MODELO : AY – 270 H ZWD



Características de la Hidrolimpiadora

Característica	AY – 270 H ZWD
Modelo	AY – 270 H ZWD
Referencia AYERBE	5419450
Tipo de equipo	Hidrolimpiadora de agua fría, motor de gasolina
Presión máxima de trabajo	270 bar
Caudal máximo	900 L/h (15 L/min)
Régimen de la bomba	3.400 r.p.m.
Motor	HONDA GX 390
Bomba	COMET ZWD-K 3540, 3 pistones cerámicos
Acoplamiento motor-bomba	Directo, mediante brida y eje hueco
Arranque	Manual, por retroceso
Temperatura máxima del agua de entrada	60 °C
Válvula térmica de seguridad	Incluida
Desacelerador automático	Incluido
Manguera de alta presión	10 m
Lanza	700 mm
Pistola	GH 351
Tipo de boquilla	Boquilla simple, con conexión rápida
Aspiración de detergente	SI, por sifón a baja presión
Chasis	Tubular con ruedas neumáticas
Nivel de potencia sonora garantizado	97 dB(A) LwA
Nivel de presión sonora	74 dB(A) LpA a 7 m
Peso	65 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 – 270 H ZWD

Características del Motor

Motor HONDA	
Fabricante	HONDA
Modelo	GX 390
Tipo	4 tiempos, válvulas en cabeza, monocilíndrico
Cilindrada	389 cm^3
Calibre x carrera	88,0 x 64,0 mm
Potencia neta (SAE J1349)	8,2 kW (11,1 CV) a 3.600 min^{-1}
Par motor neto máximo	25,1 N·m (2,56 kgf·m) a 2.500 min^{-1}
Sistema de enfriamiento	Aire forzado
Sistema de encendido	Magneto transistorizado
Sistema de arranque	Manual, arrancador de retroceso
Rotación del eje de toma de fuerza	Hacia la izquierda
Carburante	Gasolina sin plomo, 91 octanos RON o superior
Capacidad del depósito	6,5 L.
Tipo de aceite del motor	SAE 10W-30, API SJ o posterior
Capacidad de aceite	1,1 L.
Bujía	NGK BPR6ES / DENSO W20EPR-U
Separación de electrodos	0,7 – 0,8 mm
Velocidad de ralentí	1.400 ± 150 min^{-1}
Holgura de válvulas en frío	Admisión 0,15 mm / Escape 0,20 mm
Protección del motor	Sistema de alerta de aceite Oil Alert

Sobre la potencia declarada

- La cifra que publica HONDA es potencia neta, medida sobre un motor de serie según la norma SAE J1349. Desde 2007 HONDA dejó de publicar potencias brutas de banco.
- Los 13 CV que aparecen en catálogos antiguos son la potencia bruta. El manual del propietario del GX 390 declara 8,2 kW, equivalentes a 11,1 CV.
- La potencia se reduce aproximadamente un 3,5 % por cada 300 m de altitud. Por encima de 1.500 m de trabajo habitual, HONDA ofrece una modificación del carburador que no debe mantenerse luego por debajo de esa cota.



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 – 270 H ZWD

Características de la Bomba

Bomba COMET	
Marca	COMET
Modelo	ZWD-K 3540
Código COMET	31004-00064
Fabricación	Reggio Emilia, Italia
Tipo	Triplex de pistones, tres émbolos
Pistones	Cerámicos macizos, Ø 15 mm
Cabezal	Latón
Válvulas de aspiración e impulsión	Acero inoxidable, monobloque
Bielas	Bronce, de una pieza, sobredimensionadas
Cárter	Reforzado y de gran capacidad
Capacidad de aceite del cárter	0,41 L. (14 fl.oz)
Eje de accionamiento	Hueco, Ø 1", norma SAE J 609 A
Cigüeñal	Reversible, montaje a derecha o izquierda
Régimen máximo	3.400 min^{-1}
Entrada de agua	1/2"
Salida de alta presión	3/8"
Temperatura máxima del agua	60 °C
Válvula de regulación	Integrada, con inyector de detergente
Válvula térmica de seguridad	Incluida
Peso de la bomba	7,9 kg.

Por qué importa esta bomba

- Los pistones son de cerámica maciza, no de acero cromado. La cerámica no se pica ni se raya con el agua dura o con arrastres de arena, que es la causa más frecuente de pérdida de presión.
- Las válvulas de acero inoxidable en bloque se sustituyen enteras: no hay que recomponer muelles y asientos sueltos en el taller.
- El cárter sobredimensionado trabaja con más aceite y más superficie de disipación, lo que baja la temperatura de funcionamiento y alarga la vida de las juntas.
- El acoplamiento es directo al cigüeñal del motor mediante eje hueco y brida normalizada: no hay correas ni poleas que tensar o sustituir.
- El desacelerador automático baja el motor a ralentí en cuanto se suelta el gatillo y la bomba entra en derivación. Reduce el consumo y el ruido, y sobre todo frena el calentamiento del agua que recircula, que es lo que castiga las juntas.



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 – 270 H ZWD

Dimensiones y Peso

Dimensiones	
Largo (L)	770 mm.
Alto (H)	720 mm.
Ancho (W)	630 mm.
Volumen de embalaje	0,35 m³
Peso	65 kg.
Transporte	Chasis tubular y ruedas neumáticas



Combustible y alimentación

Combustible y agua	
Capacidad del depósito	6,5 L.
Tipo de combustible	Gasolina sin plomo, 95 o 98 octanos
Consumo al 75% de carga	2,1 L/h.
Autonomía al 75% de carga	3,1 horas
Presión de entrada de agua	2,8 – 5 bar
Longitud mínima de manguera de alimentación	3,5 m

Qué significan 270 bar y 900 L/h

- La capacidad de limpieza no la da la presión sola, sino la presión y el caudal a la vez. La presión despega la suciedad; el caudal la arrastra y la retira.
- El indicador habitual para comparar equipos es el producto de ambos: 270 bar por 15 L/min dan 4.050 puntos.
- Una hidrolimpiadora doméstica típica de 130 bar y 450 L/h da 975 puntos. Este equipo cuadruplica esa cifra.
- A 900 L/h el consumo de agua es de 15 litros por minuto: la acometida debe garantizar ese caudal de forma continua.

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 – 270 H ZWD

Prestaciones: aplicaciones

Referencia orientativa de lo que este equipo resuelve con 270 bar y 900 L/h.

Aplicación	Trabajo habitual	Aptitud
Maquinaria agrícola y de obra pública	barro, tierra y grasa seca	SI
Desengrase de motores, chasis y bajos	grasa y aceite adheridos	SI
Establos, granjas y naves ganaderas	deyecciones y restos orgánicos	SI
Vehículo industrial, camión y remolque	lavado exterior	SI
Pavimentos de hormigón y solera de nave	grasa, caucho y suciedad incrustada	SI
Fachadas de ladrillo y piedra	moho, verdín y contaminación	SI
Casco de embarcación	algas y adherencias	SI
Retirada de pintura suelta y óxido ligero	preparación de superficie	SI
Carrocería de turismo pintada	lavado	CON CUIDADO
Madera, juntas de mortero y revocos	limpieza superficial	CON CUIDADO
Instalaciones eléctricas y cuadros	cualquier trabajo	NO

La distancia importa tanto como la presión

- A 270 bar la energía del chorro se concentra en pocos centímetros cuadrados. Acercar la boquilla multiplica el efecto y también el riesgo de dañar la superficie.
- Sobre hormigón, acero y maquinaria se puede trabajar de cerca. Sobre pintura, madera, juntas de mortero o aluminio fino conviene alejarse y abrir el ángulo, o el equipo marcará la superficie.
- Antes de empezar en una superficie desconocida, conviene probar en una zona poco visible y acercarse poco a poco.

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 – 270 H ZWD

Equipo incluido

- Manguera de alta presión de 10 metros.
- Lanza de 700 mm con conexión rápida.
- Pistola GH 351 con gatillo de seguridad.
- Boquilla simple y aguja limpiaboquillas.
- Conector macho y conector hembra para la manguera de alimentación.
- Válvula térmica de seguridad y válvula de regulación integrada en la bomba.
- Desacelerador automático.
- Kit de carretilla: chasis tubular con ruedas neumáticas y asa de empuje.
- Manual del operador.

El equipo se suministra sin aceite de motor y sin combustible. Antes de la primera puesta en marcha deben comprobarse el nivel de aceite del motor y el de la bomba.

Alimentación de agua y puesta en servicio

- La acometida debe mantener 15 litros por minuto de forma continua, con una presión de entrada de entre 2,8 y 5 bar. Para comprobar el caudal basta cronometrar el llenado de un cubo de 10 litros: debe llenarse en menos de 40 segundos.
- La manguera de alimentación debe tener al menos 3,5 metros entre el grifo y la máquina.
- La temperatura del agua de entrada no debe superar los 60 °C.
- Comprobar y limpiar el tamiz de la entrada de agua antes de cada uso. La arena y las partículas en suspensión son la primera causa de desgaste de válvulas y pistones, y ese desgaste no entra en garantía.
- Purgar el aire accionando la pistola con el agua abierta y el motor parado antes de arrancar. No arrancar nunca sin alimentación de agua.
- Con el motor en marcha, no dejar la lanza sin usar más de tres minutos seguidos: la bomba se refrigera con el agua que circula.
- Si se conecta a la red de agua potable debe intercalarse un separador de sistema tipo BA conforme a la norma EN 12729.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.

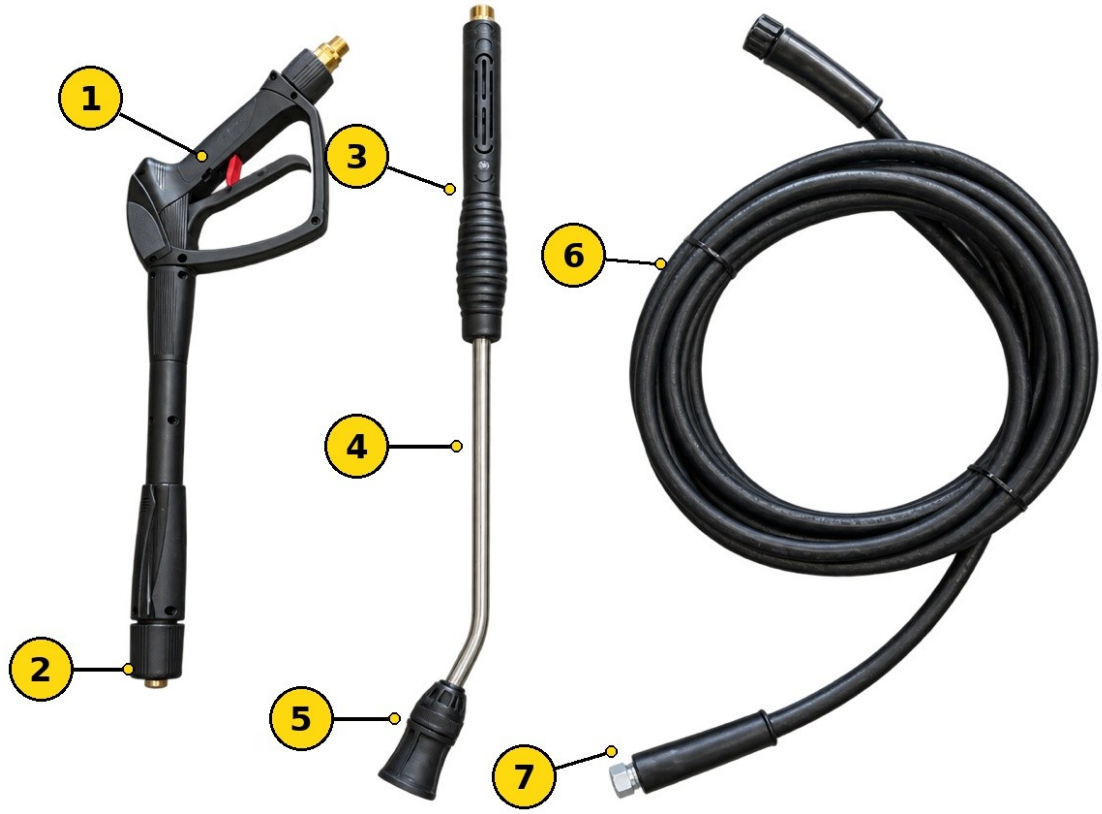
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)

Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298

E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

MODELO : AY – 270 H ZWD

Equipo de trabajo: pistola, lanza y manguera



1	Pistola con gatillo y seguro de bloqueo
2	Conexión roscada de la pistola, en latón
3	Prolongador con empuñadura aislante
4	Tubo de lanza en acero inoxidable
5	Boquilla con protector de goma
6	Manguera de alta presión de 10 metros
7	Protector antitorsión y racor de conexión

La manguera lleva protector antitorsión en los dos extremos, que es lo que evita que se estrangule justo en el racor, el punto donde más mangueras se rompen. El seguro de la pistola debe accionarse cada vez que se suelte el gatillo.

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 – 270 H ZWD

Dispositivos de seguridad de la máquina

Válvula de descarga

Cuando se suelta el gatillo de la pistola, desvía el agua y la devuelve al lado de aspiración de la bomba en lugar de bloquearla.

Válvula de seguridad

Si se supera la presión admisible, se abre y deja salir agua para reducir la presión dentro de la bomba.

Válvula térmica

Evita el calentamiento y el desgaste prematuro de la bomba cuando el motor está en marcha y la lanza no se utiliza.

Ninguno de estos dispositivos debe ser desbloqueado ni modificado por el usuario.

Mantenimiento del Equipo

Periodicidad	Operación
Antes de cada uso	Comprobar el nivel de aceite del motor. Comprobar el tamiz de entrada de agua y limpiarlo si está obstruido. Verificar la manguera de alta presión, la pistola y el tubo y filtro de sifonado del detergente. Retirar los residuos acumulados.
Primeras 5 horas	Cambiar el aceite del motor.
Cada 25 horas o anualmente	Mantenimiento del filtro de aire del motor.
Cada 50 horas o anualmente	Cambiar el aceite del motor. Mantenimiento del parachispas.
Cada 100 horas o anualmente	Mantenimiento de la bujía. Limpiar el circuito de refrigeración.
Después de cada uso	Cortar el agua, liberar la presión con la pistola y purgar la bomba tirando seis veces del arrancador con el interruptor del motor en OFF.
Almacenaje de más de 30 días	Vaciar el depósito y el carburador o añadir estabilizador. Proteger la bomba con líquido anticongelante específico. Guardar en zona sin heladas.

La bujía se ajusta a 0,80 mm y se aprieta a 22 – 27 N·m; conviene sustituirla una vez al año. Este programa procede del manual del operador de la máquina y es más exigente que el del motor, porque la hidrolimpiadora trabaja de forma continua y con carga alta.

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 dirigir nunca el chorro hacia personas, animales, el propio equipo, tomas eléctricas ni instalaciones bajo tensión. A 270 bar el agua atraviesa la piel y provoca lesiones graves aunque no haya herida aparente.
- Ante cualquier proyección de agua a presión bajo la piel, acudir de inmediato a un servicio médico e indicar que se trata de una inyección a alta presión.
- Sujetar la pistola con las dos manos y con los pies firmes: el retroceso del chorro es considerable al abrir el gatillo.
- Bloquear el gatillo de la pistola cada vez que se suelte, aunque sea un instante.
- No utilizar el motor en interiores, garajes ni recintos cerrados. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, inodoro y letal.
- No hacer funcionar la bomba en seco ni con la alimentación de agua cerrada, y no superar los 60 °C en el agua de entrada.
- Despresurizar el circuito accionando la pistola antes de desconectar la manguera o cualquier accesorio. Nunca reparar una fuga con sellador: sustituir la junta o la manguera.
- Utilizar gafas de protección con protecciones laterales, calzado de seguridad antideslizante y ropa que cubra brazos y piernas. Se recomienda protección auditiva en uso prolongado.
- No trabajar subido a escaleras, andamios ni superficies irregulares, y repostar siempre con el motor parado y frío.
- El agua que ha circulado por el equipo no es potable.