MODÈLE : AY - 15000 H TX INS E

Caractéristiques du groupe électrogène



Caractéristique	AY - 15000 H TX INS E
Modèle	AY 15000 H TX INS E
Référence AYERBE	5417695
Type d'équipement	Groupe électrogène insonorisé essence, triphasé
Puissance maximale	15 kVA (400 V) / 5,5 kVA (230 V)
Puissance nominale (COP)	13,5 kVA (400 V) / 4,5 kVA (230 V)
Tension / Fréquence	400 V / 230 V - 50 Hz
Intensité nominale (par phase)	19,5 A
Intensité maximale (par phase)	21,7 A
Facteur de puissance	Cos phi 0,8
Régime de rotation	3 000 tr/min
Moteur	HONDA GX 690 E, 688 cm^3, 22,1 HP
Alternateur	MECC ALTE T20/200F, sans balais, régulation compound
Régulation de tension	Compound, ± 5 %
Prises de courant AC	1 prise triphasée 400 V, 3P+N+T (CEE) + 1 prise Schuko 230 V, 16 A, clapets IP44
Protections	Disjoncteur magnétothermique, bouton d'arrêt d'urgence et protecteur thermique réarmable
Capot insonorisé	OUI, tôle de 2 mm avec revêtement ignifuge de 75 mm
Démarrage	Électrique à clé de contact
Batterie	12 V, non fournie
Transport	Capot avec points d'ancrage. Kit roues en option
Indice de protection IP	IP 23
Niveau de puissance acoustique	96 dB(A) LwA
Niveau de pression acoustique	73 dB(A) LpA à 7 m
Poids net	190 kg
Marquage	Plaque métallique CE estampée

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

MODÈLE : AY - 15000 H TX INS E

Caractéristiques du moteur



Moteur	
Fabricant	HONDA GX 690 E
Cylindrée	688 cm³
Puissance nette (SAE J1349)	22,1 HP (16,5 kW) à 3 600 tr/min
Puissance nominale	15,4 HP (11,5 kW) à 3 000 tr/min
Type	Bicylindre en V à 90°, OHV, 4 temps
Refroidissement	Air forcé
Admission	Atmosphérique
Régulateur de vitesse	Mécanique à masselottes centrifuges
Carburant	Essence sans plomb
Système de démarrage	Électrique à clé de contact
Type d'huile moteur	SAE 10W-40
Capacité d'huile	1,70 L
Protection du moteur	Alerte de niveau d'huile

Le moteur de cet équipement

- Honda publie pour le GX 690 une puissance nette selon SAE J1349 de 22,1 HP (16,5 kW) à 3 600 tr/min et un couple maximal de 48,3 Nm à 2 500 tr/min. En service continu, il annonce 11,5 kW (15,4 HP) à 3 000 tr/min, régime auquel tourne le groupe.
- Il s'agit d'un bicylindre en V à 90° de 688 cm³ à soupapes en tête (OHV), alésage × course de 78 × 72 mm et taux de compression de 9,3:1. Par rapport aux monocylindres du reste de la gamme, il tourne plus souplement, vibre moins et convient mieux aux longues journées à forte charge qu'exige un équipement de cette puissance.
- Il ne faut pas confondre les deux régimes qui apparaissent dans la documentation. Les 3 000 tr/min correspondent à la vitesse de travail du groupe, imposée par les 50 Hz et les deux pôles de l'alternateur. Les 3 600 tr/min sont le régime auquel Honda mesure la puissance du moteur.
- Il est équipé de série d'un allumage CDI numérique à avance variable, d'une lubrification sous pression avec filtre à huile à cartouche, d'un double filtre à air de grande capacité, d'un alternateur de charge et d'un démarreur électrique. La capacité d'huile est de 1,7 L, plus du double de celle des monocylindres, ce qui allonge les intervalles d'entretien.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

MODÈLE : AY - 15000 H TX INS E

Caractéristiques de l'alternateur

Alternateur	
Marque	MECC ALTE
Modèle	T20/200F
Type	Sans balais, 2 pôles, triphasé, S1
Système d'excitation	Auto-excité, régulation compound
Tension / Fréquence	400 / 230 V, 50 Hz
Tolérance de tension	± 5 %
Classe d'isolation	Classe H
Type de revêtement	Standard, sans imprégnation
Indice de protection IP	IP 23
Surcharge admissible	110 % 1 h toutes les 6 h
Normes de référence	EN 60034-1
Origine	Fabriqué en Italie



Ce que cela signifie en pratique

Régulation compound

La tension est régulée par un système compound : un transformateur intégré à l'alternateur augmente l'excitation à mesure que le courant de charge augmente, sans aucune carte électronique. C'est une solution robuste, très tolérante à la poussière et à l'humidité, qui maintient la sortie à ± 5 % et réagit bien au démarrage des moteurs. En contrepartie, elle n'atteint pas la précision d'un AVR.

Pour quelles charges

C'est l'option adaptée aux chantiers : moteurs triphasés, outillage, éclairage, pompes, bétonnières et compresseurs. Pour l'électronique sensible, l'instrumentation, les variateurs de fréquence ou les chargeurs de batteries lithium, il est préférable de choisir la version avec AVR, qui maintient la tension à ± 1 %.

Sans balais

Sans balais ni bagues collectrices, l'excitation ne comporte aucune pièce d'usure : l'entretien périodique et la principale cause de panne des anciens alternateurs disparaissent. C'est ce qui permet de laisser l'équipement à l'arrêt pendant des mois et qu'il démarre et fournisse la tension.

kVA et W : pourquoi deux chiffres

Les kVA représentent la puissance apparente et les W la puissance active ; le rapport entre les deux est le facteur de puissance. Avec un Cos phi de 0,8, les 10 800 W nominaux de ce modèle équivalent à 13,5 kVA et les 12 000 W de pointe à 15 kVA. Pour dimensionner la charge, il faut toujours raisonner en watts.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

MODÈLE : AY - 15000 H TX INS E

Dimensions et poids

Dimensions	
Longueur (L)	1 200 mm
Hauteur (H)	850 mm
Largeur (W)	700 mm
Volume d'emballage	0,71 m³
Poids net	190 kg
Transport	Capot avec points d'ancrage. Kit roues en option



Carburant et autonomie

Carburant	
Capacité du réservoir	25 L
Type de carburant	Essence sans plomb
Consommation à 75 % de charge	3,2 L/h
Autonomie à 75 % de charge	≈ 7 h 45 min
Consommation estimée à 50 %	≈ 2,3 L/h
Autonomie estimée à 50 %	≈ 11 heures
Autonomie estimée à 25 %	≈ 15 heures

Altitude et température de service

- Comme tout moteur essence atmosphérique, la puissance diminue d'environ 3,5 % tous les 300 m d'altitude au-dessus du niveau de la mer.
- En altitude peuvent également apparaître des difficultés de démarrage, une consommation accrue et l'encrassement de la bougie.
- Une température ambiante élevée réduit elle aussi la puissance disponible, car l'air chaud est moins dense.
- Il convient de tenir compte de ces deux effets lors du dimensionnement de la charge : un équipement tout juste suffisant au niveau de la mer peut se révéler insuffisant sur un chantier en montagne ou en plein été.
- Avec 12 000 W de pointe, une perte de 12 % due à l'altitude et à la chaleur ramène l'équipement à environ 10 500 W : suffisant pour la plupart des charges, mais pas pour celles qui étaient déjà à la limite.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

MODÈLE : AY - 15000 H TX INS E

Tableau de commande SAM 713

- Le groupe intègre dans son tableau électrique un contrôleur SAM 713, un automatisme qui gère le démarrage, l'arrêt et la protection de l'ensemble moteur-alternateur, et qui remplace le câblage et les relais d'un tableau conventionnel.
- Clé à trois positions : 0 (arrêt et réarmement des alarmes), M (manuel, démarrage et arrêt par bouton-poussoir) et A (automatique, marche et arrêt sur ordre extérieur).
- Instruments de mesure intégrés : voltmètre alternatif du générateur (140 à 500 V), fréquencemètre (0 à 75 Hz, résolution 0,5 Hz), compteur d'heures de fonctionnement et voltmètre de batterie (5 à 50 V CC).
- Le compteur d'heures sert aussi bien à la gestion de la garantie qu'à la maintenance préventive : lorsque la période programmée est atteinte, la LED Hr clignote pour signaler qu'une révision est nécessaire.
- DÉMARRAGE MANUEL. Clé sur M, le bouton START/STOP lance le cycle : préchauffage s'il est configuré, démarrage et pause. L'ordre de démarrage cesse dès que le moteur est détecté en marche et, après la temporisation, le contacteur de sortie se ferme.
- ARRÊT MANUEL. Le même bouton ouvre le contacteur et maintient l'ordre d'arrêt pendant le temps programmé pour garantir l'arrêt complet du moteur. La LED ON clignote pendant la séquence.
- DÉMARRAGE AUTOMATIQUE. Clé sur A, le groupe démarre à la réception du signal de démarrage à distance sur la borne 21 et s'arrête lorsqu'il disparaît, avec sa temporisation de refroidissement avant l'arrêt. C'est ce qui permet de le piloter depuis un inverseur de source réseau ou depuis une installation photovoltaïque.
- Si le groupe ne démarre pas, le SAM 713 répète le cycle autant de fois que programmé, trois par défaut, avant de signaler un défaut de démarrage.
- Sorties statiques de 20 A qui évitent les relais intermédiaires, gestion de la mise en température du moteur, fermeture et ouverture automatiques du contacteur et arrêt par solénoïde ou électrovanne.
- 28 paramètres configurables depuis la face avant, avec retour aux valeurs d'usine. Le contrôleur est IP 40 et c'est pourquoi il est monté à l'intérieur du tableau, protégé par son couvercle.



ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

Alarmes et protections du SAM 713

- Le SAM 713 surveille en permanence les grandeurs électriques et mécaniques du groupe. Toute alarme s'affiche à l'écran, active la sortie d'alarmes groupées et, si sa gravité l'exige, commande l'arrêt immédiat.
- AL 01 · DÉFAUT DE DÉMARRAGE. Les tentatives de démarrage programmées sont épuisées, le signal moteur en marche disparaît ou aucune fréquence n'apparaît à l'alternateur. Avertissement et arrêt.
- AL 02 · BASSE PRESSION D'HUILE. Détection par le pressostat, prise en compte dix secondes après le démarrage. Avertissement et arrêt.
- AL 03 · SURTEMPÉRATURE. Détection par le thermostat. Avertissement et arrêt.
- AL 04 · DÉFAUT ALTERNATEUR. La tension ou la fréquence sort des limites configurées ; en 50 Hz, en dehors de la plage de 47 à 56 Hz. Avertissement et arrêt.
- AL 05 · SURVITESSE. Fréquence supérieure à 120 % de la nominale pendant 1,5 seconde, signe d'emballement du moteur. Avertissement et arrêt.
- AL 06 · ARRÊT D'URGENCE. Actionnement du bouton d'arrêt d'urgence du tableau. Avertissement et arrêt.
- AL 07 · BATTERIE FAIBLE OU DÉFAUT DE CHARGE. Tension de batterie inférieure de 20 % à la nominale pendant plus de deux minutes, ou absence de signal de l'alternateur de charge. Configurable en avertissement seul ou en avertissement et arrêt.
- AL 08 · BAS NIVEAU DE CARBURANT. Détection par le flotteur du réservoir. Configurable en avertissement seul ou en avertissement et arrêt.
- AL 09 et AL 10 · ALARMES OPTIONNELLES. Entrées libres pour surcharge du générateur ou autre signal externe. Configurables en avertissement seul ou en avertissement et arrêt.
- RÉARMEMENT. Les alarmes qui ne génèrent qu'un avertissement se réarment d'elles-mêmes lorsque la cause disparaît. Celles qui provoquent l'arrêt exigent de mettre la clé sur 0, de corriger le défaut et de redémarrer.

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

Mise en marche et utilisation

- Placer le groupe à l'air libre, sur une surface horizontale et ferme, avec un espace libre de tous les côtés : le capot aspire et rejette l'air par ses grilles et ne doit pas fonctionner contre un mur.
- Vérifier le niveau d'huile avant chaque démarrage. Le moteur dispose d'une alerte de niveau bas qui empêche le démarrage ou arrête le moteur ; c'est la cause la plus fréquente d'un groupe qui semble en panne sans l'être.
- Vérifier que la batterie est branchée et chargée. Ouvrir le robinet de carburant et fermer le starter si le moteur est froid.
- Tourner la clé de contact en position démarrage pendant cinq secondes au maximum. Si le moteur ne démarre pas, attendre dix secondes avant de réessayer pour ne pas endommager le démarreur.
- Ouvrir le starter progressivement à mesure que le moteur chauffe et le laisser tourner une minute sans charge avant de brancher quoi que ce soit. Toujours travailler avec les portes du capot fermées.
- Brancher les récepteurs un par un, en commençant par le plus puissant, répartir les récepteurs monophasés entre les trois phases et attendre que le moteur retrouve son régime entre chacun.
- Pour arrêter, débrancher d'abord la charge, laisser tourner le moteur à vide une minute pour qu'il refroidisse, tourner la clé en position arrêt et fermer le robinet de carburant.
- Pendant les premières heures de rodage, il est préférable de ne pas pousser l'équipement au maximum et de vidanger l'huile à la fin de cette période, comme l'indique le manuel du moteur.
- Si le groupe doit rester à l'arrêt plus d'un mois, vidanger le carburateur ou ajouter un stabilisateur de carburant et débrancher la borne négative de la batterie : l'essence qui stagne et la batterie déchargée sont les pannes les plus courantes sur les équipements à usage occasionnel.

Avant chaque démarrage

Contrôle	Points à vérifier
Huile moteur	Niveau entre les repères de la jauge, groupe à l'horizontale. Huile SAE 10W-40, capacité 1,70 L.
Carburant	Réservoir rempli d'essence sans plomb fraîche et robinet ouvert. Capacité 25 L.
Filtre à air	Élément propre et bien en place. En milieu poussiéreux, le contrôler chaque jour.
Capot	Grilles de ventilation dégagées et portes fermées. Contrôler les fermetures et l'état des silentblocs.
Emplacement	Surface horizontale, à l'air libre, à l'écart des matériaux inflammables et avec de l'espace pour la ventilation.
Câbles et prises	Rallonges en bon état, sans raccords provisoires, et de section adaptée à la longueur.
Mise à la terre	Vérifier les exigences de l'installation avant de brancher des coffrets de chantier ou des équipements avec différentiel.
Batterie	Bornes propres et serrées, batterie suffisamment chargée. Non fournie avec l'équipement.

Procédure indicative. Les manuels du moteur Honda et du groupe électrogène prévalent toujours.

AYERBE

MODÈLE : AY - 15000 H TX INS E

Performances : charges admissibles

Référence indicative : 10 800 W nominaux et 12 000 W de pointe en 400 V ; 3 600 W et 4 400 W en 230 V, selon le catalogue.

Application	Consommation habituelle	Aptitude
Coffret de chantier triphasé, charges réparties	jusqu'à 10 800 W	OUI
Bétonnière triphasée	1 100 – 2 200 W	OUI
Compresseur à piston triphasé	2 200 – 4 000 W	OUI
Pompe submersible triphasée	1 100 – 4 000 W	OUI
Monte-charge ou élévateur triphasé	2 200 – 4 000 W	OUI
Scie ou découpeuse triphasée	2 200 – 4 000 W	OUI
Éclairage de chantier sur une phase	jusqu'à 3 000 W	OUI
Ordinateur et matériel de bureau	300 – 800 W	OUI
Outillage électroportatif	500 – 1 500 W	OUI
Marteau-piqueur électrique	1 500 – 2 000 W	OUI
Bétonnière monophasée	1 100 – 2 200 W	À LA LIMITE
Nettoyeur haute pression monophasé	1 400 – 2 900 W	À LA LIMITE
Four électrique ou plaque vitrocéramique	2 000 – 3 500 W	À LA LIMITE
Poste à souder monophasé	plus de 3 600 W	NON

La pointe de démarrage

- Les récepteurs équipés d'un moteur à induction appellent au démarrage 3 à 4 fois leur puissance nominale. Avec 12 000 W de pointe disponibles, la limite pratique se situe autour de moteurs triphasés de 3 000 à 4 000 W.
- Les récepteurs monophasés 230 V sont branchés entre une phase et le neutre, et le catalogue leur attribue 3 600 W nominaux et 4 400 W de pointe. Pour ces récepteurs, la limite pratique se situe autour de moteurs de 1 100 à 1 500 W.
- Il convient de répartir les charges monophasées entre les trois phases. Un fort déséquilibre surcharge une phase même lorsque la puissance totale est loin du maximum du groupe.
- La régulation compound renforce l'excitation lors du démarrage des moteurs et limite la chute de tension, même si les autres récepteurs la ressentent davantage qu'avec un AVR. Pour l'électronique sensible, il est préférable de choisir la version avec AVR.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

AYERBE

Utilisation, entretien et stockage

- Le démarrage est électrique à clé de contact, avec démarreur et batterie de 12 V. Le moteur de cette cylindrée n'a pas de lanceur manuel : la batterie est donc indispensable pour démarrer.
- Le capot, en tôle de 2 mm avec revêtement ignifuge de 75 mm, abaisse le niveau sonore à 96 dB(A) LwA et 73 dB(A) LpA à 7 mètres, contre 99 et 76 pour le même équipement à châssis ouvert.
- Les 190 kg de l'ensemble et le capot fermé en font un équipement destiné à rester en poste fixe ou à être déplacé au chariot élévateur et avec des élingues. Le kit roues est en option.
- L'alternateur n'a pas de régulateur électronique : la régulation compound n'a ni carte à protéger ni réglage à modifier, ce qui simplifie l'entretien et la rend très tolérante à l'humidité et à la poussière.
- Le refroidissement dépend entièrement de la propreté et du dégagement des grilles du capot. Obstruer une grille ou travailler portes ouvertes annule l'effet de l'insonorisation et fait surchauffer le moteur.
- Le matériau ignifuge des parois se dégrade au contact de l'essence et des solvants. Nettoyer les déversements et ne pas laver l'intérieur au jet haute pression.
- L'alerte de niveau d'huile protège le moteur en l'arrêtant avant qu'il ne soit endommagé. Si le groupe ne démarre pas, il faut d'abord vérifier le niveau d'huile et la batterie, pas le circuit électrique de sortie.
- La protection thermique du groupe ne remplace pas le différentiel de l'installation, qu'il faut vérifier avant de brancher des coffrets de chantier.
- Le réservoir de 25 L assure environ huit heures à 75 % de charge, soit une journée complète sans refaire le plein.

Plan d'entretien

Périodicité	Opération
Avant chaque utilisation	Contrôler le niveau d'huile moteur et l'état du filtre à air. Inspecter l'équipement à la recherche de fuites ou de dommages.
Premières heures de rodage	Vidanger l'huile moteur conformément au manuel de l'équipement.
Périodiquement	Nettoyer le filtre à air. Nettoyer et régler les bougies. Nettoyer le godet de décantation et le pare-étincelles.
Annuellement	Vidanger l'huile. Remplacer le filtre à air et les bougies. Régler le jeu aux soupapes et contrôler le circuit de carburant.
Châssis et roues	Contrôler le serrage de la boulonnerie du châssis et l'état des silentblocs. Si le kit roues optionnel est monté, contrôler aussi les roues.
Alternateur	Souffler les grilles à l'air sec basse pression. Contrôler le serrage des connexions.
Stockage prolongé	Vidanger le réservoir et le carburateur ou ajouter un stabilisateur de carburant. Stocker dans un endroit sec et à l'abri du gel.
Batterie	Contrôler la charge et l'état des bornes. La maintenir chargée pendant les périodes d'arrêt.

Programme indicatif. Les intervalles exacts sont ceux du manuel de l'équipement et du manuel du moteur Honda.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

Consignes de sécurité

- Ne jamais utiliser à l'intérieur, dans des garages, des sous-sols ou des locaux fermés. Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, inodore et mortel.
- Maintenir une distance minimale de 1,5 m par rapport à tout matériau inflammable et laisser un espace libre de tous les côtés pour la ventilation.
- Faire le plein moteur arrêté et froid, à l'air libre et à l'écart de toute source d'inflammation.
- Vérifier les exigences de mise à la terre de l'installation avant de brancher l'équipement sur des coffrets de chantier ou des installations avec différentiel.
- Le raccordement à l'installation fixe d'un bâtiment doit toujours se faire au moyen d'un inverseur de source adapté, jamais en branchant le groupe sur une prise de l'habitation.
- Ne pas utiliser ni stocker l'équipement sous la pluie, la neige ou dans des milieux humides : l'alternateur est IP 23 et n'est pas protégé contre les éclaboussures ni les jets d'eau.
- Caler l'équipement lorsqu'il est placé sur un terrain en pente, surtout s'il est équipé du kit roues optionnel.
- Brancher les récepteurs un par un, en commençant par le plus puissant, et laisser le moteur se stabiliser entre chacun.
- Ne pas shunter ni modifier le protecteur thermique ni le limiteur de régime réglé en usine : cela annule la garantie et peut endommager l'équipement et les récepteurs branchés.

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net