
- 3) Orientez l'échappement à l'écart des personnes, des portes, des fenêtres et des prises d'air.
- 4) Ne le placez pas dans ou sous un véhicule ou une remorque, ni sous un escalier ou dans un recoin où l'air ne se renouvelle pas.

UTILISATION

Démarrage du moteur

- 1) Vérifiez le niveau d'huile et de carburant.
- 2) Débranchez tous les récepteurs des prises 230 V et de la prise 12 V.
- 3) Ouvrez l'évent du bouchon du réservoir (3).
- 4) Tournez l'interrupteur carburant et moteur (G) sur ON.
- 5) Moteur froid, tirez le starter (F) pour fermer l'air (FIG. 6). Moteur chaud, ce n'est pas nécessaire.
- 6) Tenez le groupe par la poignée, tirez lentement la poignée du lanceur (5) jusqu'à sentir une résistance, puis tirez franchement (FIG. 7). Accompagnez la corde lors de son retour.
- 7) Lorsque le moteur démarre, repoussez le starter (F) vers la position de marche au fur et à mesure que le moteur chauffe.

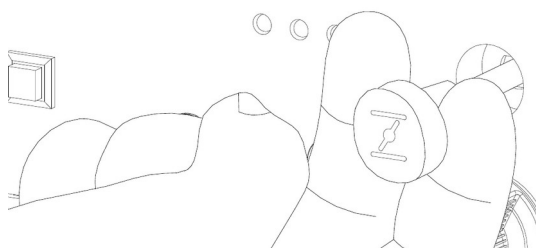


FIG. 6 — Starter

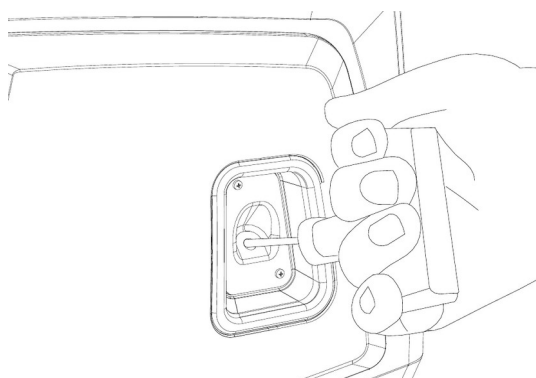


FIG. 7 — Lanceur à rappel

REMARQUE : Si le moteur ne démarre pas après une traction starter fermé, repoussez le starter en position de marche et tirez le lanceur jusqu'à trois fois de plus. Un excès de starter noie le moteur. Si le moteur démarre puis s'arrête, vérifiez le niveau d'huile et que le groupe est de niveau.

Branchement des récepteurs 230 V

- 1) Laissez tourner le moteur quelques minutes pour qu'il se stabilise.
- 2) Vérifiez que le voyant de sortie (C) est allumé.

- 3) Récepteurs éteints, branchez-les sur les prises (K) et allumez-les un par un, en commençant par le plus puissant. Attendez que le moteur se stabilise avant de brancher le suivant.
- 4) Ne dépassez pas la puissance nominale de 1 900 W en fonctionnement continu. La puissance maximale de 2 300 W n'est disponible que pendant de courtes durées, par exemple au démarrage d'un moteur électrique.

Calcul de la puissance nécessaire

Additionnez la puissance de fonctionnement de tous les récepteurs devant fonctionner simultanément et vérifiez que le total ne dépasse pas 1 900 W. Tenez également compte de la puissance de démarrage du récepteur le plus puissant : les appareils à moteur, tels que compresseurs, réfrigérateurs ou pompes, peuvent nécessiter au démarrage plusieurs fois leur puissance nominale. Si la plaque d'un appareil n'indique que l'intensité, calculez la puissance avec la formule :

$$\text{Puissance (W)} = \text{Tension (V)} \times \text{Intensité (A)}$$

Mode ECONOMY

Lorsque l'interrupteur ECONOMY (H) est sur ON, le régime moteur diminue automatiquement lorsque la charge est faible et augmente lorsque la charge l'exige, ce qui réduit la consommation, le bruit et l'usure. Placez-le sur OFF lorsque vous branchez des récepteurs à fort appel de courant au démarrage ou lorsque vous utilisez la prise 12 V.

Sortie 12 V CC et charge de batteries

ATTENTION : La sortie 12 V n'est pas régulée. Utilisez-la uniquement pour charger des batteries au plomb 12 V avec le câble fourni ou avec l'adaptateur USB. Ne branchez pas d'autres appareils 12 V.

- 1) Placez l'interrupteur ECONOMY (H) sur OFF.
- 2) Si la batterie est montée sur un véhicule, débranchez d'abord le câble de la borne négative (-) de la batterie.
- 3) Branchez la pince rouge du câble de charge sur la borne positive (+) de la batterie et la pince noire sur la borne négative (-).
- 4) Branchez le connecteur du câble sur la prise 12 V (E).
- 5) Démarrez le groupe et chargez la batterie dans un endroit ventilé, en surveillant la charge.
- 6) À la fin, débranchez le câble de la prise (E), retirez la pince noire puis la rouge, et rebranchez la batterie du véhicule.

AVERTISSEMENT : Ne démarrez pas le véhicule lorsque le câble de charge est branché. Les batteries dégagent des gaz explosifs pendant la charge : ne fumez pas et ne produisez pas d'étincelles à proximité.

Pour recharger des téléphones ou d'autres appareils USB, branchez l'adaptateur USB sur la prise 12 V (E).

Fonctionnement en parallèle

Le panneau comporte deux bornes de couplage, une rouge et une noire, qui permettent de relier deux ENERGEN 2300 KT INV afin d'additionner leur puissance. L'appareil intègre en outre le module de synchronisation et le bouton d'appairage de la télécommande.

- 1) N'utilisez que le câble de couplage en parallèle AYERBE prévu pour ce modèle et suivez les instructions qui l'accompagnent.
- 2) Les deux groupes doivent être du même modèle et en bon état. Effectuez le raccordement moteurs arrêtés et sans récepteur branché.
- 3) Démarrez les deux groupes, laissez-les se stabiliser puis branchez les récepteurs un par un.
- 4) Ne dépassez pas, pour l'ensemble, la somme des puissances nominales des deux groupes.

AVERTISSEMENT : Ne reliez pas les bornes de couplage à l'installation électrique d'un bâtiment ni à une autre source d'énergie, et n'utilisez pas d'autres câbles que ceux du kit.

Protections

Surcharge. Si la puissance demandée dépasse la capacité du groupe, le voyant de surcharge (B) s'allume et la sortie 230 V est coupée. Éteignez ou débranchez des récepteurs pour revenir en dessous de 1 900 W et appuyez sur le bouton RESET (D). Si le voyant ne s'éteint pas, arrêtez le moteur, attendez quelques minutes et redémarrez-le.

Disjoncteurs. Si le disjoncteur 230 V (I) ou 12 V (J) se déclenche, éliminez la cause, qu'il s'agisse d'une surcharge ou d'un récepteur défectueux, et appuyez sur le disjoncteur pour le réarmer.

Niveau d'huile bas. Si le niveau d'huile est insuffisant, le moteur s'arrête et le voyant d'alarme d'huile (A) s'allume. Faites l'appoint d'huile jusqu'au niveau correct avant de redémarrer.

Arrêt du moteur

- 1) Éteignez et débranchez tous les récepteurs.
- 2) Laissez tourner le moteur à vide pendant quelques minutes pour stabiliser les températures.
- 3) Tournez l'interrupteur carburant et moteur (G) sur OFF. Si le moteur continue de tourner quelques instants en consommant le carburant du carburateur, attendez qu'il s'arrête.
- 4) Une fois le groupe refroidi, fermez l'évent du bouchon du réservoir (3).

IMPORTANT : N'arrêtez jamais le moteur avec des récepteurs branchés et allumés.

Fonctionnement en altitude

La densité de l'air diminue avec l'altitude : la puissance du moteur et du groupe baisse d'environ 3,5 % tous les 300 m au-dessus du niveau de la mer. Réduisez la charge branchée dans la même proportion. En altitude peuvent apparaître en outre des difficultés de démarrage, une consommation accrue et l'encrassement de la bougie. Pour un travail habituel en haute altitude, AYERBE dispose d'un gicleur principal de carburateur spécifique.

ENTRETIEN

AVERTISSEMENT : Effectuez l'entretien moteur arrêté et froid, groupe posé sur une surface plane et antiparasite de la bougie débranché. N'utilisez jamais un groupe endommagé ou défectueux.

Plan d'entretien

Périodicité	Opération
À chaque utilisation ou toutes les 8 heures	Contrôler le niveau d'huile. Nettoyer la zone de l'entrée d'air et du silencieux.
5 premières heures	Vidanger l'huile (fin du rodage). Pendant le rodage, travailler à 50 % ou moins de la puissance nominale.
Toutes les 50 heures ou chaque saison	Nettoyer le filtre à air. Vidanger l'huile en cas de travail à forte charge ou à température élevée.
Toutes les 100 heures ou chaque saison	Vidanger l'huile. Nettoyer et régler la bougie. Nettoyer le pare-étincelles. Nettoyer le réservoir et le filtre à carburant (*).
Toutes les 250 heures	Nettoyer la chambre de combustion (*). Contrôler et régler le jeu aux soupapes (*).
Tous les 3 ans	Remplacer le tuyau de carburant (*).

(*) Opérations réservées à un service technique agréé par AYERBE. Jeu aux soupapes à froid : admission 0,06–0,12 mm ; échappement 0,08–0,14 mm.

Réduisez les intervalles si le groupe fonctionne dans un environnement poussiéreux ou dans des conditions difficiles.

Accès sous le capot de maintenance

Tournez le bouton de verrouillage (8) en position d'ouverture et retirez le capot de maintenance (7). Derrière celui-ci se trouvent le bouchon de remplissage d'huile, le tuyau de vidange, le filtre à air et la trappe d'accès à la bougie.

Vidange de l'huile

Vidangez l'huile moteur tiède : l'huile chaude s'écoule mieux et entraîne les impuretés.

- 1) Retirez le capot de maintenance et le bouchon de remplissage (1, FIG. 5).
- 2) À l'aide d'une pince, faites glisser vers le bas le collier élastique du tuyau de vidange (4) et sortez le tuyau de son support.
- 3) Dirigez le tuyau vers un récipient placé plus bas que la base du moteur et laissez l'huile s'écouler complètement.
- 4) Remettez le tuyau dans son support et replacez le collier.
- 5) Versez 0,4 L d'huile neuve comme indiqué dans « Remplissage d'huile », vérifiez le niveau et remontez le bouchon et le capot.
- 6) Remettez l'huile usagée à un collecteur agréé. Ne la jetez pas sur le sol ni dans les égouts.

Filtre à air

- 1) Retirez le capot de maintenance.
- 2) Libérez le verrou du couvercle du filtre à air et ouvrez-le.
- 3) Sortez la cartouche filtrante en mousse.
- 4) Lavez-la à l'eau tiède avec un détergent doux, rincez-la et laissez-la sécher complètement. Imprégnez ensuite la mousse d'huile moteur propre et essorez l'excédent en la pressant entre les mains. Remplacez-la si elle est déchirée, durcie ou très encrassée.
- 5) Remettez la cartouche en place, refermez le couvercle du filtre et remontez le capot de maintenance.

ATTENTION : Ne faites jamais fonctionner le moteur sans filtre à air : la poussière aspirée l'use rapidement. Ne le faites pas tourner non plus avec la mousse non imprégnée d'huile, car sèche elle ne retient pas les poussières fines.

Bougie

- 1) Retirez le capot de maintenance.
- 2) Retirez la trappe d'accès à la bougie et débranchez l'antiparasite.
- 3) À l'aide de la clé à bougie fournie, dévissez et sortez la bougie.
- 4) Contrôlez l'électrode : elle doit être propre et non usée. Éliminez la calamine avec une brosse métallique ou remplacez la bougie par une Torch F6RTC ou une NGK BPR6ES.
- 5) Vérifiez à l'aide d'une cale d'épaisseur que l'écartement des électrodes est compris entre 0,7 et 0,8 mm (FIG. 8).
- 6) Vissez la bougie à la main pour ne pas abîmer le filetage, puis serrez-la fermement avec la clé.
- 7) Remettez l'antiparasite, la trappe d'accès et le capot de maintenance.

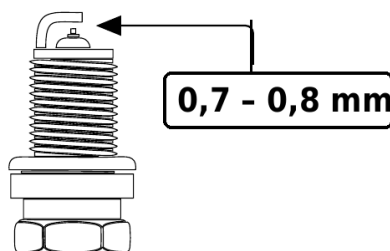


FIG. 8 — Écartement des électrodes de la bougie

Pare-étincelles

- 1) Laissez refroidir complètement le moteur et le silencieux.
- 2) Retirez les deux vis de la plaque de protection qui maintient l'extrémité du pare-étincelles à la sortie d'échappement (10).
- 3) Sortez la grille du pare-étincelles (FIG. 9).
- 4) Éliminez soigneusement les dépôts de calamine avec une brosse métallique. Remplacez le pare-étincelles s'il est endommagé.
- 5) Remettez-le en place et fixez-le avec les deux vis.

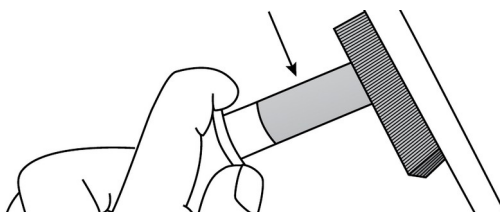


FIG. 9 — Nettoyage du pare-étincelles

ATTENTION : Un pare-étincelles obstrué réduit les performances du moteur, et un pare-étincelles endommagé augmente le risque d'incendie.

Nettoyage

- 1) Nettoyez le carter avec un chiffon humide et, si nécessaire, une brosse douce. N'utilisez ni solvants ni produits abrasifs.
- 2) Éliminez la poussière des grilles de ventilation à l'air comprimé basse pression (1,7 bar maximum).
- 3) Ne projetez pas d'eau et n'utilisez ni tuyau d'arrosage ni nettoyeur haute pression : l'eau peut pénétrer par les grilles et endommager l'alternateur ou contaminer le carburant.

Stockage

Si le groupe est utilisé régulièrement, démarrez-le au moins une fois tous les 14 jours et laissez-le tourner environ 20 minutes. Pour une longue période d'inactivité, procédez comme suit :

- 1) Ajoutez au réservoir un stabilisateur de carburant adapté.
- 2) Récepteurs débranchés, faites tourner le groupe quelques minutes pour que le carburant traité atteigne le carburateur.
- 3) Tournez l'interrupteur carburant et moteur (G) sur OFF et laissez refroidir le groupe.
- 4) Nettoyez le groupe et vidangez l'huile.
- 5) Sortez la bougie, versez une cuillère à café d'huile dans le cylindre et tirez lentement le lanceur plusieurs fois pour la répartir. Remontez la bougie.
- 6) Fermez l'évent du bouchon (3) et rangez le groupe à plat, dans un endroit propre, sec et ventilé, à l'abri du soleil et loin des flammes, des étincelles et des sources de chaleur.

Transport

- 1) Arrêtez le moteur et laissez refroidir le groupe.
- 2) Vérifiez que l'interrupteur carburant et moteur (G) est sur OFF et fermez l'évent du bouchon du réservoir (3). Pour les transports longs ou en véhicule fermé, videz en outre le réservoir de carburant.
- 3) Transportez le groupe en le tenant par la poignée, à plat et bien arrimé pour qu'il ne se renverse ni ne se déplace. Ne le couchez pas.

DÉPANNAGE

Anomalie	Cause probable	Solution
Le moteur ne démarre pas	Réservoir vide	Faites le plein.

Anomalie	Cause probable	Solution
	Interrupteur (G) sur OFF	Tournez-le sur ON.
	Évent du bouchon fermé	Ouvrez-le.
	Niveau d'huile bas ou groupe incliné (voyant A allumé)	Faites l'appoint d'huile et placez le groupe sur une surface plane.
	Starter en mauvaise position	Tirez le starter moteur froid et repoussez-le moteur chaud.
	Antiparasite de bougie débranché ou bougie défectueuse	Rebranchez l'antiparasite. Nettoyez, réglez ou remplacez la bougie.
	Récepteurs branchés au démarrage	Débranchez tous les récepteurs.
	Carburant ancien ou contaminé	Videz le réservoir et remplissez-le d'essence neuve. Si le problème persiste, consultez un service technique.
Le moteur démarre puis s'arrête	Niveau d'huile bas	Faites l'appoint d'huile jusqu'au niveau correct.
	Groupe incliné	Placez-le sur une surface plane et horizontale.
	Starter fermé moteur chaud	Repoussez le starter en position de marche.
Le moteur s'arrête en cours de fonctionnement	Réservoir vide	Faites le plein.
	Niveau d'huile bas	Faites l'appoint d'huile.
Puissance insuffisante ou échauffement excessif	Groupe en surcharge	Réduisez la charge. Voir « Calcul de la puissance nécessaire ».
	Ventilation insuffisante	Dégagez les obstacles et placez le groupe dans un endroit bien ventilé.
	Filtre à air encrassé	Nettoyez ou remplacez le filtre.
Pas de tension aux prises 230 V	Surcharge (voyant B allumé)	Réduisez la charge et appuyez sur RESET (D).
	Disjoncteur 230 V (I) déclenché	Éliminez la cause et réarmez le disjoncteur.
	Récepteur ou rallonge défectueux	Contrôlez les branchements et remplacez l'élément défectueux.
	Autres causes	Consultez un service technique AYERBE.
Pas de tension à la prise 12 V	Disjoncteur 12 V (J) déclenché	Éliminez la cause et réarmez le disjoncteur.
	Câble de charge mal branché	Contrôlez les pinces et le connecteur.
Un disjoncteur se déclenche à répétition	Surcharge	Réduisez la charge branchée.
	Récepteur ou câbles défectueux	Recherchez les câbles dénudés ou endommagés et remplacez le récepteur défectueux.

VUE ÉCLATÉE

Les vues éclatées suivantes permettent d'identifier et de commander les pièces détachées de l'appareil. Les numéros des tableaux correspondent aux repères des dessins. L'ensemble du groupe figure sur la FIG. 10 et le moteur sur la FIG. 11.

Pour commander une pièce détachée, indiquez toujours le modèle ENERGEN 2300 KT INV, la référence AYERBE 5440045 et le numéro de série de l'appareil, ainsi que le numéro de repère et la désignation de la pièce.

REMARQUE : Le démontage du moteur, du module inverter et du panneau de commande doit être effectué par un service technique agréé par AYERBE. Utilisez exclusivement des pièces détachées d'origine.

Ensemble du groupe

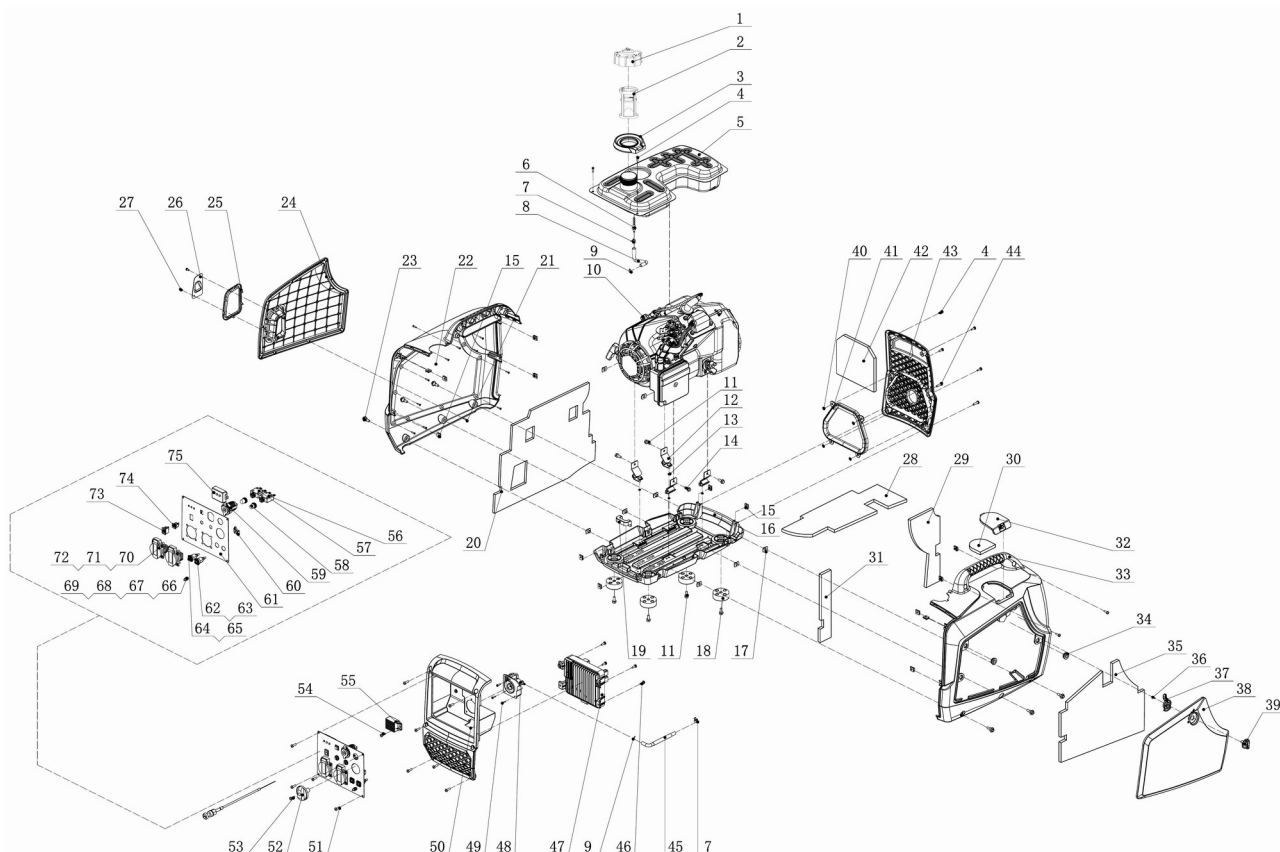


FIG. 10 — Vue éclatée de l'ensemble du groupe

N°	Code	Désignation	Qté
1	62.070100.00	Ensemble bouchon du réservoir de carburant	1
2	62.070300.00	Crépine de carburant	1
3	32.200902.00	Joint anti-débordement du réservoir	1
4	1.818.0516	Vis M5 × 16	14
5	32.071000.00	Réservoir de carburant, 5,2 L	1
6	21.070600.03	Raccord de tuyau de carburant	1
7	2.06.016	Collier Ø8,7 × b8	2
8	32.070011.01	Tuyau de carburant Ø4 × Ø8 (125 + 25 mm)	1
9	2.06.006	Collier Ø7 × Ø1	2
10	—	Moteur complet (voir FIG. 11)	1
11	1.5789.0615	Vis à embase M6 × 15	7
12	81.200605.00	Silentbloc de moteur	4
13	1.6177.1.06	Écrou à embase autofreiné M6	4
14	1.6674.0616	Vis à embase M6 × 16	1
15	2.02.010	Écrou cage M5	14
16	32.200700.00	Ensemble châssis de base	1
17	2.02.037	Écrou en T M6 × 7	8
18	32.200704.00	Silentbloc de châssis	4
19	32.220001.00	Tapis en caoutchouc du module inverter	1
20	32.200502.01	Mousse d'insonorisation du support de capot droit	1
21	1.845.2995	Vis autotaraudeuse ST2,9 × 9,5	13
22	32.200501.00	Support de capot droit, noir	1
23	2.08.075.1	Vis M6 × 20, noire	6

N°	Code	Désignation	Qté
24	32.200401.00.48	Capot droit (côté lanceur), jaune	1
25	32.200403.00	Profilé de protection du capot	1
26	32.061200.00	Ensemble guide-corde du lanceur	1
27	1.823.0408.1	Vis M4 × 8, noire	2
28	32.200302.04	Mousse d'insonorisation 1 du support de capot gauche	1
29	32.200302.05	Mousse d'insonorisation 2 du support de capot gauche	1
30	32.200802.01	Mousse d'insonorisation de la trappe d'entretien	1
31	32.200302.06	Mousse d'insonorisation 3 du support de capot gauche	1
32	32.200801.00	Trappe d'entretien, noire	1
33	32.200301.00	Support de capot gauche, noir	1
34	81.200102.00	Passe-câble rond en caoutchouc	2
35	32.200202.01	Mousse d'insonorisation du capot gauche	1
36	1.845.4213	Vis autotaraudeuse ST4,2 × 13	1
37	32.200204.00	Plaque de retenue du bouton	1
38	32.200201.00.48	Capot gauche (panneau d'entretien), jaune	1
39	32.200203.00	Bouton de la trappe d'entretien	1
40	2.03.070	Rondelle d'arrêt dentelée M6	4
41	32.200603.00	Joint de passage du silencieux sur le capot arrière	1
42	32.200602.01	Mousse d'insonorisation du capot arrière	1
43	32.200601.00	Capot arrière (côté échappement), noir	1
44	1.818.0520	Vis M5 × 20	2
45	32.070011.02	Tuyau de carburant Ø4 × Ø8 (145 + 25 mm)	1
46	1.818.0512	Vis M5 × 12	4
47	32.221000.02	Module inverter (régulateur) 1 900 W, 230 V / 50 Hz, avec couplage en parallèle sans fil	1
48	32.070400.00	Ensemble robinet de carburant (avec tringle de starter et micro-interrupteur)	1
49	1.845.4213	Vis autotaraudeuse ST4,2 × 13	3
50	32.200101.02	Capot avant (panneau de commande), noir	1
51	1.818.0414.1	Vis M4 × 14	4
52	32.070406.02	Bouton du robinet de carburant	1
53	1.818.0410.1	Vis M4 × 10	1
54	1.845.4216	Vis autotaraudeuse ST4,2 × 16	1
55	5.1800.009	Redresseur avec condensateur de filtrage (module limiteur 14 V)	1
56	5.1210.916	Disjoncteur 16 A, à bouton	1
57	5.1200.308	Disjoncteur 8 A, à bouton	1
58	5.1870.014	Capuchon étanche de disjoncteur	2
59	5.1110.005	Prise 12 V CC (type allume-cigare)	1
60	5.1050.008	Micro-interrupteur	1
61	32.01.4.2	Ensemble panneau de commande, noir	1
62	83.210001.00.1	Borne de couplage en parallèle 125 V / 30 A, noire	1
63	5.1870.010	Capuchon de borne de couplage 125 V / 25 A, noir	1
64	83.210001.00.3	Borne de couplage en parallèle 125 V / 30 A, rouge	1
65	5.1870.010.3	Capuchon de borne de couplage 125 V / 25 A, rouge	1
66	1.5783.0514.1	Vis M5 × 14, noire	1
67	1.862.05	Rondelle-frein dentelée Ø5	1
68	1.97.1.05.1	Rondelle plate Ø5, noire	1
69	1.6170.05.1	Écrou M5, noir	2

N°	Code	Désignation	Qté
70	5.1120.013.1	Prise de courant Schuko, noire	2
71	1.6177.1.04.2	Écrou autofreiné M4	8
72	1.819.0414.2	Vis à tête fraisée M4 × 14	8
73	5.1010.003.1	Interrupteur ECONOMY, noir	1
74	5.1040.004	Bouton d'apprentissage de la télécommande	1
75	81.126000.03	Ensemble d'allumage (avec alarme d'huile et voyant)	1

Moteur

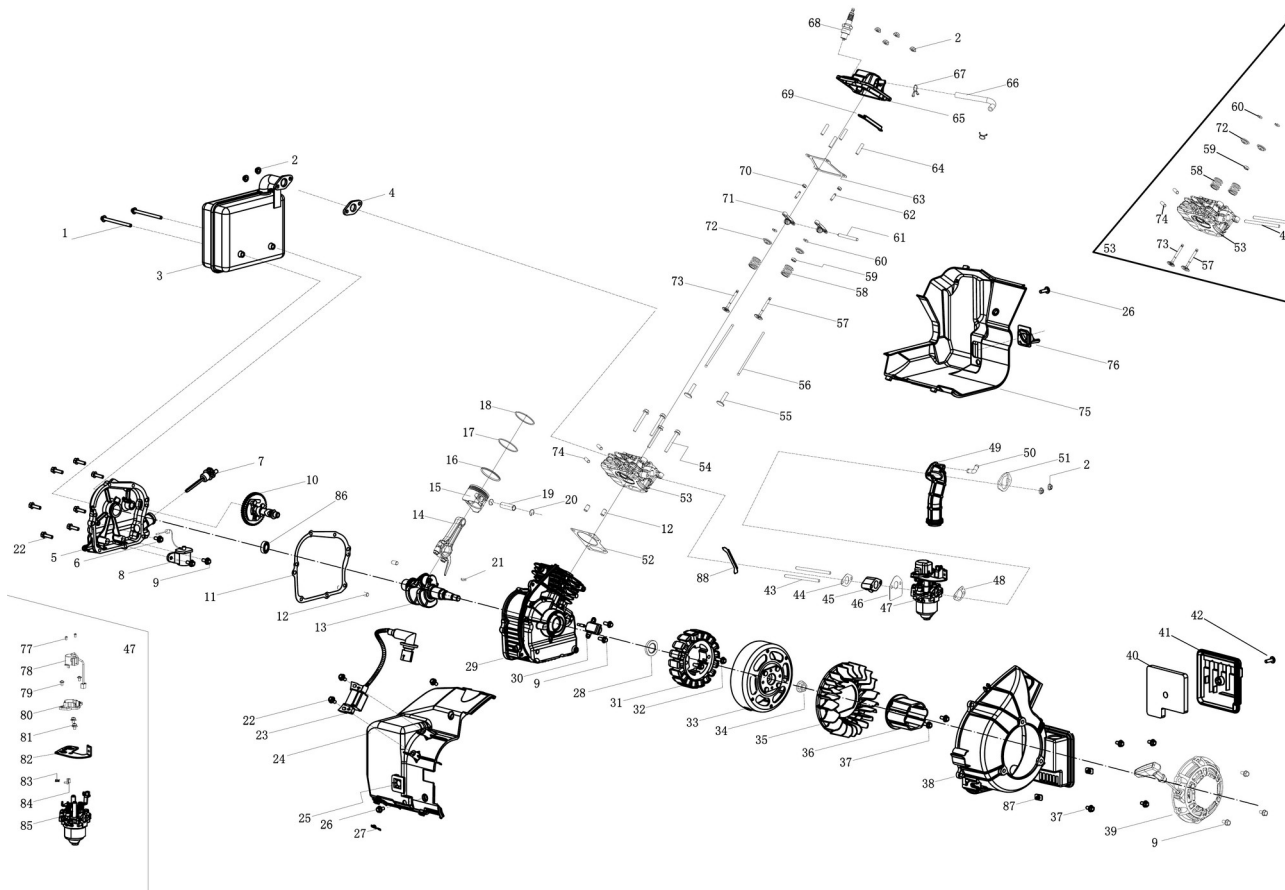


FIG. 11 — Vue éclatée du moteur

N°	Code	Désignation	Qté
1	1.5782.06100	Vis à embase M6 × 100	2
2	1.6177.1.06	Écrou à embase autofreiné M6	8
3	32.101000.00	Ensemble silencieux	1
4	81.100001.00	Joint de tuyau d'échappement	1
5	32.030007.00	Couvercle de carter	1
6	1.5789.0608	Vis à embase M6 × 8	1
7	32.031000.00	Ensemble jauge d'huile	1
8	32.127000.00	Capteur de niveau d'huile	1
9	1.5789.0612	Vis à embase M6 × 12	7
10	81.040100.00	Arbre à cames	1
11	32.030008.00	Joint de couvercle de carter	1
12	2.04.002	Goupille de centrage Ø8 × 14	4
13	32.050100.00	Vilebrequin	1
14	81.050200.00	Ensemble bielle	1

N°	Code	Désignation	Qté
15	81.050005.02	Piston	1
16	81.050303.02	Segment racleur d'huile	1
17	81.050302.02	Deuxième segment	1
18	81.050301.02	Premier segment	1
19	81.050003.00	Axe de piston	1
20	2.09.007	Circlips d'axe de piston Ø13,5 × Ø1	2
21	2.14.013	Clavette demi-lune 3 × 5 × 13	1
22	1.5789.0620	Vis à embase M6 × 20	9
23	32.123000.00	Bobine d'allumage	1
24	32.080300.00	Déflexeur d'air supérieur de carter	1
25	32.030032.00	Passe-câble	1
26	1.5789.0610	Vis à embase M6 × 10	3
27	82.080009.00	Agrafe élastique	3
28	2.11.031	Joint spi Ø20 × Ø32 × 6	1
29	32.030100.00	Carter	1
30	32.122000.00	Ensemble capteur d'allumage	1
31	32.191200.01	Ensemble stator (1,9 kW / 220 V, avec connecteur 12 V à deux voies)	1
32	1.5789.0635	Vis à embase M6 × 35	2
33	32.191100.00	Ensemble rotor (7 pôles)	1
34	2.02.018	Écrou M12 × 1,25	1
35	32.080001.00	Ventilateur de rotor	1
36	32.060001.00	Moyeu de lanceur	1
37	1.5789.0615	Vis à embase M6 × 15	6
38	32.080100.00	Ensemble carter de ventilateur	1
39	32.061000.00	Ensemble lanceur à rappel	1
40	32.091003.00	Élément filtrant à air	1
41	32.091200.00	Couvercle de filtre à air	1
42	2.08.053	Vis M6 × 20	1
43	2.01.049	Goujon M6 × 99	2
44	32.130002.00	Joint d'entretoise isolante	1
45	32.130001.00	Entretoise isolante de carburateur	1
46	81.130003.00	Joint de carburateur	1
47	32.130000.00	Ensemble carburateur complet	1
48	81.130004.00	Joint de filtre à air	1
49	32.090004.00	Tuyau de filtre à air	1
50	81.090003.00	Raccord de tuyau de reniflard	1
51	81.090005.00	Plaque de fixation du tuyau de filtre à air	1
52	81.030009.01	Joint de culasse	1
53	32.010100.01	Ensemble culasse	1
54	1.5789.0655	Vis à embase M6 × 55	4
55	81.040013.00	Poussoir de soupape	2
56	81.040005.00	Tige de culbuteur	2
57	81.040002.01	Soupape d'admission	1
58	83.040003.01	Ressort de soupape	2
59	81.040017.00	Joint de queue de soupape	1
60	83.040014.01	Clavettes de soupape	2

N°	Code	Désignation	Qté
61	81.040016.00	Axe de culbuteurs	1
62	81.040012.00	Vis de réglage de soupape	2
63	62.020002.00	Joint de cache-culbuteurs	1
64	2.01.017	Goujon M6 × 32	4
65	32.021100.00	Cache-culbuteurs	1
66	81.020001.00	Tuyau de reniflard	1
67	2.06.010	Collier Ø10,5 × Ø1	2
68	2.15.005	Bougie F6RTC (NGK BPR6ES)	1
69	32.080103.00	Joint d'étanchéité du carter de ventilateur	1
70	2.02.009	Écrou autofreiné M5 × 0,5	2
71	81.040009.00	Culbuteur de soupape	2
72	83.040001.01	Coupelle supérieure de ressort de soupape	2
73	81.040006.00	Soupape d'échappement	1
74	2.01.027	Goujon M6 × 27	2
75	32.080600.00	Déflexeur d'air inférieur de carter	1
76	32.030035.00	Embout de remplissage d'huile	1
77	1.823.0306.1	Vis M3 × 6	2
78	32.132200.00	Ensemble moteur pas à pas	1
79	1.9074.1.0408	Vis avec rondelle plate M4 × 8	2
80	81.132100.00	Ensemble support de moteur pas à pas	1
81	1.9074.4.0512	Vis avec rondelles M5 × 12	2
82	32.130005.00	Plaque d'appui du moteur pas à pas	1
83	81.130010.00	Ressort de la biellette de liaison	1
84	81.130008.00	Biellette de liaison du moteur pas à pas à l'axe du starter	1
85	32.131000.00	Carburateur	1
86	1.276.6204	Roulement 6204	1
87	2.02.037	Écrou en T M6 × 7	2
88	32.080103.00	Joint d'étanchéité du carter de ventilateur	1

MISE AU REBUT

En fin de vie, le groupe ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères.

- 1) Videz entièrement le réservoir de carburant et l'huile moteur, et remettez-les à un collecteur agréé.
- 2) Les composants électriques et électroniques (alternateur, module inverter, panneau de commande et câblage) doivent être déposés en déchetterie ou remis à un collecteur agréé, conformément à la réglementation en vigueur relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.
- 3) Les pièces métalliques et plastiques peuvent être recyclées par l'intermédiaire d'un collecteur agréé.

REMARQUE : L'élimination incorrecte de ces déchets est sanctionnée par la réglementation en vigueur.



**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