MODELO : AY - 16000 V TX E



Características del Grupo Electrógeno

Característica	AY - 16000 V TX E
Modelo	AY 16000 V TX E
Referencia AYERBE	5418000
Tipo de equipo	Generador portátil de gasolina, chasis abierto, trifásico
Potencia máxima	16 kVA / 12.800 W (400 V) · 5 kVA / 4.000 W (230 V)
Potencia nominal (COP)	11 kVA / 8.800 W (400 V) · 3 kVA / 2.400 W (230 V)
Tensión / Frecuencia	400 V / 230 V - 50 Hz
Intensidad nominal	15,9 A (400 V) / 13,0 A (230 V)
Factor de potencia	Cos phi 0,8
Régimen de giro	3.000 r.p.m.
Motor	VANGUARD TWIN 23 E, 627 cm³, 23 CV
Alternador	MECC ALTE TF20 F 200, sin escobillas
Regulación de tensión	Autoexcitado sin escobillas, ± 5 %
Tomas de corriente AC	1 CEE 3P+N+T 400 V 32 A + 2 schukos 230 V 16 A, IP 67
Protecciones	Diferencial 25 A / 300 mA, magnetotérmicos C16 y pica de tierra
Cabina insonorizada	NO
Arranque	Eléctrico por llave de contacto
Batería	12 V, no incluida
Transporte	Chasis tubular con ruedas y asa
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	140 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 - 16000 V TX E

Características del Motor



Motor	
Fabricante	VANGUARD TWIN 23 E
Cilindrada	627 cm³
Tipo	Bicilíndrico en V, 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.
Potencia declarada	23 CV a 3.600 r.p.m.

El motor de este equipo

- El TWIN 23 E declara sus 23 CV a 3.600 r.p.m., que es el régimen al que se mide la potencia del motor. Dentro del grupo 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 de 627 cm³ refrigerado por aire, con regulador mecánico de peso centrífugo: mantiene el régimen cuando entra una carga de golpe, que es lo que estabiliza la frecuencia.
- Consume 3,6 L/h al 75 % de carga con un depósito de 25 L, lo que da unas 6,9 horas de trabajo continuo. El aceite es SAE 10W-40 y la capacidad del cárter 1,7 L.
- Es un motor con red de asistencia y recambio en toda Europa, argumento de peso frente a motores sin servicio postventa.

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 - 16000 V TX E

Características del Alternador

Alternador	
Marca	MECC ALTE
Modelo	TF20 F 200
Tipo	Sin escobillas, 2 polos, trifásico, S1
Sistema de excitación	Autoexcitado, compound
Tensión / Frecuencia	400 / 230 V · 50 Hz
Tolerancia de tensión	± 5 %
Tipo de aislamiento	Clase H
Protección IP	IP 23
Potencia del alternador	11 kVA / 400 V / 15,9 A
Tipo de revestimiento	Estándar, sin impregnaciones
Normas de referencia	EN 60034-1, IEC 34-1



Qué significa en la práctica

Regulación sin AVR

La tensión no la regula una electrónica AVR, sino la propia excitación del alternador. Es una solución sin componentes electrónicos que envejecen, muy tolerante al polvo y a la humedad, y que mantiene la salida dentro del ± 5 %. A cambio, la tensión acusa más las variaciones de carga que un alternador con AVR.

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.

Trifásica y monofásica a la vez

El grupo entrega 11 kVA en trifásica a 400 V o 3 kVA en monofásica a 230 V, pero no las dos cifras sumadas. En un alternador trifásico la salida monofásica se toma de una fase, y por eso queda limitada a una parte de la potencia total del conjunto.

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 11 kVA nominales equivalen a 8.800 W útiles en trifásica y los 3 kVA monofásicos a 2.400 W. La punta admisible llega a 16 kVA.

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 - 16000 V TX 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	140 kg.
Potencia por kg	63 W/kg



Combustible y autonomía

Combustible	
Capacidad del depósito	25 L.
Tipo de combustible	Gasolina sin plomo
Consumo al 75% de carga	3,6 L/h.
Autonomía al 75% de carga	6,9 horas
Autonomía estimada al 50%	≈ 9 h 15 min
Autonomía estimada al 25%	≈ 12 h 20 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.
- 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.

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 - 16000 V TX E

Puesta en marcha y uso

- Colocar el grupo 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 grupo 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 conectar nada.
- Comprobar el sentido de giro antes de conectar un receptor trifásico. Un motor que gira al revés se corrige permutando dos fases en la clavija, nunca dentro del grupo.
- Conectar los receptores de uno en uno, empezando por el de mayor consumo, 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, apagar el interruptor y cerrar la llave de combustible.
- Si el grupo va a estar más de un mes parado, vaciar el carburador o añadir estabilizador de combustible: la gasolina en reposo es la avería más común 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 1,7 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, revisarlo a diario.
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.

Procedimiento orientativo. Prevalecen siempre las instrucciones del manual del motor y del propio 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

MODELO : AY - 16000 V TX E

Prestaciones: cargas admisibles

Referencia orientativa de lo que el equipo puede alimentar con 8.800 W nominales en trifásica a 400 V y 2.400 W en monofásica a 230 V.

Aplicación	Consumo habitual	Aptitud
Iluminación de obra (230 V)	hasta 2.400 W	**SI**
Taladro, amoladora o sierra de mano	500 – 1.500 W	**SI**
Martillo rompedor eléctrico 230 V	1.500 – 2.000 W	**SI**
Radial de 230 mm	2.000 – 2.400 W	**SI**
Hormigonera trifásica 400 V	1.500 – 2.200 W	**SI**
Montacargas o elevador de obra	2.000 – 3.000 W	**SI**
Mesa de corte o cortadora trifásica	3.000 – 4.500 W	**SI**
Compresor trifásico 400 V	3.000 – 7.000 W	**SI**
Bomba sumergible trifásica	1.500 – 5.500 W	**SI**
Hidrolimpiadora trifásica	4.000 – 9.000 W	**AL LÍMITE**
Cuadro de obra completo	más de 8.800 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 12.800 W de punta en trifásica, el límite práctico se sitúa en motores de unos 3.200 a 4.200 W.
- La salida monofásica cuelga de una sola fase y está limitada a 2.400 W nominales. Es una toma de servicio para alumbrado y herramienta de mano.
- Los receptores resistivos y electrónicos, como el alumbrado, los cargadores o la informática, no presentan punta de arranque apreciable y pueden aprovechar la potencia nominal completa.
- El alternador sin AVR tolera bien estas cargas, pero no es la opción más indicada para electrónica delicada. Para equipos médicos, servidores o instrumentación conviene un grupo con AVR o inverter.

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 - 16000 V TX 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 el grupo no arranque.
- El chasis tubular protege el conjunto de golpes laterales y monta ruedas y asas. Con 140 kg es un equipo de dos personas o de carretilla, no de transporte a mano.
- El alternador MECC ALTE TF20 F 200 es de excitación compound y sin escobillas: no hay piezas de desgaste en la excitación, de modo que el mantenimiento se limita al motor.
- La refrigeración es por aire forzado y depende de que las rejillas estén limpias y de que haya espacio libre alrededor del grupo. Trabajar contra una pared es la forma más rápida de recalentarlo.
- 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.
- 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, no el sistema eléctrico.
- Las salidas son una CEE trifásica de 400 V y dos schukos de 230 V con tapa IP 67. El grupo incorpora de serie diferencial de 25 A y 300 mA, magnetotérmicos C16 y pica de tierra, de modo que no depende del cuadro de la obra.
- El depósito de 25 L da unas 6,9 horas al 75 % de carga, lo que permite una jornada completa sin repostar.
- 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 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 la bujía. Limpiar el parachispas.
Anualmente	Cambiar el aceite. Sustituir el filtro de aire y la bujía. Revisar el circuito de combustible.
Batería	Comprobar el nivel de electrolito y el estado de los bornes. Mantener la batería cargada: una batería descargada es la causa más frecuente de que el equipo no arranque.
Alternador	Soplar el polvo acumulado en las rejillas y comprobar el estado de las tomas y del protector térmico.
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 y del manual del motor.

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.
- 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.
- Desconectar primero el borne negativo al manipular la batería. No provocar chispas ni acercar llamas a la batería: desprende hidrógeno y puede explotar.
- 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.
- La toma de 400 V entrega tensión trifásica: debe conectarse únicamente con clavija CEE y manguera adecuadas, y por personal que conozca la instalación.
- No utilizar ni almacenar el equipo bajo la lluvia, nieve o en ambientes húmedos.
- Conectar los receptores de uno en uno, empezando por el de mayor consumo, y dejar que el motor se estabilice entre cada uno.
- No manipular las tomas ni rearmar el protector térmico con el motor en marcha y con carga conectada.
- No alterar 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