MODELO : AY - 290 H CC MN E



Características de la Motosoldadura

Característica	AY - 290 H CC MN E
Modelo	AY 290 H CC MN E
Referencia AYERBE	5420310
Tipo de equipo	Motosoldadura portátil de gasolina, chasis abierto
Proceso de soldadura	MMA con electrodo revestido, corriente continua
Corriente de soldadura	250 A al 35 % · 200 A al 60 %
Regulación de corriente	Continua, en dos escalas: 40 – 185 A y 190 – 300 A
Electrodo máximo	5 mm, rutilo y básico
Potencia auxiliar máxima	9 kVA / 7.400 W (230 V)
Potencia auxiliar nominal	8 kVA / 6.400 W (230 V)
Tensión / Frecuencia	230 V - 50 Hz
Intensidad auxiliar nominal	34,8 A (230 V)
Factor de potencia	Cos phi 0,8
Régimen de giro	3.000 r.p.m.
Motor	HONDA GX 630 E, 688 cm³, 20,8 CV
Alternador	SINCRO ARC 300
Tomas de corriente AC	2 CEE 2P+T 230 V 16 A
Bornes de soldadura	2 tomas DINSE, polos + y –
Protecciones	Magnetotérmico, piloto de tensión y cuentahoras
Arranque	Eléctrico por llave de contacto
Batería	12 V, no incluida
Transporte	Kit de carretilla con ruedas y asas, de serie
Protección IP	IP 23
Nivel de potencia sonora	99 dB(A) LwA
Nivel de presión sonora	76 dB(A) LpA a 7 m
Peso neto	150 kg.

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 - 290 H CC MN E

Características del Motor



Motor	
Fabricante	HONDA GX 630 E
Cilindrada	688 cm³
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 por llave (batería 12 V no incluida)
Tipo de aceite del motor	SAE 10W-40
Capacidad de aceite	1,7 L.
Consumo al 75% de carga	3,2 L/h.
Potencia declarada	20,8 CV (15,5 kW) a 3.600 r.p.m.

El motor de este equipo

- El GX 630 E declara 15,5 kW, equivalentes a 20,8 CV, a 3.600 r.p.m. según la norma SAE J1349. Ese es el régimen normalizado al que se mide la potencia del motor; dentro del equipo trabaja regulado a 3.000 r.p.m., que es el régimen que fija los 50 Hz con un alternador de dos polos.
- Bicilíndrico en V a 90° de 688 cm³ refrigerado por aire, con regulador mecánico de peso centrífugo. En una motosoldadura el regulador es determinante: es el que sostiene las vueltas al cebar el arco y lo que evita que el electrodo se pegue en el arranque de cordón.
- Lleva alerta de nivel de aceite, que detiene el motor antes de que se dañe. Es la causa más frecuente de que un equipo parezca averiado sin estarlo: antes de mirar el sistema eléctrico, hay que mirar el nivel.
- Arranque eléctrico por llave de contacto. La batería de 12 V no se suministra con el equipo y hay que mantenerla cargada: una batería baja es la causa más frecuente de que la máquina no arranque.

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 - 290 H CC MN E

Características del Alternador de Soldadura

Alternador	
Marca	SINCRO
Modelo	ARC 300
Tipo	Alternador de soldadura en corriente continua
Proceso	MMA con electrodo revestido
Regulación de corriente	Continua, en dos escalas: 40 – 185 A y 190 – 300 A
Corriente de soldadura	250 A al 35 % · 200 A al 60 %
Electrodo máximo	5 mm, rutilo y básico
Tipo de aislamiento	Clase H
Protección IP	IP 23
Tensión auxiliar / Frecuencia	230 V · 50 Hz
Tipo de revestimiento	Impregnación al vacío
Normas de referencia	EN 60974-1, EN 60034-1



Qué significa en la práctica

Corriente continua para soldar

La salida de soldadura es en corriente continua, no alterna. El arco es más estable, salpica menos y permite trabajar con electrodo básico y en posición, cosa que una motosoldadura de corriente alterna hace con dificultad. La polaridad se elige cambiando los cables en los bornes + y –, según lo que indique el envase del electrodo.

Las dos escalas de regulación

El conmutador del panel selecciona la escala baja, de 40 a 185 A, para chapa fina y electrodo de 2 a 3,25 mm, o la escala alta, de 190 a 300 A, para electrodo grueso y pasadas de relleno. Dentro de cada escala el mando giratorio regula la corriente de forma continua. La escala se cambia con el equipo sin soldar, nunca con el arco encendido.

Soldar y alimentar a la vez

El alternador es uno solo: la corriente de soldadura y la potencia auxiliar salen del mismo bobinado. Por eso el equipo no debe soldar y entregar al mismo tiempo la potencia auxiliar completa. Las tomas auxiliares son para alumbrado, radial o herramienta de apoyo mientras no se suelda.

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 8 kVA auxiliares nominales equivalen a 6.400 W útiles a 230 V, y la punta de 9 kVA a 7.400 W. 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 - 290 H CC MN E

Dimensiones y Peso

Dimensiones	
Largo (L)	1.050 mm.
Alto (H)	860 mm.
Ancho (W)	760 mm.
Volumen de embalaje	0,67 m³
Peso neto	150 kg.
Transporte	Kit de carretilla de serie



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	7,8 horas
Autonomía estimada al 50%	≈ 10 h 25 min
Autonomía estimada al 25%	≈ 13 h 50 min

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, y con ella la corriente de soldadura disponible en la escala alta.
- En altitud pueden aparecer además dificultad de arranque, mayor consumo y ensuciamiento de las bujías.
- La temperatura ambiente elevada reduce también la potencia disponible, porque el aire caliente es menos denso, y acorta el ciclo de trabajo antes de que actúe la protección térmica.
- Conviene tener en cuenta ambos efectos al planificar el trabajo: un equipo que va justo a nivel del mar puede quedarse corto en una obra de montaña o en pleno verano.

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

Puesta en marcha y uso

- Colocar el equipo al aire libre, sobre superficie horizontal y firme, con espacio libre a todos los lados para que la refrigeración por aire trabaje y los gases de escape no se acumulen.
- 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 equipo parezca averiado sin estarlo.
- Abrir la llave de combustible, cerrar el estárter si el motor está frío y girar la llave de contacto a la posición de encendido.
- Accionar el motor de arranque en impulsos cortos, de cinco segundos como máximo, esperando al menos diez segundos entre intentos para no calentar el motor de arranque ni descargar la batería.
- Abrir el estárter de forma progresiva a medida que el motor se calienta y dejarlo trabajar un minuto sin carga antes de soldar o de conectar nada.
- Seleccionar la escala de corriente con el conmutador del panel antes de empezar a soldar, nunca con el arco encendido, y ajustar después la corriente con el mando giratorio.
- Conectar la pinza de masa directamente a la pieza, lo más cerca posible de la zona a soldar, sobre metal limpio y sin pintura. Nunca hacer retorno a través de rodamientos, cadenas o cables de tierra de la instalación.
- Elegir la polaridad según el electrodo: el envase indica si el portaelectrodos va al borne + o al –. Una polaridad equivocada da un arco inestable y mala penetración.
- Para parar, dejar de soldar y mantener el motor en marcha un minuto en vacío para que el ventilador enfríe el alternador, apagar el interruptor y cerrar la llave de combustible.

Antes de cada arranque

Comprobación	Qué revisar
Aceite del motor	Nivel entre las marcas de la varilla, con el equipo en horizontal. Aceite SAE 10W-40 y 1,7 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 o con humos de soldadura, revisarlo a diario.
Cables de soldadura	Aislamiento sin cortes, conectores DINSE bien apretados y pinza de masa con buen contacto.
Emplazamiento	Superficie horizontal, al aire libre, lejos de materiales inflamables y con espacio para la ventilación.
Puesta a tierra	Verificar los requisitos de la instalación antes de conectar cuadros de obra o equipos con diferencial.

Procedimiento orientativo. Prevalecen siempre las instrucciones del manual del motor, del alternador de soldadura y del propio equipo.

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

MODELO : AY - 290 H CC MN E

Prestaciones: electrodos y cargas admisibles

Referencia orientativa de electrodos para 250 A al 35 % y 200 A al 60 %, y de lo que admiten las dos tomas auxiliares con 6.400 W nominales a 230 V.

Aplicación	Corriente o consumo	Aptitud
Electrodo rutilo Ø 2,0 mm	50 – 80 A	**SI**
Electrodo rutilo Ø 2,5 mm	70 – 110 A	**SI**
Electrodo rutilo Ø 3,25 mm	110 – 150 A	**SI**
Electrodo rutilo Ø 4,0 mm	150 – 200 A	**SI**
Electrodo rutilo Ø 5,0 mm	180 – 250 A	**SI**
Electrodo básico Ø 4,0 mm	150 – 210 A	**SI**
Electrodo básico Ø 5,0 mm	190 – 250 A	**SI**
Electrodo Ø 6,0 mm	más de 250 A	**NO**
Iluminación y herramienta de mano (230 V)	hasta 6.400 W	**SI**
Hormigonera o cortadora monofásica (230 V)	1.500 – 4.000 W	**SI**
Soldar y consumir la potencia auxiliar a la vez	—	**NO**

El ciclo de trabajo

- El ciclo de trabajo se mide sobre un periodo de diez minutos a 40 °C. 250 A al 35 % significa soldar tres minutos y medio y descansar seis y medio; 200 A al 60 %, soldar seis minutos y descansar cuatro.
- Por debajo de unos 150 A el equipo admite trabajo prácticamente continuo, que es el régimen habitual con electrodo de 3,25 y 4 mm.
- Si se supera el ciclo, actúa la protección térmica del alternador. Entonces no hay que parar el motor: conviene dejarlo en marcha sin soldar para que el ventilador enfríe el bobinado antes de reanudar.
- La sección y la longitud de los cables de soldadura influyen tanto como el propio equipo. Con tiradas largas y sección corta se pierde corriente en el cable y el arco se vuelve inestable.

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 - 290 H CC MN E

Uso, mantenimiento y almacenaje

- El arranque es eléctrico por llave de contacto. La batería de 12 V no se suministra con el equipo y hay que mantenerla cargada: una batería baja es la causa más frecuente de que la máquina no arranque.
- El chasis tubular protege el conjunto de golpes laterales y monta kit de carretilla de serie, con ruedas y asas. Con 150 kg es un equipo de dos personas o de carretilla, no de transporte a mano.
- El alternador SINCRO ARC 300 lleva el bobinado impregnado al vacío, lo que le da resistencia a la humedad y a las vibraciones propias de la obra.
- La refrigeración es por aire forzado y depende de que las rejillas estén limpias. Después de una sesión de soldadura intensa conviene dejar el motor en marcha un minuto antes de pararlo.
- El nivel sonoro es de 99 dB(A) LwA y 76 dB(A) LpA a 7 metros. Es un equipo de chasis abierto, no insonorizado, y conviene tenerlo en cuenta en zona urbana o en interiores de obra.
- Las tomas auxiliares son dos CEE monofásicas de 230 V y 16 A, protegidas por magnetotérmico. El piloto de tensión indica que hay salida auxiliar disponible.
- El cuentahoras del panel es la referencia para planificar el mantenimiento: conviene anotar las horas en cada cambio de aceite y en cada revisión del filtro de aire.
- La gasolina en reposo cristaliza y obstruye el carburador. En equipos de uso ocasional, vaciar el carburador o usar estabilizador evita la mayoría de las averías.

Plan de Mantenimiento

Periodicidad	Operación
Antes de cada uso	Comprobar el nivel de aceite del motor y el estado del filtro de aire. Inspeccionar cables y pinzas de soldadura.
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 parachispas.
Anualmente	Cambiar el aceite. Sustituir el filtro de aire y las bujías. Revisar el circuito de combustible.
Cables y bornes de soldadura	Comprobar el apriete de los conectores DINSE, el aislamiento de los cables y el estado de la pinza de masa.
Batería	Comprobar el nivel de electrolito y el estado de los bornes. Mantener la batería cargada.
Alternador	Soplar el polvo acumulado en las rejillas y comprobar el estado de las tomas y del magnetotérmico.
Almacenaje prolongado	Vaciar el depósito y el carburador o añadir estabilizador de combustible. Guardar en lugar seco y sin heladas.

Programa orientativo. Los intervalos exactos son los del manual del equipo, del motor y del alternador de soldadura.

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

Consignas de Seguridad

- No utilizar nunca en interiores, garajes, sótanos ni recintos cerrados. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, inodoro y letal.
- La radiación del arco quema la piel y los ojos. Usar pantalla de soldadura con filtro adecuado a la corriente, ropa ignífuga, guantes y calzado de seguridad, y proteger a terceros con mamparas.
- Los humos de soldadura son nocivos. Trabajar con ventilación suficiente o con extracción localizada, y nunca sobre piezas pintadas, galvanizadas o desengrasadas con disolvente sin extracción adecuada.
- No soldar nunca sobre recipientes que hayan contenido combustibles o productos inflamables, ni sobre recipientes cerrados o a presión: pueden explotar aunque parezcan vacíos.
- Retirar los materiales combustibles de la zona de trabajo y tener un extintor a mano. Las proyecciones de soldadura alcanzan varios metros y mantienen el calor mucho tiempo.
- Conectar la pinza de masa directamente a la pieza. No hacer retorno a través de rodamientos, cadenas, cables de tierra de la instalación ni estructuras ajenas al trabajo.
- No tocar las partes en tensión del circuito de soldadura. Trabajar con guantes y ropa secos, y no soldar con la ropa mojada ni sobre superficies encharcadas.
- El equipo genera campos electromagnéticos: las personas portadoras de marcapasos o de otros implantes activos deben consultar a su médico antes de trabajar con él o cerca de él.
- Desconectar primero el borne negativo al manipular la batería. No provocar chispas ni acercar llamas a la batería: desprende hidrógeno y puede explotar.
- El equipo lleva protección IP 23: no utilizarlo ni almacenarlo bajo la lluvia, nieve o en ambientes húmedos, ni limpiarlo con manguera.
- Repostar con el motor parado y frío, al aire libre y lejos de cualquier fuente de ignición.
- No alterar el limitador de régimen fijado de fábrica: anula la garantía y puede dañar el equipo y los receptores conectados.

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