MODELO : AY - 15000 H TX INS E

Características del Grupo Electrógeno



Característica	AY - 15000 H TX INS E
Modelo	AY 15000 H TX INS E
Referencia AYERBE	5417695
Tipo de equipo	Generador insonorizado de gasolina, trifásico
Potencia máxima	15 kVA (400 V) / 5,5 kVA (230 V)
Potencia nominal (COP)	13,5 kVA (400 V) / 4,5 kVA (230 V)
Tensión / Frecuencia	400 V / 230 V - 50 Hz
Intensidad nominal (por fase)	19,5 A
Intensidad máxima (por fase)	21,7 A
Factor de potencia	Cos phi 0,8
Régimen de giro	3.000 r.p.m.
Motor	HONDA GX 690 E, 688 cm^3, 22,1 HP
Alternador	MECC ALTE T20/200F, sin escobillas, regulación compound
Regulación de tensión	Compound, ± 5 %
Tomas de corriente AC	1 toma trifásica 400 V, 3P+N+T (CEE) + 1 toma schuko 230 V, 16 A, tapas IP44
Protecciones	Magnetotérmico, seta de paro de emergencia y protector térmico rearmable
Cabina insonorizada	SÍ, chapa de 2 mm con revestimiento ignífugo de 75 mm
Arranque	Eléctrico con llave de contacto
Batería	12 V, no incluida
Transporte	Cabina con puntos de anclaje. Kit de ruedas opcional
Protección IP	IP 23
Nivel de potencia sonora	96 dB(A) LwA
Nivel de presión sonora	73 dB(A) LpA a 7 m
Peso neto	190 kg.
Marcado	Chapa metálica CE troquelada

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

MODELO : AY - 15000 H TX INS E

Características del Motor



Motor	
Fabricante	HONDA GX 690 E
Cilindrada	688 cm³
Potencia neta (SAE J1349)	22,1 HP (16,5 kW) a 3.600 r.p.m.
Potencia nominal	15,4 HP (11,5 kW) a 3.000 r.p.m.
Tipo	Bicilíndrico en V a 90°, OHV, 4 tiempos
Refrigeración	Aire forzado
Aspiración	Natural
Regulador de velocidad	Mecánico de peso centrífugo
Carburante	Gasolina sin plomo
Sistema de arranque	Eléctrico con llave de contacto
Tipo de aceite del motor	SAE 10W-40
Capacidad de aceite	1,70 L.
Protección del motor	Alerta de nivel de aceite

El motor de este equipo

- Honda publica para el GX 690 una potencia neta según SAE J1349 de 22,1 HP (16,5 kW) a 3.600 r.p.m. y un par máximo de 48,3 Nm a 2.500 r.p.m. Para servicio continuo declara 11,5 kW (15,4 HP) a 3.000 r.p.m., que es el régimen al que trabaja el grupo.
- Es un bicilíndrico en V a 90° de 688 cm³ con válvulas en cabeza (OHV), diámetro por carrera de 78 × 72 mm y relación de compresión 9,3:1. Frente a los monocilíndricos del resto de la gama, gira más suave, vibra menos y encaja mejor con las jornadas largas a carga alta que pide un equipo de esta potencia.
- Conviene no confundir los dos regímenes que aparecen en la documentación. Los 3.000 r.p.m. son la velocidad de trabajo del grupo, impuesta por los 50 Hz y los dos polos del alternador. Los 3.600 r.p.m. son el régimen al que Honda mide la potencia del motor.
- Lleva de serie encendido CDI digital con avance variable, lubricación a presión con filtro de aceite de cartucho, doble filtro de aire de gran capacidad, alternador de carga y motor de arranque. La capacidad de aceite es de 1,7 L, más del doble que en los monocilíndricos, lo que alarga los intervalos de servicio.

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

MODELO : AY - 15000 H TX INS E

Características del Alternador

Alternador	
Marca	MECC ALTE
Modelo	T20/200F
Tipo	Sin escobillas, 2 polos, trifásico, S1
Sistema de excitación	Autoexcitado, regulación compound
Tensión / Frecuencia	400 / 230 V, 50 Hz
Tolerancia de tensión	± 5 %
Tipo de aislamiento	Clase H
Tipo de revestimiento	Estándar, sin impregnaciones
Protección IP	IP 23
Sobrecarga admisible	110 % 1 h cada 6 h
Normas de referencia	EN 60034-1
Origen	Fabricado en Italia



Qué significa en la práctica

Regulación compound

La tensión la regula un sistema compound: un transformador en el propio alternador aumenta la excitación a medida que crece la corriente de carga, sin ninguna tarjeta electrónica. Es una solución robusta, muy tolerante al polvo y a la humedad, que mantiene la salida dentro del ± 5 % y responde bien al arranque de motores. A cambio, no alcanza la precisión de un AVR.

Para qué cargas

Es la opción adecuada para obra: motores trifásicos, herramienta, alumbrado, bombas, hormigoneras y compresores. Para electrónica sensible, instrumentación, variadores de frecuencia o cargadores de baterías de litio conviene la versión con AVR, que mantiene la tensión dentro del ± 1 %.

Sin escobillas

Al no haber escobillas ni anillos rozantes no hay piezas de desgaste en la excitación: se eliminan el mantenimiento periódico y la principal causa de avería de los alternadores antiguos. Es lo que permite dejar el equipo parado meses y que arranque y dé tensión.

kVA y W: por qué son dos cifras

Los kVA son la potencia aparente y los W la potencia activa, y la relación entre ambas es el factor de potencia. Con Cos phi 0,8, los 10.800 W nominales de este modelo equivalen a 13,5 kVA y los 12.000 W de punta, a 15 kVA. Al dimensionar la carga hay que mirar siempre los vatios.

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

MODELO : AY - 15000 H TX INS E

Dimensiones y Peso

Dimensiones	
Largo (L)	1.200 mm.
Alto (H)	850 mm.
Ancho (W)	700 mm.
Volumen de embalaje	0,71 m³
Peso neto	190 kg.
Transporte	Cabina con puntos de anclaje. Kit de ruedas opcional



Combustible y autonomía

Combustible	
Capacidad del depósito	25 L.
Tipo de combustible	Gasolina sin plomo
Consumo al 75% de carga	3,2 L/h.
Autonomía al 75% de carga	≈ 7 h 45 min
Consumo estimado al 50%	≈ 2,3 L/h
Autonomía estimada al 50%	≈ 11 horas
Autonomía estimada al 25%	≈ 15 horas

Altitud y temperatura de servicio

- Como todo motor de gasolina de aspiración natural, la potencia disminuye aproximadamente un 3,5 % por cada 300 m de altitud sobre el nivel del mar.
- En altitud pueden aparecer además dificultad de arranque, mayor consumo y ensuciamiento de la bujía.
- La temperatura ambiente elevada reduce también la potencia disponible, porque el aire caliente es menos denso.
- Conviene tener en cuenta ambos efectos al dimensionar la carga: un equipo que va justo a nivel del mar puede quedarse corto en una obra de montaña o en pleno verano.
- Con 12.000 W de punta, un 12 % de pérdida por altitud y calor deja el equipo en unos 10.500 W: suficiente para la mayoría de las cargas, pero no para las que ya iban al límite.

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

MODELO : AY - 15000 H TX INS E

Cuadro de control SAM 713

- El grupo integra en su cuadro eléctrico un controlador SAM 713, un automatismo que gobierna el arranque, la parada y la protección del conjunto motor-alternador, y que sustituye al cableado y a los relés de un cuadro convencional.
- Llave de tres posiciones: 0 (desconectado y reset de alarmas), M (manual, arranque y parada por pulsador) y A (automático, marcha y parada por orden exterior).
- Instrumentos de medida integrados: voltímetro de alterna del generador (140 a 500 V), frecuencímetro (0 a 75 Hz, resolución 0,5 Hz), contador de horas de funcionamiento y voltímetro de la batería (5 a 50 Vcc).
- El contador de horas sirve tanto para la gestión de la garantía como para el mantenimiento preventivo: al cumplirse el periodo programado, el led Hr parpadea avisando de que toca revisión.
- ARRANQUE MANUAL. Con la llave en M, el pulsador START/STOP inicia el ciclo: precalentamiento si está configurado, arranque y pausa. La orden de arranque cesa en cuanto se detecta el motor en marcha, y pasado el tiempo de demora se conecta el contactor de salida.
- PARADA MANUAL. El mismo pulsador abre el contactor y mantiene la orden de parada el tiempo programado para asegurar la detención completa del motor. Durante la secuencia parpadea el led ON.
- ARRANQUE AUTOMÁTICO. Con la llave en A, el grupo arranca al recibir la señal de arranque remoto en la borna 21 y para al liberarla, con su tiempo de enfriamiento antes de la parada. Es lo que permite gobernarlo desde un cuadro de conmutación de red o desde una instalación fotovoltaica.
- Si el grupo no arranca, el SAM 713 repite el ciclo tantas veces como se haya programado, tres de fábrica, antes de dar fallo de arranque.
- Salidas de estado sólido de 20 A que evitan relés intermedios, gestión del calentamiento del motor, conexión y desconexión automática del contactor y parada por solenoide o electroválvula.
- 28 parámetros configurables desde la propia carátula, con retorno a valores de fábrica. El controlador es IP 40 y por eso va montado dentro del cuadro, protegido por su tapa.



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

Alarmas y protecciones del SAM 713

- El SAM 713 vigila de forma permanente las variables eléctricas y mecánicas del grupo. Cualquier alarma se muestra en el display, activa la salida de alarmas agrupadas y, si su gravedad lo exige, ordena la parada inmediata.
- AL 01 · FALLO DE ARRANQUE. Se agotan los intentos de arranque programados, desaparece la señal de motor en marcha o no aparece frecuencia en el alternador. Aviso y parada.
- AL 02 · BAJA PRESIÓN DE ACEITE. Detección del presostato, considerada a partir de diez segundos después de arrancar. Aviso y parada.
- AL 03 · SOBRETEMPERATURA. Detección del termostato. Aviso y parada.
- AL 04 · FALLO DE ALTERNADOR. La tensión o la frecuencia se salen de los límites configurados; en 50 Hz, fuera de la banda de 47 a 56 Hz. Aviso y parada.
- AL 05 · SOBREVELOCIDAD. Frecuencia superior al 120 % de la nominal durante 1,5 segundos, señal de embalamiento del motor. Aviso y parada.
- AL 06 · PARO DE EMERGENCIA. Activación de la seta del cuadro. Aviso y parada.
- AL 07 · BATERÍA BAJA O FALLO DE CARGA. Tensión de batería un 20 % por debajo de la nominal durante más de dos minutos, o falta de señal del alternador de carga. Configurable como aviso o como aviso y parada.
- AL 08 · BAJO NIVEL DE COMBUSTIBLE. Detección de la boya del depósito. Configurable como aviso o como aviso y parada.
- AL 09 y AL 10 · ALARMAS OPCIONALES. Entradas libres para sobrecarga del generador u otra señal externa. Configurables como aviso o como aviso y parada.
- RESET. Las alarmas que solo generan aviso se reponen solas al desaparecer la causa. Las que provocan parada exigen llevar la llave a 0, subsanar el fallo y volver a arrancar.

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

MODELO : AY - 15000 H TX INS E

Puesta en marcha y uso

- Colocar el grupo al aire libre, sobre superficie horizontal y firme, con espacio libre a todos los lados: la cabina toma y expulsa el aire por sus rejillas y no debe trabajar arrimada a una pared.
- Comprobar el nivel de aceite antes de cada arranque. El motor lleva alerta de nivel bajo que impide el arranque o detiene el motor, y es la causa más frecuente de que un grupo parezca averiado sin estarlo.
- Comprobar que la batería está conectada y con carga. Abrir la llave de combustible y cerrar el estárter si el motor está frío.
- Girar la llave de contacto a la posición de arranque durante un máximo de cinco segundos. Si el motor no arranca, esperar diez segundos antes de volver a intentarlo para no dañar el motor de arranque.
- Abrir el estárter de forma progresiva a medida que el motor se calienta y dejarlo trabajar un minuto sin carga antes de conectar nada. Trabajar siempre con las puertas de la cabina cerradas.
- Conectar los receptores de uno en uno, empezando por el de mayor consumo, repartir los monofásicos entre las tres fases y esperar a que el motor recupere régimen entre cada uno.
- Para parar, desconectar primero la carga, dejar el motor un minuto en vacío para que baje la temperatura, girar la llave a la posición de paro y cerrar la llave de combustible.
- Durante las primeras horas de rodaje conviene no llevar el equipo al máximo y cambiar el aceite al terminar ese periodo, conforme indica el manual del motor.
- Si el grupo va a estar más de un mes parado, vaciar el carburador o añadir estabilizador de combustible y desconectar el borne negativo de la batería: la gasolina en reposo y la batería descargada son las averías más comunes en equipos de uso ocasional.

Antes de cada arranque

Comprobación	Qué revisar
Aceite del motor	Nivel entre las marcas de la varilla, con el grupo en horizontal. Aceite SAE 10W-40 y 1,70 L de capacidad.
Combustible	Depósito con gasolina sin plomo fresca y llave abierta. Capacidad de 25 L.
Filtro de aire	Elemento limpio y bien asentado. En ambiente con polvo, revisarlo a diario.
Cabina	Rejillas de ventilación despejadas y puertas cerradas. Comprobar los cierres y el estado de los silentblocks.
Emplazamiento	Superficie horizontal, al aire libre, lejos de materiales inflamables y con espacio para la ventilación.
Cables y tomas	Mangueras en buen estado, sin empalmes provisionales, y de sección adecuada a la longitud.
Puesta a tierra	Verificar los requisitos de la instalación antes de conectar cuadros de obra o equipos con diferencial.
Batería	Bornes limpios y apretados, y batería con carga suficiente. No se suministra con el equipo.

Procedimiento orientativo. Prevalecen siempre los manuales del motor Honda y del grupo electrógeno.

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

AYERBE

MODELO : AY - 15000 H TX INS E

Prestaciones: cargas admisibles

Referencia orientativa: 10.800 W nominales y 12.000 W de punta en 400 V; 3.600 W y 4.400 W en 230 V, según el catálogo.

Aplicación	Consumo habitual	Aptitud
Cuadro de obra trifásico, cargas repartidas	hasta 10.800 W	SI
Hormigonera trifásica	1.100 – 2.200 W	SI
Compresor de pistón trifásico	2.200 – 4.000 W	SI
Bomba sumergible trifásica	1.100 – 4.000 W	SI
Montacargas o elevador de obra trifásico	2.200 – 4.000 W	SI
Sierra o cortadora trifásica	2.200 – 4.000 W	SI
Iluminación de obra en una fase	hasta 3.000 W	SI
Ordenador y equipos de oficina	300 – 800 W	SI
Herramienta eléctrica portátil	500 – 1.500 W	SI
Martillo rompedor eléctrico	1.500 – 2.000 W	SI
Hormigonera monofásica	1.100 – 2.200 W	AL LÍMITE
Hidrolimpiadora monofásica	1.400 – 2.900 W	AL LÍMITE
Horno eléctrico o vitrocerámica	2.000 – 3.500 W	AL LÍMITE
Equipo de soldadura monofásico	más de 3.600 W	NO

La punta de arranque

- Los receptores con motor de inducción demandan en el instante del arranque entre 3 y 4 veces su potencia nominal. Con 12.000 W de punta, el límite práctico se sitúa en motores trifásicos de unos 3.000 a 4.000 W.
- Las cargas monofásicas de 230 V trabajan entre una fase y el neutro, y el catálogo les asigna 3.600 W nominales y 4.400 W de punta. Con ellas, el límite práctico está en motores de unos 1.100 a 1.500 W.
- Conviene repartir las cargas monofásicas entre las tres fases. Un desequilibrio fuerte sobrecarga una fase aunque la potencia total esté lejos del máximo del grupo.
- La regulación compound refuerza la excitación durante el arranque de motores y limita la caída de tensión, aunque el resto de receptores la acusan más que con AVR. Para electrónica sensible conviene la versión con 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

Uso, mantenimiento y almacenaje

- El arranque es eléctrico mediante llave de contacto, con motor de arranque y batería de 12 V. El motor de esta cilindrada no lleva lanzador manual, de modo que la batería es imprescindible para poder arrancar.
- La cabina, de chapa de 2 mm con revestimiento ignífugo de 75 mm, baja el nivel sonoro hasta 96 dB(A) LwA y 73 dB(A) LpA a 7 metros, frente a los 99 y 76 del mismo equipo de chasis abierto.
- Los 190 kg del conjunto y la cabina cerrada hacen de este un equipo para quedar fijo en su emplazamiento o moverse con carretilla y eslingas. El kit de ruedas es opcional.
- El alternador no lleva regulador electrónico: la regulación compound no tiene tarjetas que proteger ni ajustes que manipular, lo que simplifica el mantenimiento y la hace muy tolerante a la humedad y al polvo.
- La refrigeración depende por completo de que las rejillas de la cabina estén despejadas y limpias. Tapar una rejilla o trabajar con las puertas abiertas anula el efecto de la insonorización y hace que el motor se recaliente.
- El material ignífugo de las paredes se degrada con la gasolina y los disolventes. Limpiar los derrames y no lavar el interior a presión.
- La alerta de nivel de aceite protege el motor deteniéndolo antes de que se dañe. Si el grupo no arranca, lo primero que hay que mirar es el nivel y la batería, no el sistema eléctrico de salida.
- La protección térmica del grupo no sustituye al diferencial de la instalación, que hay que verificar antes de conectar cuadros de obra.
- El depósito de 25 L da del orden de ocho horas al 75 % de carga, una jornada completa sin repostar.

Plan de Mantenimiento

Periodicidad	Operación
Antes de cada uso	Comprobar el nivel de aceite del motor y el estado del filtro de aire. Inspeccionar el equipo en busca de fugas o daños.
Primeras horas de rodaje	Cambiar el aceite del motor conforme al manual del equipo.
Periódicamente	Limpiar el filtro de aire. Limpiar y ajustar las bujías. Limpiar el vaso de decantación y el parachispas.
Anualmente	Cambiar el aceite. Sustituir el filtro de aire y las bujías. Ajustar la holgura de válvulas y revisar el circuito de combustible.
Bastidor y ruedas	Comprobar el apriete de la tornillería del chasis y el estado de los silentblocks. Si lleva el kit de ruedas opcional, revisar también las ruedas.
Alternador	Soplado de las rejillas con aire seco a baja presión. Comprobar el apriete de las conexiones.
Almacenaje prolongado	Vaciar el depósito y el carburador o añadir estabilizador de combustible. Guardar en lugar seco y sin heladas.
Batería	Comprobar la carga y el estado de los bornes. Mantenerla cargada durante los periodos de parada.

Programa orientativo. Los intervalos exactos son los del manual del equipo y del manual del motor 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

AYERBE

Consignas de Seguridad

- No utilizar nunca en interiores, garajes, sótanos ni recintos cerrados. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, inodoro y letal.
- Mantener una separación mínima de 1,5 m respecto a cualquier material inflamable y dejar espacio libre a todos los lados para la ventilación.
- Repostar con el motor parado y frío, al aire libre y lejos de cualquier fuente de ignición.
- Verificar los requisitos de puesta a tierra de la instalación antes de conectar el equipo a cuadros de obra o a instalaciones con diferencial.
- La conexión a la instalación fija de un edificio debe hacerse siempre a través de un cuadro de conmutación adecuado, nunca enchufando el generador a una toma de la vivienda.
- No utilizar ni almacenar el equipo bajo la lluvia, nieve o en ambientes húmedos: el alternador es IP 23 y no está protegido contra salpicaduras ni chorros de agua.
- Calzar el equipo cuando se sitúe en terreno con pendiente, sobre todo si lleva montado el kit de ruedas opcional.
- Conectar los receptores de uno en uno, empezando por el de mayor consumo, y dejar que el motor se estabilice entre cada uno.
- No puentear ni alterar el protector térmico ni el limitador de régimen fijado de fábrica: anula la garantía y puede dañar el equipo y los receptores conectados.

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