



MOTOBOMBAS AUTOASPIRANTES DE MEDIA PRESIÓN

AY-45 H MP AUT · AY-45 KT MP AUT

Ref. 5419257 · 5419265

AY-45 H MP AUT: motor Honda GX160 o Honda GP160 · AY-45 KT MP AUT: motor Kiotsu KT-210

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Nota: Por favor, lea las instrucciones antes de utilizar este producto.

INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir una motobomba AYERBE. Este manual describe la instalación, el uso y el mantenimiento de las motobombas autoaspirantes de media presión AY-45 H MP AUT (motor Honda) y AY-45 KT MP AUT (motor Kiotsu). Léalo por completo antes de la primera puesta en marcha y consérvelo junto a la máquina durante toda su vida útil; si la motobomba cambia de propietario, el manual debe acompañarla.

Los dos modelos son idénticos salvo el motor: montan el mismo cuerpo de bomba y ofrecen las mismas prestaciones hidráulicas.

Cada motor se entrega además con el manual de su fabricante. Para los datos y operaciones propios del motor que no figuren en este documento, consulte dicho manual.

Uso previsto

Estas motobombas están destinadas al trasvase y la elevación de agua limpia a media presión: riego por aspersión, llenado de depósitos, cubas y cisternas, elevación de agua a puntos situados muy por encima de la bomba, lavado y limpieza, y trasvase de agua limpia en obras y explotaciones agrícolas. Son equipos portátiles de uso temporal, accionados por un motor de gasolina de 4 tiempos, que no necesitan conexión a la red eléctrica.

A diferencia de una motobomba de baja presión, que proporciona un caudal elevado a poca altura, estas máquinas ofrecen una altura manométrica alta con un caudal menor.

Queda excluido cualquier otro uso, en particular el bombeo de:

- 1) líquidos inflamables o explosivos (gasolina, gasóleo, disolventes);
- 2) líquidos corrosivos o químicos, agua de mar, aceite usado y líquidos alimentarios (vino, leche, etc.);
- 3) agua con arena, lodo o sólidos en suspensión: dañan el cierre mecánico situado entre el motor y la bomba.

Para aguas cargadas utilice una motobomba específica para aguas sucias.

Identificación de la máquina

Al solicitar repuestos o asistencia técnica, indique siempre el modelo, la referencia AYERBE y el número de serie de la motobomba, así como el modelo y el número de serie del motor, que figuran en el propio motor.

Transporte y desembalaje

La motobomba se suministra lista para usar. Levántela siempre por el bastidor tubular, entre dos personas o con medios mecánicos adecuados (peso 32 kg). Al desembalarla, compruebe que no presenta daños de transporte y que incluye todos los accesorios. Elimine el embalaje conforme a la normativa local.

Contenido del suministro

- 1) Motobomba con motor y bastidor tubular.
- 2) Manual de instrucciones de la motobomba y manual del fabricante del motor.

Las mangueras, los racores de conexión y la válvula de pie no se incluyen.

Declaración de conformidad, repuestos y modificaciones

La motobomba se entrega con la declaración «CE» de conformidad incluida al final de este manual. Utilice únicamente repuestos originales o de calidad equivalente. Cualquier modificación de la máquina no autorizada por AYERBE anula la declaración de conformidad y la garantía.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	AY-45 H MP AUT	AY-45 KT MP AUT
Referencia AYERBE	5419257	5419265
Motor	Honda GX160 o GP160	Kiotsu KT-210
Tipo de motor	Gasolina, 4 tiempos, válvulas en cabeza (OHV), refrigerado por aire	
Potencia del motor	5,3 HP	6,5 HP
Régimen nominal	3.600 rpm	
Arranque	Manual, por arrancador retráctil	
Sistema de alerta de aceite	Sí: para el motor cuando el nivel de aceite es insuficiente	
Bomba	ALUM / HB20	
Tipo de bomba	Centrífuga autoaspirante de media presión; cuerpo y turbina de aluminio	
Boca de aspiración	40 mm (racor 1½")	
Impulsión	1 × 40 mm (racor 1½") o 2 × 25 mm (racores 1")	
Altura máxima (presión)	50 m (5 bar) con 1 × 40 mm · 60 m (6 bar) con 2 × 25 mm	
Caudal máximo	25.000 L/h con 1 × 40 mm · 14.000 L/h con 2 × 25 mm	
Altura máxima de aspiración	8 m, con manguera anillada y válvula de pie	
Consumo de combustible	1,1 L/h	
Depósito de combustible	3,6 L	
Nivel de potencia acústica (LwA)	95 dB(A)	
Nivel de presión acústica (LpA, a 7 m)	72 dB(A)	
Peso	32 kg	
Dimensiones (L × An × Al)	540 × 450 × 480 mm	

La altura máxima y el caudal máximo no se alcanzan simultáneamente: a medida que aumenta la altura manométrica disminuye el caudal. AYERBE se reserva el derecho a modificar las características sin previo aviso.

Motor Honda GX160 o GP160 en la AY-45 H MP AUT

La AY-45 H MP AUT puede llevar indistintamente motor Honda GX160 o Honda GP160.

- 1) Los dos motores tienen la misma cilindrada (163 cm³), el mismo diámetro y carrera, y la misma potencia neta y par según los datos de Honda. La bomba, el bastidor, los racores y las prestaciones hidráulicas (altura, caudal y curvas de este manual) son idénticos con cualquiera de ellos.
- 2) Los mandos (grifo de combustible, estáter, acelerador, interruptor y arrancador retráctil), los procedimientos de arranque y parada, el aceite, la bujía y el plan de mantenimiento de este manual son válidos para ambos.
- 3) GX160: gama profesional de Honda para trabajo intensivo (construcción, bombas, maquinaria industrial); relación de compresión 9,0:1.
- 4) GP160: gama de uso general de Honda; relación de compresión 8,5:1.

Para saber qué motor lleva su motobomba, consulte el modelo indicado en el propio motor. Siga en todo caso el manual del propietario Honda que se entrega con él.

Curvas de rendimiento

La altura manométrica total (H) que debe vencer la bomba es la suma de la altura de aspiración (Hs), la altura de impulsión (Hd) y las pérdidas de carga en mangueras y racores (véase FIG. 5). Con ese valor, la curva y la tabla indican el caudal aproximado que suministra la motobomba en cada una de las dos configuraciones de impulsión.

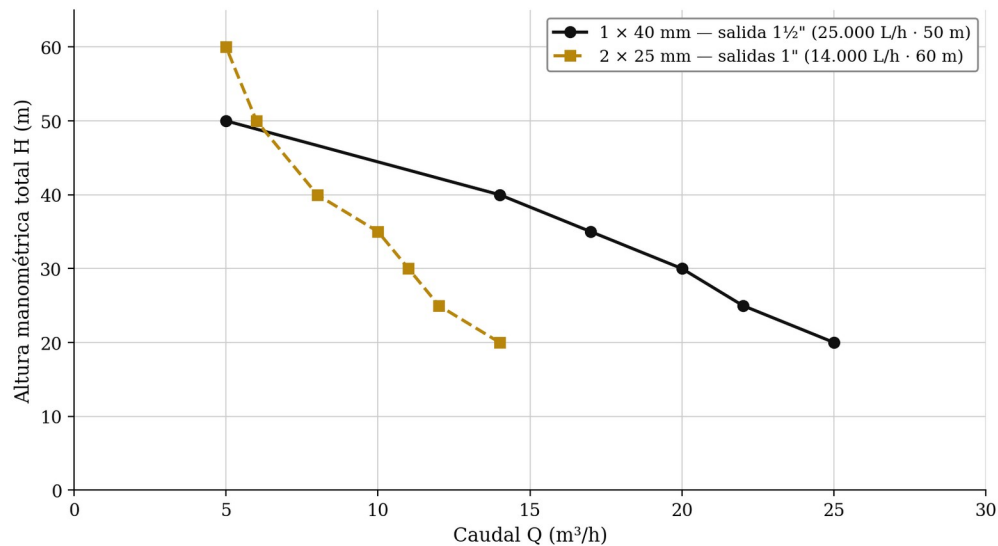


FIG. 1 — Curvas de rendimiento AY-45 H MP AUT / AY-45 KT MP AUT

Altura manométrica H (m)	20	25	30	35	40	50	60
1 x 40 mm — Q (m³/h)	25	22	20	17	14	5	—
2 x 25 mm — Q (m³/h)	14	12	11	10	8	6	5

Caudales medidos a 3.200 rpm, con agua limpia y una altura de aspiración de hasta 8 m con manguera anillada. Los valores son orientativos: el caudal real disminuye con mangueras largas o de diámetro reducido, con muchos codos, con el filtro de la válvula de pie parcialmente obstruido y al trabajar en altitud.

IMPORTANTE: en estas motobombas de media presión es obligatorio montar una válvula de pie en el extremo de la manguera de aspiración.

Datos de los motores

Dato	Honda GX160	Honda GP160	Kiotsu KT-210 (tipo Q)
Modelo de motobomba	AY-45 H MP AUT	AY-45 H MP AUT	AY-45 KT MP AUT
Cilindrada	163 cm³	163 cm³	208 cm³
Régimen nominal	3.600 rpm		
Refrigeración / regulador	Por aire / regulador de velocidad mecánico		
Capacidad de aceite	0,58 L	0,58 L	0,6 L
Aceite recomendado	SAE 10W-30, API SE o superior	SAE 10W-30, API SE o superior	SAE 20W-40
Bujía	NGK BPR6ES / DENSO W20EPR-U		
Separación de electrodos	0,7–0,8 mm		
Holgura de válvulas (en frío)	Admisión 0,15 ± 0,02 mm · Escape 0,20 ± 0,02 mm		

Para cualquier otro dato del motor, consulte el manual de su fabricante.

DESCRIPCIÓN DEL APARATO

La motobomba está formada por un motor de gasolina de 4 tiempos acoplado directamente a una bomba centrífuga autoaspirante de media presión, de aluminio, montados sobre un bastidor tubular de acero que protege el conjunto y sirve para transportarlo. El agua entra por la boca de aspiración, situada en el frente del cuerpo de bomba, y sale por el cabezal de impulsión, en la parte superior. Un cierre mecánico impide el paso de agua desde la bomba hacia el motor.

Una vez llena de agua la cámara de la bomba, la turbina evacúa por sí sola el aire de la manguera de aspiración (autocebado). Aun así, y a diferencia de las motobombas de baja presión, en estos modelos es obligatorio montar una válvula de pie en el extremo de la aspiración.

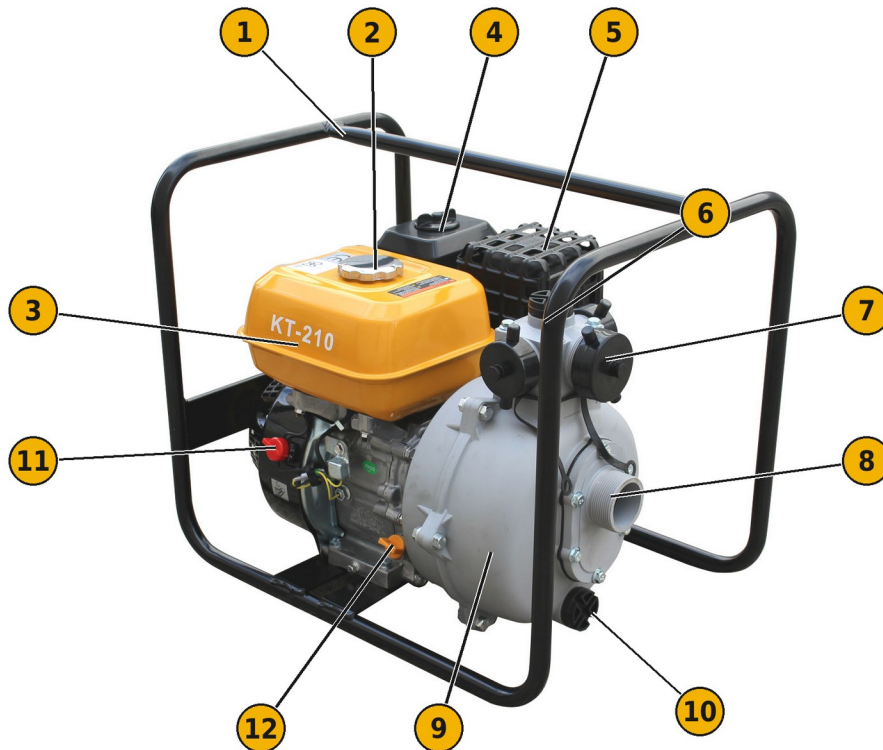


FIG. 2 — Componentes principales (AY-45 KT MP AUT)

Nº	Componente	Nº	Componente
1	Bastidor tubular	7	Salidas de impulsión
2	Tapón del depósito de combustible	8	Boca de aspiración
3	Depósito de combustible	9	Cuerpo de bomba
4	Filtro de aire	10	Tapón de vaciado de la bomba
5	Silenciador con protector	11	Interruptor del motor
6	Tapón de cebado	12	Tapón de llenado de aceite / varilla

El grifo de combustible, la palanca del estándar y la palanca del acelerador se encuentran en el lado del carburador, junto al filtro de aire. El arrancador retráctil está en el lado opuesto del motor, el de la placa con el modelo (FIG. 3). La disposición de los mandos es análoga en los dos modelos; solo cambia el motor.



FIG. 3 — AY-45 H MP AUT (motor Honda)

Cabezal de impulsión

El cabezal situado sobre el cuerpo de bomba reúne las dos salidas de impulsión, cerradas con tapones roscados, y el tapón de cebado. Retire únicamente el tapón de la salida o salidas que vaya a utilizar y deje cerradas las demás.

El equipo admite dos configuraciones de trabajo: una sola manguera de 40 mm con racor de 1½", que da el mayor caudal (25.000 L/h) y una altura máxima de 50 m; o dos mangueras de 25 mm con racores de 1", que dan menos caudal (14.000 L/h) pero alcanzan 60 m de altura.

Conexión	Racor	Manguera
Aspiración	1½"	Anillada, Ø 40 mm
Impulsión, configuración de máximo caudal	1½"	Ø 40 mm
Impulsión, configuración de máxima altura	1" (dos salidas)	2 × Ø 25 mm

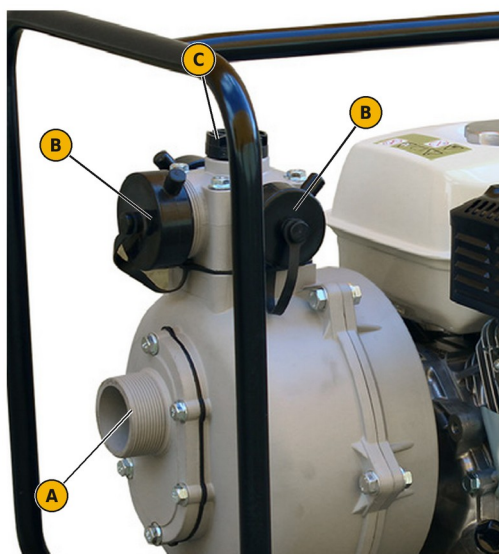


FIG. 4 — Cabezal de bomba: A, boca de aspiración; B, salidas de impulsión; C, tapón de cebado

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea íntegramente este capítulo y el manual del motor antes de utilizar la motobomba. La inobservancia de estas instrucciones puede provocar intoxicaciones, incendios, quemaduras, lesiones o daños en el equipo.

Aviso	Significado
PELIGRO	Situación de riesgo inminente que, de no evitarse, provoca lesiones graves o mortales.
ADVERTENCIA	Situación de riesgo que, de no evitarse, puede provocar lesiones graves.
PRECAUCIÓN	Situación de riesgo que, de no evitarse, puede provocar lesiones leves o daños materiales.
NOTA	Información útil para el correcto uso del aparato.

PELIGRO — Intoxicación por monóxido de carbono

- 1) Los gases de escape contienen monóxido de carbono, un gas incoloro, inodoro y tóxico que puede causar pérdida del conocimiento y la muerte. Utilice la motobomba únicamente al aire libre, en un lugar bien ventilado.
- 2) No la ponga nunca en marcha en recintos cerrados o parcialmente cerrados (garajes, sótanos, pozos, zanjas profundas, túneles) ni cerca de puertas o ventanas abiertas.

PELIGRO — Incendio y explosión

- 1) La gasolina es muy inflamable y sus vapores son explosivos. Reposte con el motor parado y frío, al aire libre, sin fumar y lejos de llamas o chispas.
- 2) No llene el depósito en exceso. Cierre bien el tapón después de repostar y limpie cualquier derrame antes de arrancar el motor.
- 3) Durante el funcionamiento, mantenga la motobomba al menos a 1 m de edificios, paredes y otros equipos (FIG. 6), y no coloque materiales inflamables en su proximidad.
- 4) Antes de cada uso, compruebe que no hay fugas de combustible ni de aceite alrededor ni debajo del motor.

ADVERTENCIA — Presión de trabajo

- 1) Estas motobombas trabajan a media presión, hasta 6 bar: el agua puede salir con energía suficiente para causar lesiones. No dirija nunca el chorro hacia personas, animales ni instalaciones eléctricas.
- 2) Utilice únicamente mangueras, racores y accesorios aptos para la presión de trabajo de la bomba y fíjelos firmemente con abrazaderas adecuadas. Una manguera de impulsión mal sujeta puede soltarse y dar latigazos.
- 3) Cierre con su tapón toda salida de impulsión que no se utilice. No arranque el motor con una salida abierta y sin manguera conectada.
- 4) Antes de desconectar una manguera o de abrir el tapón de cebado, pare el motor y deje que la instalación pierda presión.

ADVERTENCIA — Quemaduras y piezas en movimiento

- 1) El silenciador y el motor alcanzan temperaturas muy elevadas y permanecen calientes un tiempo después de la parada. No los toque y deje enfriar el motor antes de transportar o guardar la motobomba.
- 2) No retire el protector del silenciador ni la carcasa del arrancador. No toque el cable ni el capuchón de la bujía con el motor en marcha.
- 3) Mantenga alejados a niños, animales y personas ajenas al trabajo. No lleve ropa holgada, cadenas ni el pelo suelto cerca de la máquina en marcha.

ADVERTENCIA — Uso seguro

- 1) Aprenda a parar el motor rápidamente y conozca el funcionamiento de todos los mandos. No permita que utilice la motobomba nadie que no haya recibido las instrucciones adecuadas.
- 2) Bombee únicamente agua limpia. No bombee nunca los líquidos indicados en el apartado «Uso previsto».
- 3) No desplace ni levante la motobomba con el motor en marcha.

PRECAUCIÓN

- 1) No haga funcionar nunca la bomba sin agua de cebado: se sobrecalienta y el cierre mecánico se destruye. Si ha funcionado en seco, pare el motor y deje enfriar la bomba antes de añadir agua.
- 2) Coloque la motobomba sobre una superficie firme y horizontal. Una inclinación excesiva puede provocar derrames de combustible y la parada del motor por el sistema de alerta de aceite.
- 3) Utilice protectores auditivos, guantes y calzado de seguridad durante el trabajo junto a la máquina en marcha.
- 4) Si existe riesgo de heladas, vacíe la bomba después de cada uso: el agua congelada puede romper el cuerpo de bomba.
- 5) En caso de ruidos, olores o vibraciones anómalos, pare inmediatamente el motor y consulte al servicio técnico.

MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO

Emplazamiento

Instale la motobomba al aire libre, sobre un terreno firme y nivelado, lo más cerca posible de la superficie del agua. Cuanto menor sea la altura de aspiración (H_s) y más corta la manguera de aspiración, más rápido será el cebado y mayor el caudal. La altura de aspiración no debe superar 8 m.

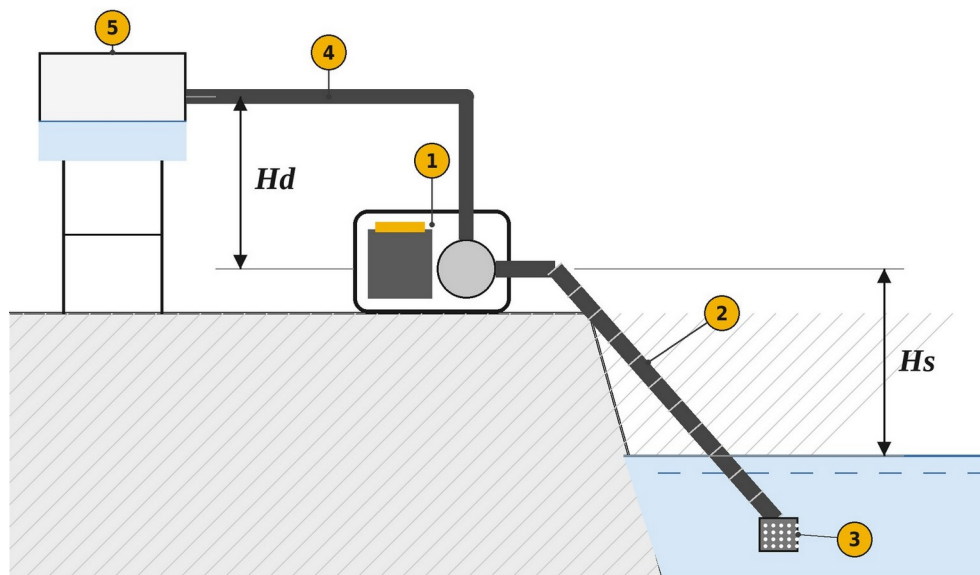


FIG. 5 — Esquema de instalación: 1 motobomba; 2 manguera de aspiración anillada; 3 válvula de pie con filtro; 4 manguera de impulsión; 5 punto de descarga; H_s altura de aspiración; H_d altura de impulsión

Deje un espacio libre de al menos 1 m alrededor de la motobomba para garantizar la ventilación del motor, alejar el calor del escape y facilitar el acceso a los mandos.

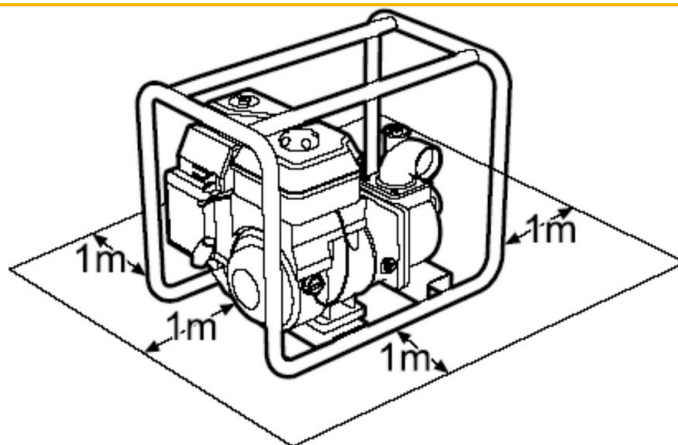


FIG. 6 — Distancia mínima de 1 m alrededor de la motobomba

Conexión de la manguera de aspiración

Utilice una manguera anillada (reforzada, que no se aplaste por la depresión) de 40 mm, del mismo diámetro que la boca de aspiración, y con la longitud mínima necesaria.

- 1) Enrosque a mano el racor de espiga de 1½" en la boca de aspiración (FIG. 4, A), comprobando que la junta está colocada en su alojamiento.
- 2) Introduzca la manguera en la espiga y fíjela con una abrazadera.
- 3) Monte la válvula de pie con filtro en el otro extremo de la manguera y fíjela con otra abrazadera. La válvula de pie es obligatoria: mantiene la columna de agua y evita que la bomba se descebe; el filtro impide la entrada de piedras, hojas o suciedad que atascarían o dañarían la turbina.
- 4) Sumerja la válvula de pie de modo que quede siempre cubierta de agua y separada del fondo, para no aspirar lodo ni arena.
- 5) Tienda la manguera sin dobleces ni puntos altos en los que pueda quedar aire retenido.

IMPORTANTE: la aspiración debe ser completamente estanca. Cualquier entrada de aire por un racor flojo, una junta dañada o una manguera perforada impide el cebado y reduce el caudal.

Conexión de las mangueras de impulsión

Elija antes la configuración de trabajo: una manguera de 40 mm para obtener el máximo caudal, o dos mangueras de 25 mm para alcanzar la máxima altura.

- 1) Retire el tapón de la salida o salidas de impulsión que vaya a utilizar (FIG. 4, B) y deje cerradas las demás con su tapón y su junta.
- 2) Enrosque el racor de espiga, con su junta, en la salida de impulsión: 1½" para la manguera de 40 mm, 1" para las mangueras de 25 mm.
- 3) Introduzca la manguera y fíjela firmemente con una abrazadera apropiada para la presión de trabajo, para que no se suelte por la presión del agua.

Una manguera de impulsión corta y de gran diámetro ofrece menos pérdidas de carga y mayor caudal. Una manguera larga o estrecha reduce el caudal.

Aceite del motor

PRECAUCIÓN: el motor puede suministrarse sin aceite. Compruebe el nivel antes del primer arranque; hacer funcionar el motor sin aceite suficiente lo daña de forma irreparable.

- 1) Con la motobomba en posición horizontal y el motor parado, retire el tapón de llenado de aceite (FIG. 2, 12).

- 2) Compruebe el nivel. Si está bajo, añada el aceite recomendado hasta el límite superior (borde del orificio de llenado o marca de la varilla, según el motor).
- 3) Coloque y apriete el tapón.

Utilice aceite detergente para motores de 4 tiempos. Motores Honda: SAE 10W-30 para uso general, de categoría API SE o superior. Motor Kiotsu: SAE 20W-40. No utilice aceites no detergentes ni aceites vegetales. Las capacidades de aceite figuran en la tabla «Datos de los motores».

Los motores disponen de un sistema de alerta de aceite que para el motor cuando el nivel desciende por debajo del límite de seguridad. Si el motor se para y no vuelve a arrancar, compruebe en primer lugar el nivel de aceite.

Combustible

- 1) Con el motor parado y frío, retire el tapón del depósito (FIG. 2, 2) y compruebe el nivel.
- 2) Llene con gasolina sin plomo de 91 octanos RON o más, nueva y limpia, hasta unos 25 mm por debajo del borde del depósito, para permitir la dilatación del combustible. No lo llene por completo.
- 3) Cierre bien el tapón y limpie cualquier derrame.

Puede utilizarse gasolina con un contenido máximo del 10 % de etanol (E10). No utilice nunca gasolina vieja o contaminada, ni mezcla de aceite y gasolina. La gasolina se degrada en poco tiempo: en 30 días puede quedar inservible y provocar obstrucciones en el carburador.

Filtro de aire

Afloje la tuerca de mariposa, retire la tapa del filtro de aire (FIG. 2, 4) y compruebe que el elemento filtrante está limpio y en buen estado. Límpielo si es necesario (véase «Mantenimiento»). No ponga nunca en marcha el motor sin el filtro de aire.

Cebado de la bomba

Antes de arrancar el motor, la cámara de la bomba debe estar llena de agua.

- 1) Con el motor parado, retire el tapón de cebado (FIG. 2, 6).
- 2) Llene completamente el cuerpo de bomba con agua limpia.
- 3) Vuelva a colocar el tapón y apriételo a mano, comprobando el estado de su junta.

Con la válvula de pie en buen estado, el cuerpo de bomba y la manguera de aspiración conservan el agua entre usos y no es necesario repetir el cebado; compruébelo, en todo caso, antes de cada puesta en marcha y siempre después de vaciar la bomba.

MODO DE USO

Comprobaciones antes de cada uso

- 1) Motobomba horizontal, en lugar ventilado y con 1 m libre alrededor.
- 2) Nivel de aceite y de combustible correctos; sin fugas.
- 3) Filtro de aire limpio y colocado.
- 4) Cuerpo de bomba lleno de agua y tapón de cebado apretado.
- 5) Mangueras, racores, juntas y abrazaderas en buen estado y bien apretados; salidas de impulsión no utilizadas cerradas con su tapón.
- 6) Válvula de pie limpia, en buen estado y sumergida.
- 7) Protecciones en su sitio y tornillería apretada.

Arranque del motor

- 1) Abra el grifo de combustible (posición ON).
- 2) Con el motor frío, cierre el estárter (posición CLOSED). Con el motor caliente o temperatura ambiente elevada, déjelo abierto.
- 3) Desplace la palanca del acelerador desde la posición de mínimo aproximadamente un tercio de su recorrido hacia la posición de máximo.
- 4) Gire el interruptor del motor (FIG. 2, 11) a la posición ON.
- 5) Tire suavemente de la empuñadura de arranque hasta notar resistencia y, a continuación, tire con energía. Acompañe la empuñadura en su retorno; no la suelte de golpe.
- 6) A medida que el motor se calienta, abra el estárter progresivamente hasta la posición OPEN.

En la AY-45 H MP AUT este procedimiento es idéntico con motor Honda GX160 o GP160. Si el motor no arranca, consulte «Localización de averías».

Funcionamiento

- 1) Una vez arrancado el motor, lleve el acelerador al máximo. La bomba evacúa el aire de la manguera de aspiración y comienza a descargar agua. El tiempo de autocebado aumenta con la longitud de la manguera de aspiración y con la altura de aspiración.
- 2) Si al cabo de unos minutos la bomba no descarga agua, pare el motor y compruebe el cebado, la válvula de pie y la estanqueidad de la aspiración.
- 3) Regule el caudal con el acelerador: a más revoluciones, más caudal y presión; a menos revoluciones, menos caudal y menor consumo.
- 4) No haga funcionar la bomba durante periodos prolongados con la impulsión cerrada u obstruida: el agua se calienta dentro del cuerpo de bomba y puede dañar el cierre mecánico.
- 5) Vigile el nivel de combustible. Para repostar, pare el motor y déjelo enfriar.

Funcionamiento en altitud

En altitud, la mezcla de aire y combustible del carburador estándar es demasiado rica: disminuye la potencia y aumenta el consumo. Si utiliza la motobomba de forma habitual por encima de 1.500 m, haga adaptar el carburador en un servicio técnico autorizado. Aun con el carburador adaptado, la potencia del motor disminuye aproximadamente un 3,5 % por cada 300 m de altitud, y con ella el caudal y la altura de la bomba. Un carburador adaptado no debe utilizarse por debajo de 1.500 m, ya que el motor puede sobrecalentarse.

Parada del motor

- 1) Lleve la palanca del acelerador a la posición de mínimo.
- 2) Gire el interruptor del motor a la posición OFF.
- 3) Cierre el grifo de combustible (posición OFF).

En caso de emergencia, pare el motor girando directamente el interruptor a la posición OFF.

Después del trabajo, si existe riesgo de heladas o si la bomba se va a guardar, vacíela por el tapón de vaciado (FIG. 2, 10).

MANTENIMIENTO

Un mantenimiento regular es imprescindible para un funcionamiento seguro y para prolongar la vida útil de la motobomba. Efectúe cada operación en el intervalo indicado, en meses o en horas de funcionamiento, lo que antes se cumpla. En uso profesional, lleve un registro de las horas de trabajo.

ADVERTENCIA: antes de cualquier operación de mantenimiento, pare el motor, déjelo enfriar y desconecte el capuchón de la bujía para impedir un arranque accidental. Trabaje al aire libre y utilice únicamente disolventes no inflamables; nunca gasolina.

Plan de mantenimiento

Elemento	Operación	Cada uso	1.er mes o 20 h	Cada 3 meses o 50 h	Cada 6 meses o 100 h	Cada año o 300 h
Aceite del motor	Comprobar nivel	•				
	Cambiar		•		•	
Filtro de aire	Comprobar	•				
	Limpiar			• (1)		
Bujía	Comprobar y ajustar				•	
	Sustituir					•
Holgura de válvulas	Comprobar y ajustar (2)					•
Régimen de ralentí	Comprobar y ajustar (2)					•
Depósito y filtro de combustible	Limpiar (2)					•
Cámara de combustión	Limpiar (2)	Cada 500 h				
Tubo de combustible	Comprobar (2)	Cada 2 años (sustituir si es necesario)				
Turbina y su holgura	Comprobar (2)					•
Cierre mecánico	Comprobar estanqueidad	•				
Racores, juntas, abrazaderas, mangueras y válvula de pie	Comprobar / limpiar	•				

(1) Con mayor frecuencia en ambientes polvorientos. (2) A realizar por un servicio técnico autorizado, salvo que disponga de las herramientas y los conocimientos necesarios; consulte el manual de taller del fabricante del motor.

Cambio de aceite

Vacíe el aceite con el motor todavía caliente: sale más rápido y por completo.

- 1) Coloque un recipiente adecuado bajo el motor y retire el tapón de llenado de aceite, el tapón de vaciado y su arandela.
- 2) Deje salir todo el aceite usado y vuelva a montar el tapón de vaciado con una arandela nueva, apretándolo firmemente.
- 3) Con la motobomba horizontal, llene con el aceite recomendado hasta el límite superior y coloque el tapón de llenado.

Lávese las manos con agua y jabón después de manipular aceite usado. Entregue el aceite usado en un recipiente cerrado a un gestor autorizado; no lo vierta nunca al suelo, a la basura ni al alcantarillado.

Limpieza del filtro de aire

- 1) Afloje la tuerca de mariposa y retire la tapa y el elemento o elementos filtrantes.

- 2) Elemento de espuma: lávelo con agua jabonosa templada o con un disolvente no inflamable, aclárelo y déjelo secar por completo. Empápelo en aceite de motor limpio y escúrralo sin retorcerlo; si queda demasiado aceite, el motor echará humo al arrancar.
- 3) Elemento de papel (si lo lleva): golpéelo suavemente contra una superficie dura o soplelo desde el interior con aire comprimido a menos de 207 kPa (2,1 bar). No lo cepille.
- 4) Sustituya cualquier elemento dañado. Limpie el interior de la caja y de la tapa con un paño húmedo, sin dejar entrar suciedad en el conducto del carburador.
- 5) Vuelva a montar los elementos, la tapa y la tuerca de mariposa.

Mantenimiento de la bujía

- 1) Con el motor frío, desconecte el capuchón y desmonte la bujía con una llave de bujías.
- 2) Sustitúyala si los electrodos están desgastados, si el aislante está roto o si la arandela está en mal estado. Si va a reutilizarla, límpiela con un cepillo metálico.
- 3) Compruebe con una galga la separación de los electrodos (0,7–0,8 mm) y corríjala, si es necesario, doblando con cuidado el electrodo lateral.
- 4) Enrosque la bujía a mano para no dañar la rosca y apriétela con la llave: media vuelta más después de asentarla si es nueva, o entre 1/8 y 1/4 de vuelta si es la usada. Conecte el capuchón.

Mantenimiento de la bomba

- 1) Después de bombear agua turbia, haga circular agua limpia por la bomba durante unos minutos para eliminar sedimentos que podrían dañar la turbina en el siguiente arranque.
- 2) Para vaciar la bomba, retire el tapón de vaciado situado en la parte inferior del cuerpo de bomba (FIG. 2, 10), deje salir el agua y vuelva a colocarlo con su junta.
- 3) Limpie la válvula de pie y su filtro y compruebe que cierra correctamente; una válvula de pie que no cierra obliga a cebar la bomba en cada puesta en marcha.
- 4) Compruebe el estado de juntas, racores, abrazaderas y mangueras, y sustituya las piezas dañadas.
- 5) Compruebe periódicamente el estado de los tapones de las salidas de impulsión y de sus juntas: una salida mal cerrada provoca pérdida de presión.
- 6) Si observa goteo de agua entre el motor y la bomba, el cierre mecánico está dañado: acuda a un servicio técnico autorizado.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Transporte

Deje enfriar el motor al menos 15 minutos antes de cargar la motobomba. Cierre el grifo de combustible, transpórtela en posición horizontal para evitar derrames y sujétela firmemente al vehículo.

Almacenamiento prolongado (más de 30 días)

- 1) Haga circular agua limpia por la bomba y vacíela por el tapón de vaciado.
- 2) Vacíe el combustible: con el grifo cerrado, coloque un recipiente homologado bajo el carburador, abra el grifo y afloje el tornillo de vaciado del carburador 1 o 2 vueltas. Cuando haya salido todo el combustible, apriete el tornillo y cierre el grifo.
- 3) Cambie el aceite del motor.
- 4) Desmonte la bujía, vierta en el cilindro una cucharadita (5–10 cm³) de aceite de motor limpio, tire varias veces de la empuñadura de arranque para repartirlo y vuelva a montar la bujía.

- 5) Tire lentamente de la empuñadura hasta notar resistencia: las válvulas quedan cerradas y se protege el cilindro de la humedad.
- 6) Limpie el exterior y cubra la motobomba con una funda transpirable (no utilice plástico). Guárdela en posición horizontal, en un lugar seco, ventilado y alejado de llamas, chispas y aparatos que funcionen con llama.

Al volver a utilizarla, realice las comprobaciones previas y llene el depósito con gasolina nueva. Es normal que el motor eche algo de humo en el primer arranque.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Avería	Causa probable	Solución
El motor no arranca	Grifo de combustible cerrado.	Ábralo (posición ON).
	Estárter abierto con el motor frío.	Cíerrello (posición CLOSED).
	Interruptor del motor en OFF.	Gírelo a la posición ON.
	Falta de combustible.	Reposte con el motor parado y frío.
	Nivel de aceite bajo (actúa el sistema de alerta de aceite).	Añada aceite hasta el nivel correcto.
	Combustible viejo o contaminado.	Vacíe el depósito y el carburador y reposte con gasolina nueva.
	Bujía sucia, averiada o con separación incorrecta.	Limpie, ajuste o sustituya la bujía.
	Bujía mojada de combustible (motor ahogado).	Seque y monte la bujía; arranque con el acelerador en máximo.
	Avería del carburador o del encendido.	Acuda a un servicio técnico autorizado.
El motor pierde potencia	Filtro de aire obstruido.	Limpie o sustituya el elemento filtrante.
	Combustible viejo o contaminado.	Vacíe el depósito y el carburador y reposte con gasolina nueva.
	Funcionamiento en altitud.	Véase «Funcionamiento en altitud».
La bomba no aspira o no descarga agua	Cuerpo de bomba sin agua de cebado.	Llénelo por el tapón de cebado.
	Falta la válvula de pie o no cierra.	Monte una válvula de pie en buen estado; es obligatoria en estos modelos.
	Entrada de aire por racores, juntas, tapón de cebado o manguera de aspiración.	Apriete racores, abrazaderas y tapón; sustituya juntas o manguera dañadas.
	Filtro de la válvula de pie obstruido o enterrado en el lodo.	Límpielo y colóquelo separado del fondo.
	Manguera de aspiración aplastada (no anillada).	Utilice una manguera anillada.
	Altura de aspiración superior a 8 m.	Acerque la motobomba al agua.
	Régimen del motor bajo durante el cebado.	Lleve el acelerador al máximo.
Caudal o presión insuficientes	Salida de impulsión abierta sin tapón.	Cierre con su tapón las salidas que no utilice.
	Manguera de impulsión demasiado larga o de diámetro pequeño.	Utilice una manguera más corta o de mayor diámetro.

Avería	Causa probable	Solución
	Pequeña entrada de aire o filtro de la válvula de pie parcialmente obstruido.	Revise la aspiración y limpie el filtro.
	Turbina desgastada u holgura excesiva.	Acuda a un servicio técnico autorizado.
Fuga de agua entre el motor y la bomba	Cierre mecánico dañado (funcionamiento en seco, arena).	Pare la motobomba y acuda a un servicio técnico autorizado.
Vibraciones o ruidos anómalos	Cuerpo extraño en la turbina o tornillería floja.	Pare el motor, revise la aspiración y la tornillería; si persiste, acuda al servicio técnico.

DESPIECE Y LISTA DE PIEZAS

El despiece de la FIG. 7 corresponde al cuerpo de bomba de aluminio y a su juego de racores y filtro de aspiración. Para solicitar repuestos, indique el modelo, la referencia AYERBE y el número de posición del despiece.

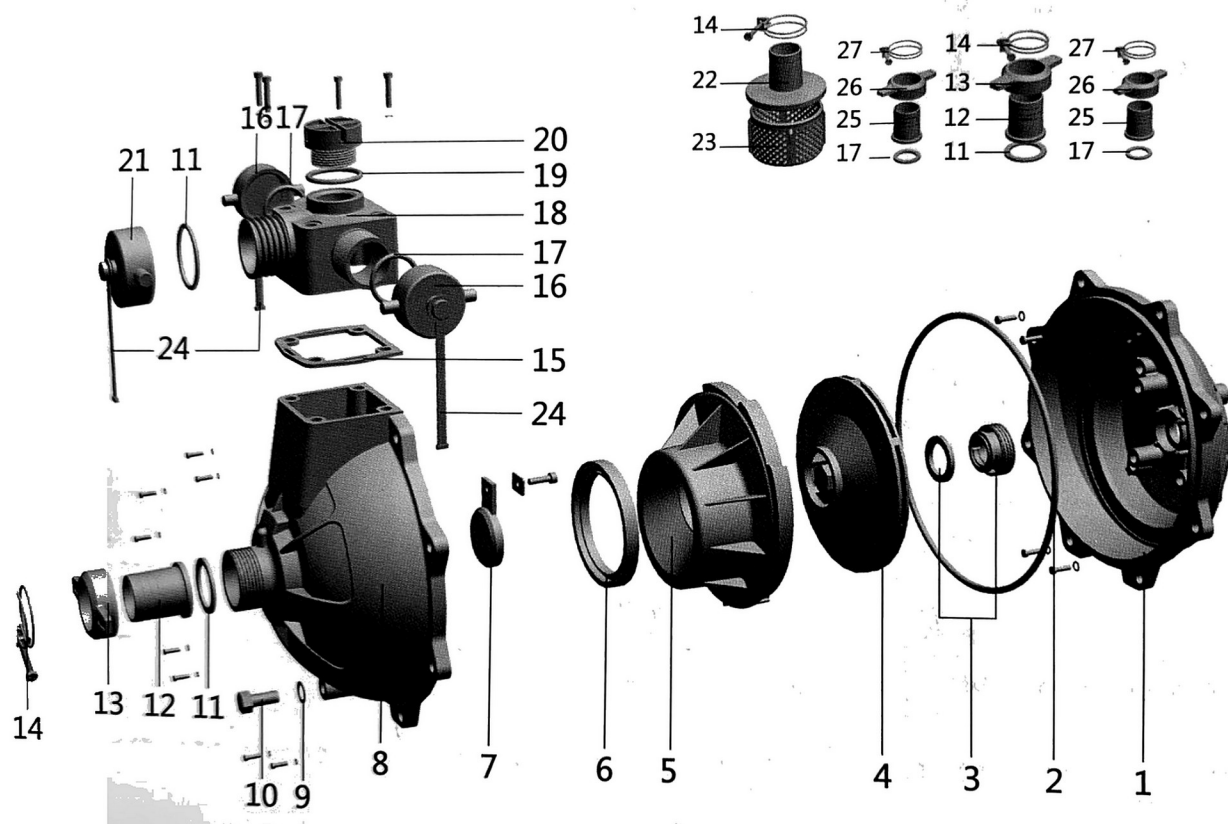


FIG. 7 — Despiece del cuerpo de bomba

Nº	Denominación	Nº	Denominación
1	Tapa trasera del cuerpo de bomba	15	Junta del cabezal de impulsión
2	Tornillo de la tapa trasera	16	Tapón de salida de impulsión de 1"
3	Cierre mecánico (conjunto)	17	Junta tórica de 1"
4	Turbina	18	Cabezal de impulsión
5	Difusor	19	Junta del tapón de cebado
6	Anillo del difusor	20	Tapón de cebado

Nº	Denominación	Nº	Denominación
7	Válvula de retención con placa y tornillo	21	Tapón de salida de impulsión de 1½"
8	Cuerpo de bomba	22	Espiga del filtro de aspiración
9	Junta tórica del tapón de vaciado	23	Filtro de aspiración
10	Tapón de vaciado	24	Cordón de sujeción del tapón
11	Junta tórica de 1½"	25	Espiga de 25 mm
12	Espiga de 40 mm	26	Tuerca de unión de 1"
13	Tuerca de unión de 1½"	27	Abrazadera para manguera de 25 mm
14	Abrazadera para manguera de 40 mm		

El juego de conexión de la aspiración lo forman la espiga de 40 mm (12) con su tuerca de unión de 1½" (13), la junta tórica (11) y la abrazadera (14), más el filtro de aspiración (23) con su espiga (22) y su abrazadera. El de la impulsión lo forman dos juegos de espiga de 25 mm (25) con tuerca de unión de 1" (26), junta tórica (17) y abrazadera (27).

DESGUACE Y DESECHO

Al final de su vida útil, vacíe completamente el combustible y el aceite del motor y entréguelos a un gestor autorizado de residuos; no los vierta nunca al suelo, a cauces ni al alcantarillado. El resto de la motobomba (bastidor de acero, motor y bomba de aluminio, mangueras y piezas de plástico) debe entregarse en un punto limpio o a un gestor autorizado para su reciclado, conforme a la normativa vigente.



**DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD
E.C. DECLARATION OF CONFORMITY
CE. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE «CE»**

LA EMPRESA, THE COMPANY, LA SOCIÉTÉ, O COMPANHIA:

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.

C/ Oilamendi, 8-10 — 01015 Vitoria-Gasteiz — España

Declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto que a continuación se detalla es conforme con las disposiciones de las directivas y de las normas armonizadas que se relacionan:

Declares under its sole responsibility that the product described below complies with the provisions of the following directives and harmonised standards:

Déclare sous sa seule responsabilité que le produit décrit ci-après est conforme aux dispositions des directives et des normes harmonisées suivantes :

Declara sob sua exclusiva responsabilidade que o produto a seguir descrito está em conformidade com as disposições das diretivas e das normas harmonizadas seguintes:

MOTOBOMBA AUTOASPIRANTE DE MEDIA PRESIÓN DE GASOLINA

AY-45 H MP AUT — cód. 5419257 AY-45 KT MP AUT — cód. 5419265

Motor: Honda GX160 o GP160 (AY-45 H MP AUT) · Kiotsu KT-210 (AY-45 KT MP AUT)

Número de serie / Serial number / Numéro de série / Número de série: _____

DIRECTIVAS / DIRECTIVES / DIRETIVAS:

2006/42/CE — Máquinas · 2014/30/UE — Compatibilidad Electromagnética · 2000/14/CE, modificada por 2005/88/CE — Emisiones sonoras de las máquinas de uso al aire libre

Normas armonizadas / Normes harmonisées / Normas harmonizadas:

UNE-EN ISO 12100 · UNE-EN 809+A1 · UNE-EN 55012 · UNE-EN IEC 61000-6-1

Vitoria-Gasteiz, a 14 de septiembre de 2026



Adrián Martínez de Albornoz

Gerente / Manager / Gérant / Gerente