



MOTOBOMBAS AUTOESCORVANTES DE MÉDIA PRESSÃO

AY-45 H MP AUT • AY-45 KT MP AUT

Ref. 5419257 • 5419265

AY-45 H MP AUT: motor Honda GX160 ou Honda GP160 • AY-45 KT MP AUT: motor Kiotsu KT-210

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Nota: Por favor, leia as instruções antes de utilizar este produto.

INTRODUÇÃO

Obrigado por escolher uma motobomba AYERBE. Este manual descreve a instalação, a utilização e a manutenção das motobombas autoescorvantes de média pressão AY-45 H MP AUT (motor Honda) e AY-45 KT MP AUT (motor Kiotsu). Leia-o na íntegra antes da primeira colocação em funcionamento e conserve-o junto da máquina durante toda a sua vida útil; se a motobomba mudar de proprietário, o manual deve acompanhá-la.

Os dois modelos são idênticos, exceto no motor: montam o mesmo corpo de bomba e oferecem os mesmos desempenhos hidráulicos.

Cada motor é fornecido ainda com o manual do respetivo fabricante. Para os dados e as operações próprios do motor que não constem deste documento, consulte esse manual.

Utilização prevista

Estas motobombas destinam-se ao trasfego e à elevação de água limpa a média pressão: rega por aspersão, enchimento de depósitos, cubas e cisternas, elevação de água para pontos situados muito acima da bomba, lavagem e limpeza, e trasfego de água limpa em obras e explorações agrícolas. São equipamentos portáteis de utilização temporária, acionados por um motor a gasolina de 4 tempos, que não necessitam de ligação à rede elétrica.

Ao contrário de uma motobomba de baixa pressão, que fornece um caudal elevado a pouca altura, estas máquinas oferecem uma altura manométrica elevada com um caudal menor.

Fica excluída qualquer outra utilização, em particular a bombagem de:

- 1) líquidos inflamáveis ou explosivos (gasolina, gasóleo, solventes);
- 2) líquidos corrosivos ou químicos, água do mar, óleo usado e líquidos alimentares (vinho, leite, etc.);
- 3) água com areia, lama ou sólidos em suspensão: danificam o empanque mecânico situado entre o motor e a bomba.

Para águas carregadas, utilize uma motobomba específica para águas sujas.

Identificação da máquina

Ao solicitar peças de substituição ou assistência técnica, indique sempre o modelo, a referência AYERBE e o número de série da motobomba, bem como o modelo e o número de série do motor, que constam do próprio motor.

Transporte e desembalagem

A motobomba é fornecida pronta a utilizar. Levante-a sempre pelo chassis tubular, entre duas pessoas ou com meios mecânicos adequados (peso 32 kg). Ao desembalá-la, verifique se não apresenta danos de transporte e se inclui todos os acessórios. Elimine a embalagem em conformidade com a regulamentação local.

Conteúdo do fornecimento

- 1) Motobomba com motor e chassis tubular.
- 2) Manual de instruções da motobomba e manual do fabricante do motor.

As mangueiras, as uniões de ligação e a válvula de pé não estão incluídas.

Declaração de conformidade, peças de substituição e modificações

A motobomba é fornecida com a declaração «CE» de conformidade incluída no final deste manual. Utilize apenas peças de substituição originais ou de qualidade equivalente. Qualquer modificação da máquina não autorizada pela AYERBE anula a declaração de conformidade e a garantia.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	AY-45 H MP AUT	AY-45 KT MP AUT
Referência AYERBE	5419257	5419265
Motor	Honda GX160 ou GP160	Kiotsu KT-210
Tipo de motor	Gasolina, 4 tempos, válvulas à cabeça (OHV), refrigerado a ar	
Potência do motor	5,3 HP	6,5 HP
Regime nominal	3.600 rpm	
Arranque	Manual, por arrancador retrátil	
Sistema de alerta de óleo	Sim: para o motor quando o nível de óleo é insuficiente	
Bomba	ALUM / HB20	
Tipo de bomba	Centrífuga autoeskorvante de média pressão; corpo e turbina em alumínio	
Boca de aspiração	40 mm (união 1½")	
Descarga	1 × 40 mm (união 1½") ou 2 × 25 mm (uniões 1")	
Altura máxima (pressão)	50 m (5 bar) com 1 × 40 mm · 60 m (6 bar) com 2 × 25 mm	
Caudal máximo	25.000 L/h com 1 × 40 mm · 14.000 L/h com 2 × 25 mm	
Altura máxima de aspiração	8 m, com mangueira espiralada e válvula de pé	
Consumo de combustível	1,1 L/h	
Depósito de combustível	3,6 L	
Nível de potência sonora (LwA)	95 dB(A)	
Nível de pressão sonora (LpA, a 7 m)	72 dB(A)	
Peso	32 kg	
Dimensões (C × L × A)	540 × 450 × 480 mm	

A altura máxima e o caudal máximo não são atingidos em simultâneo: à medida que aumenta a altura manométrica, diminui o caudal. A AYERBE reserva-se o direito de modificar as características sem aviso prévio.

Motor Honda GX160 ou GP160 na AY-45 H MP AUT

A AY-45 H MP AUT pode ser equipada indistintamente com motor Honda GX160 ou Honda GP160.

- 1) Os dois motores têm a mesma cilindrada (163 cm³), o mesmo diâmetro e curso e a mesma potência líquida e binário, segundo os dados da Honda. A bomba, o chassis, as uniões e os desempenhos hidráulicos (altura, caudal e curvas deste manual) são idênticos com qualquer um deles.
- 2) Os comandos (torneira de combustível, starter, acelerador, interruptor e arrancador retrátil), os procedimentos de arranque e paragem, o óleo, a vela de ignição e o plano de manutenção deste manual são válidos para ambos.
- 3) GX160: gama profissional da Honda para trabalho intensivo (construção, bombas, máquinas industriais); relação de compressão 9,0:1.
- 4) GP160: gama de utilização geral da Honda; relação de compressão 8,5:1.

Para saber que motor equipa a sua motobomba, consulte o modelo indicado no próprio motor. Siga, em todo o caso, o manual do proprietário Honda que é entregue com ele.

Curvas de desempenho

A altura manométrica total (H) que a bomba tem de vencer é a soma da altura de aspiração (Hs), da altura de descarga (Hd) e das perdas de carga em mangueiras e uniões (ver FIG. 5). Com esse valor, a curva e a tabela indicam o caudal aproximado que a motobomba fornece em cada uma das duas configurações de descarga.

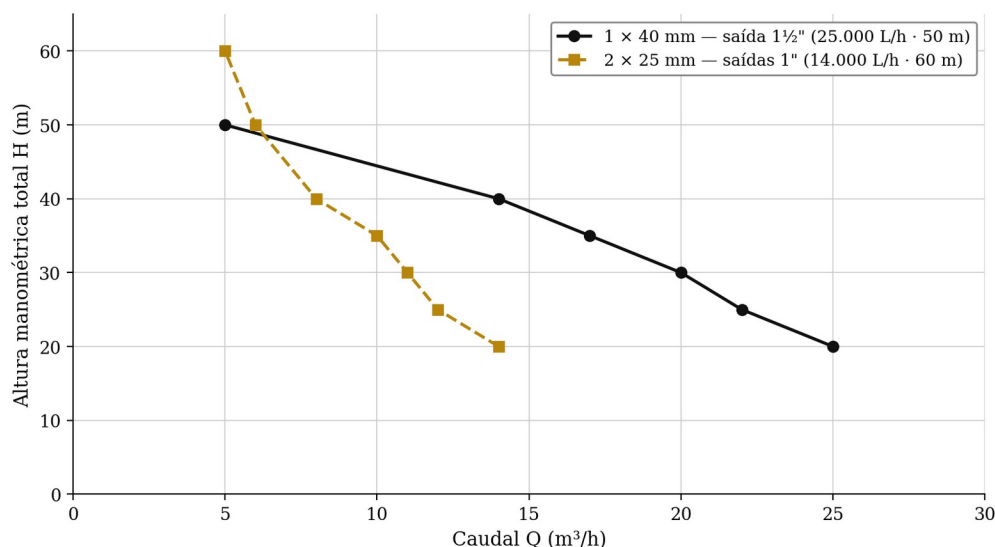


FIG. 1 — Curvas de desempenho AY-45 H MP AUT / AY-45 KT MP AUT

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

Caudais medidos a 3.200 rpm, com água limpa e uma altura de aspiração até 8 m com mangueira espiralada. Os valores são orientativos: o caudal real diminui com mangueiras compridas ou de diâmetro reduzido, com muitas curvas, com o filtro da válvula de pé parcialmente obstruído e ao trabalhar em altitude.

IMPORTANTE: nestas motobombas de média pressão é obrigatório montar uma válvula de pé na extremidade da mangueira de aspiração.

Dados dos motores

Dado	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
Regime nominal	3.600 rpm		
Refrigeração / regulador	A ar / regulador de velocidade mecânico		
Capacidade de óleo	0,58 L	0,58 L	0,6 L
Óleo recomendado	SAE 10W-30, API SE ou superior	SAE 10W-30, API SE ou superior	SAE 20W-40
Vela de ignição	NGK BPR6ES / DENSO W20EPR-U		
Folga dos elétrodos	0,7–0,8 mm		
Folga das válvulas (a frio)	Admissão 0,15 ± 0,02 mm · Escape 0,20 ± 0,02 mm		

Para qualquer outro dado do motor, consulte o manual do respetivo fabricante.

DESCRIÇÃO DO APARELHO

A motobomba é constituída por um motor a gasolina de 4 tempos acoplado diretamente a uma bomba centrífuga autoescorvante de média pressão, em alumínio, montados sobre um chassis tubular de aço que protege o conjunto e serve para o transportar. A água entra pela boca de aspiração, situada na frente do corpo de bomba, e sai pelo coletor de descarga, na parte superior. Um empanque mecânico impede a passagem de água da bomba para o motor.

Uma vez cheia de água a câmara da bomba, a turbina evacua por si só o ar da mangueira de aspiração (autoescorva). Ainda assim, e ao contrário das motobombas de baixa pressão, nestes modelos é obrigatório montar uma válvula de pé na extremidade da aspiração.

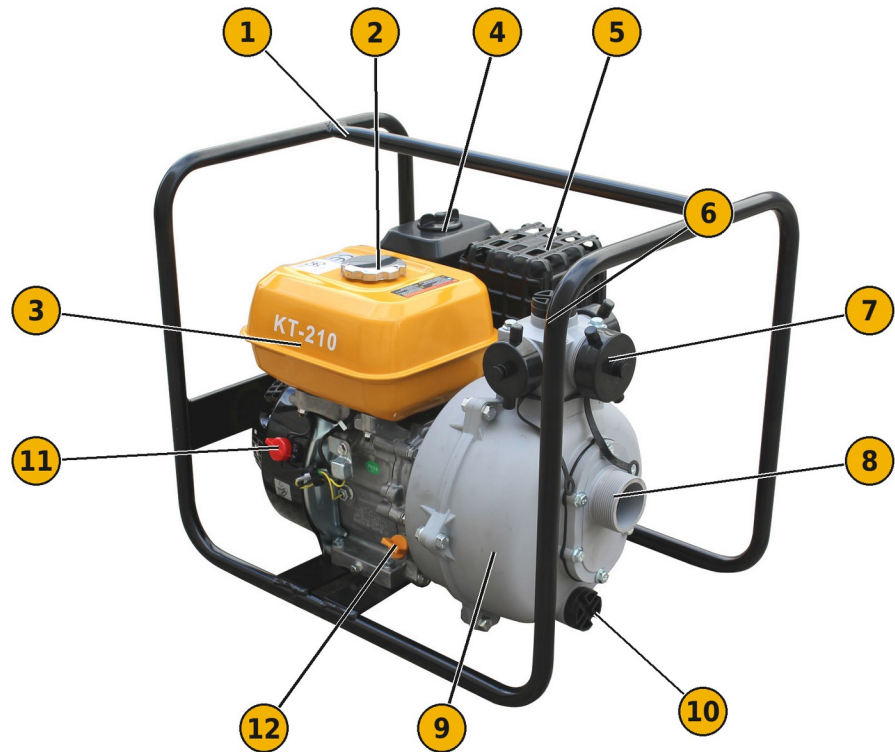


FIG. 2 — Componentes principais (AY-45 KT MP AUT)

N.º	Componente	N.º	Componente
1	Chassis tubular	7	Saídas de descarga
2	Bujão do depósito de combustível	8	Boca de aspiração
3	Depósito de combustível	9	Corpo de bomba
4	Filtro de ar	10	Bujão de esvaziamento da bomba
5	Silenciador com proteção	11	Interruptor do motor
6	Bujão de escorva	12	Bujão de enchimento de óleo / vareta

A torneira de combustível, a alavanca do starter e a alavanca do acelerador encontram-se do lado do carburador, junto ao filtro de ar. O arrancador retrátil está do lado oposto do motor, o da chapa com o modelo (FIG. 3). A disposição dos comandos é análoga nos dois modelos; apenas muda o motor.



FIG. 3 — AY-45 H MP AUT (motor Honda)

Coletor de descarga

O coletor situado sobre o corpo de bomba reúne as duas saídas de descarga, fechadas com bujões roscados, e o bujão de escorva. Retire apenas o bujão da saída ou saídas que vai utilizar e deixe as restantes fechadas.

O equipamento admite duas configurações de trabalho: uma única mangueira de 40 mm com união de 1½", que dá o maior caudal (25.000 L/h) e uma altura máxima de 50 m; ou duas mangueiras de 25 mm com uniões de 1", que dão menos caudal (14.000 L/h) mas atingem 60 m de altura.

Ligação	União	Mangueira
Aspiração	1½"	Espiralada, Ø 40 mm
Descarga, configuração de caudal máximo	1½"	Ø 40 mm
Descarga, configuração de altura máxima	1" (duas saídas)	2 × Ø 25 mm

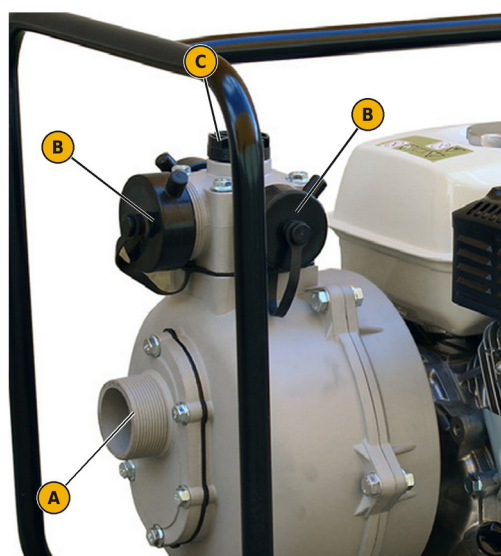


FIG. 4 — Cabeça da bomba: A, boca de aspiração; B, saídas de descarga; C, bujão de escorva

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia na íntegra este capítulo e o manual do motor antes de utilizar a motobomba. A inobservância destas instruções pode provocar intoxicações, incêndios, queimaduras, lesões ou danos no equipamento.

Aviso	Significado
PERIGO	Situação de risco iminente que, se não for evitada, provoca lesões graves ou mortais.
ADVERTÊNCIA	Situação de risco que, se não for evitada, pode provocar lesões graves.
PRECAUÇÃO	Situação de risco que, se não for evitada, pode provocar lesões ligeiras ou danos materiais.
NOTA	Informação útil para a utilização correta do aparelho.

PERIGO — Intoxicação por monóxido de carbono

- 1) Os gases de escape contêm monóxido de carbono, um gás incolor, inodoro e tóxico que pode causar perda de consciência e a morte. Utilize a motobomba apenas ao ar livre, num local bem ventilado.
- 2) Nunca a coloque em funcionamento em recintos fechados ou parcialmente fechados (garagens, caves, poços, valas profundas, túneis) nem perto de portas ou janelas abertas.

PERIGO — Incêndio e explosão

- 1) A gasolina é muito inflamável e os seus vapores são explosivos. Reabasteça com o motor parado e frio, ao ar livre, sem fumar e longe de chamas ou faíscas.
- 2) Não encha o depósito em excesso. Feche bem o bujão depois de reabastecer e limpe qualquer derrame antes de arrancar o motor.
- 3) Durante o funcionamento, mantenha a motobomba a pelo menos 1 m de edifícios, paredes e outros equipamentos (FIG. 6), e não coloque materiais inflamáveis nas suas proximidades.
- 4) Antes de cada utilização, verifique se não há fugas de combustível nem de óleo à volta nem por baixo do motor.

ADVERTÊNCIA — Pressão de trabalho

- 1) Estas motobombas trabalham a média pressão, até 6 bar: a água pode sair com energia suficiente para causar lesões. Nunca dirija o jato para pessoas, animais nem instalações elétricas.
- 2) Utilize apenas mangueiras, uniões e acessórios adequados à pressão de trabalho da bomba e fixe-os firmemente com abraçadeiras apropriadas. Uma mangueira de descarga mal fixada pode soltar-se e chicotear.
- 3) Feche com o respetivo bujão qualquer saída de descarga que não seja utilizada. Não arranque o motor com uma saída aberta e sem mangueira ligada.
- 4) Antes de desligar uma mangueira ou de abrir o bujão de escorva, pare o motor e deixe a instalação perder pressão.

ADVERTÊNCIA — Queimaduras e peças em movimento

- 1) O silenciador e o motor atingem temperaturas muito elevadas e permanecem quentes algum tempo após a paragem. Não lhes toque e deixe arrefecer o motor antes de transportar ou guardar a motobomba.
- 2) Não retire a proteção do silenciador nem a carcaça do arrancador. Não toque no cabo nem no cachimbo da vela com o motor a trabalhar.
- 3) Mantenha afastados crianças, animais e pessoas alheias ao trabalho. Não use roupa larga, fios nem o cabelo solto perto da máquina em funcionamento.

ADVERTÊNCIA — Utilização segura

- 1) Aprenda a parar o motor rapidamente e conheça o funcionamento de todos os comandos. Não permita que utilize a motobomba quem não tenha recebido as instruções adequadas.
- 2) Bombeie apenas água limpa. Nunca bombeie os líquidos indicados no ponto «Utilização prevista».
- 3) Não desloque nem levante a motobomba com o motor a trabalhar.

PRECAUÇÃO

- 1) Nunca ponha a bomba a funcionar sem água de escorva: sobreaquece e o empanque mecânico destrói-se. Se tiver funcionado em seco, pare o motor e deixe arrefecer a bomba antes de acrescentar água.
- 2) Coloque a motobomba sobre uma superfície firme e horizontal. Uma inclinação excessiva pode provocar derrames de combustível e a paragem do motor pelo sistema de alerta de óleo.
- 3) Utilize protetores auriculares, luvas e calçado de segurança durante o trabalho junto da máquina em funcionamento.
- 4) Se houver risco de geada, esvazie a bomba após cada utilização: a água congelada pode partir o corpo de bomba.
- 5) Em caso de ruídos, cheiros ou vibrações anómalos, pare imediatamente o motor e consulte a assistência técnica.

MONTAGEM E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Localização

Instale a motobomba ao ar livre, sobre terreno firme e nivelado, o mais perto possível da superfície da água. Quanto menor for a altura de aspiração (H_s) e mais curta a mangueira de aspiração, mais rápida será a escorva e maior o caudal. A altura de aspiração não deve ultrapassar 8 m.

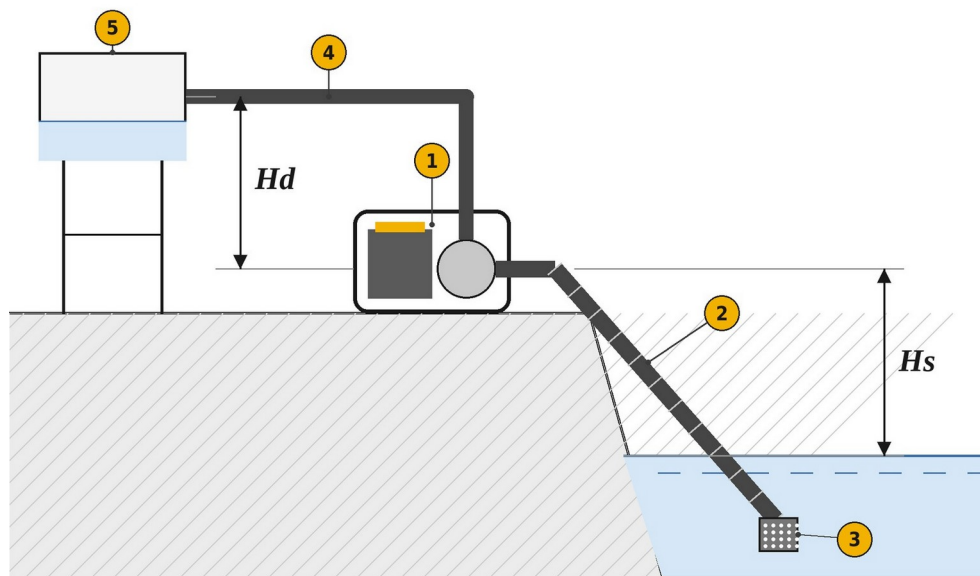


FIG. 5 — Esquema de instalação: 1 motobomba; 2 mangueira de aspiração espiralada; 3 válvula de pé com filtro; 4 mangueira de descarga; 5 ponto de descarga; H_s altura de aspiração; H_d altura de elevação

Deixe um espaço livre de pelo menos 1 m à volta da motobomba para garantir a ventilação do motor, afastar o calor do escape e facilitar o acesso aos comandos.

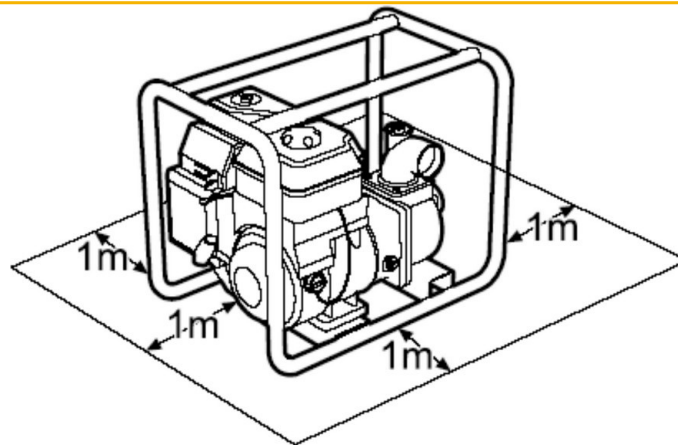


FIG. 6 — Distância mínima de 1 m à volta da motobomba

Ligação da mangueira de aspiração

Utilize uma mangueira espiralada (reforçada, que não se esmague por efeito da depressão) de 40 mm, do mesmo diâmetro da boca de aspiração, e com o comprimento mínimo necessário.

- 1) Enrosque à mão a união com espigão de 1½" na boca de aspiração (FIG. 4, A), verificando se a junta está colocada no seu alojamento.
- 2) Introduza a mangueira no espigão e fixe-a com uma abraçadeira.
- 3) Monte a válvula de pé com filtro na outra extremidade da mangueira e fixe-a com outra abraçadeira. A válvula de pé é obrigatória: mantém a coluna de água e evita que a bomba se desescore; o filtro impede a entrada de pedras, folhas ou sujidade que entupiriam ou danificariam a turbina.
- 4) Submerja a válvula de pé de modo que fique sempre coberta de água e afastada do fundo, para não aspirar lama nem areia.
- 5) Estenda a mangueira sem dobras nem pontos altos onde possa ficar ar retido.

IMPORTANTE: a aspiração deve ser completamente estanque. Qualquer entrada de ar por uma união frouxa, uma junta danificada ou uma mangueira perfurada impede a escorva e reduz o caudal.

Ligação das mangueiras de descarga

Escolha primeiro a configuração de trabalho: uma mangueira de 40 mm para obter o caudal máximo, ou duas mangueiras de 25 mm para atingir a altura máxima.

- 1) Retire o bujão da saída ou saídas de descarga que vai utilizar (FIG. 4, B) e deixe as restantes fechadas com o respetivo bujão e junta.
- 2) Enrosque a união com espigão, com a sua junta, na saída de descarga: 1½" para a mangueira de 40 mm, 1" para as mangueiras de 25 mm.
- 3) Introduza a mangueira e fixe-a firmemente com uma abraçadeira apropriada para a pressão de trabalho, para que não se solte com a pressão da água.

Uma mangueira de descarga curta e de grande diâmetro oferece menos perdas de carga e maior caudal. Uma mangueira comprida ou estreita reduz o caudal.

Óleo do motor

PRECAUÇÃO: o motor pode ser fornecido sem óleo. Verifique o nível antes do primeiro arranque; fazer funcionar o motor sem óleo suficiente danifica-o de forma irreparável.

- 1) Com a motobomba na posição horizontal e o motor parado, retire o bujão de enchimento de óleo (FIG. 2, 12).

- 2) Verifique o nível. Se estiver baixo, acrescente o óleo recomendado até ao limite superior (bordo do orifício de enchimento ou marca da vareta, consoante o motor).
- 3) Coloque e aperte o bujão.

Utilize óleo detergente para motores de 4 tempos. Motores Honda: SAE 10W-30 para utilização geral, de categoria API SE ou superior. Motor Kiotsu: SAE 20W-40. Não utilize óleos não detergentes nem óleos vegetais. As capacidades de óleo constam da tabela «Dados dos motores».

Os motores dispõem de um sistema de alerta de óleo que para o motor quando o nível desce abaixo do limite de segurança. Se o motor parar e não voltar a arrancar, verifique em primeiro lugar o nível de óleo.

Combustível

- 1) Com o motor parado e frio, retire o bujão do depósito (FIG. 2, 2) e verifique o nível.
- 2) Encha com gasolina sem chumbo de 91 octanas RON ou mais, nova e limpa, até cerca de 25 mm abaixo do bordo do depósito, para permitir a dilatação do combustível. Não o encha por completo.
- 3) Feche bem o bujão e limpe qualquer derrame.

Pode utilizar-se gasolina com um teor máximo de 10 % de etanol (E10). Nunca utilize gasolina velha ou contaminada, nem mistura de óleo e gasolina. A gasolina degrada-se em pouco tempo: em 30 dias pode ficar inutilizável e provocar obstruções no carburador.

Filtro de ar

Desaperte a porca de orelhas, retire a tampa do filtro de ar (FIG. 2, 4) e verifique se o elemento filtrante está limpo e em bom estado. Limpe-o se for necessário (ver «Manutenção»). Nunca ponha o motor a trabalhar sem o filtro de ar.

Escorva da bomba

Antes de arrancar o motor, a câmara da bomba deve estar cheia de água.

- 1) Com o motor parado, retire o bujão de escorva (FIG. 2, 6).
- 2) Encha completamente o corpo de bomba com água limpa.
- 3) Volte a colocar o bujão e aperte-o à mão, verificando o estado da respetiva junta.

Com a válvula de pé em bom estado, o corpo de bomba e a mangueira de aspiração conservam a água entre utilizações e não é necessário repetir a escorva; verifique-o, em todo o caso, antes de cada colocação em funcionamento e sempre depois de esvaziar a bomba.

MODO DE UTILIZAÇÃO

Verificações antes de cada utilização

- 1) Motobomba horizontal, em local ventilado e com 1 m livre à volta.
- 2) Níveis de óleo e de combustível corretos; sem fugas.
- 3) Filtro de ar limpo e colocado.
- 4) Corpo de bomba cheio de água e bujão de escorva apertado.
- 5) Mangueiras, uniões, juntas e abraçadeiras em bom estado e bem apertadas; saídas de descarga não utilizadas fechadas com o respetivo bujão.
- 6) Válvula de pé limpa, em bom estado e submersa.
- 7) Proteções no seu lugar e parafusaria apertada.

Arranque do motor

- 1) Abra a torneira de combustível (posição ON).
- 2) Com o motor frio, feche o starter (posição CLOSED). Com o motor quente ou temperatura ambiente elevada, deixe-o aberto.
- 3) Desloque a alavanca do acelerador desde a posição de mínimo cerca de um terço do seu curso em direção à posição de máximo.
- 4) Rode o interruptor do motor (FIG. 2, 11) para a posição ON.
- 5) Puxe suavemente o punho de arranque até sentir resistência e, em seguida, puxe com energia. Acompanhe o punho no seu retorno; não o largue de repente.
- 6) À medida que o motor aquece, abra progressivamente o starter até à posição OPEN.

Na AY-45 H MP AUT este procedimento é idêntico com motor Honda GX160 ou GP160. Se o motor não arrancar, consulte «Detecção de avarias».

Funcionamento

- 1) Depois de o motor arrancar, leve o acelerador ao máximo. A bomba evacua o ar da mangueira de aspiração e começa a descarregar água. O tempo de autoescorva aumenta com o comprimento da mangueira de aspiração e com a altura de aspiração.
- 2) Se ao fim de alguns minutos a bomba não descarregar água, pare o motor e verifique a escorva, a válvula de pé e a estanquidade da aspiração.
- 3) Regule o caudal com o acelerador: a mais rotações, mais caudal e pressão; a menos rotações, menos caudal e menor consumo.
- 4) Não ponha a bomba a funcionar durante períodos prolongados com a descarga fechada ou obstruída: a água aquece dentro do corpo de bomba e pode danificar o empanque mecânico.
- 5) Vigie o nível de combustível. Para reabastecer, pare o motor e deixe-o arrefecer.

Funcionamento em altitude

Em altitude, a mistura de ar e combustível do carburador padrão é demasiado rica: diminui a potência e aumenta o consumo. Se utilizar a motobomba habitualmente acima de 1.500 m, mande adaptar o carburador numa assistência técnica autorizada. Mesmo com o carburador adaptado, a potência do motor diminui cerca de 3,5 % por cada 300 m de altitude e, com ela, o caudal e a altura da bomba. Um carburador adaptado não deve ser utilizado abaixo de 1.500 m, uma vez que o motor pode sobreaquecer.

Paragem do motor

- 1) Leve a alavanca do acelerador à posição de mínimo.
- 2) Rode o interruptor do motor para a posição OFF.
- 3) Feche a torneira de combustível (posição OFF).

Em caso de emergência, pare o motor rodando diretamente o interruptor para a posição OFF.

Depois do trabalho, se houver risco de geada ou se a bomba for guardada, esvazie-a pelo bujão de esvaziamento (FIG. 2, 10).

MANUTENÇÃO

Uma manutenção regular é imprescindível para um funcionamento seguro e para prolongar a vida útil da motobomba. Efetue cada operação no intervalo indicado, em meses ou em horas de funcionamento, consoante o que ocorrer primeiro. Em utilização profissional, mantenha um registo das horas de trabalho.

ADVERTÊNCIA: antes de qualquer operação de manutenção, pare o motor, deixe-o arrefecer e desligue o cachimbo da vela para impedir um arranque accidental. Trabalhe ao ar livre e utilize apenas solventes não inflamáveis; nunca gasolina.

Plano de manutenção

Elemento	Operação	Cada utilização	1.º mês ou 20 h	Cada 3 meses ou 50 h	Cada 6 meses ou 100 h	Cada ano ou 300 h
Óleo do motor	Verificar o nível	•				
	Mudar		•		•	
Filtro de ar	Verificar	•				
	Limpar			• (1)		
Vela de ignição	Verificar e ajustar				•	
	Substituir					•
Folga das válvulas	Verificar e ajustar (2)					•
Regime de ralenti	Verificar e ajustar (2)					•
Depósito e filtro de combustível	Limpar (2)					•
Câmara de combustão	Limpar (2)	Cada 500 h				
Tubo de combustível	Verificar (2)	Cada 2 anos (substituir se for necessário)				
Turbina e respetiva folga	Verificar (2)					•
Empanque mecânico	Verificar a estanquidade	•				
Uniões, juntas, abraçadeiras, mangueiras e válvula de pé	Verificar / limpar	•				

(1) Com maior frequência em ambientes poeirentos. (2) A realizar por uma assistência técnica autorizada, salvo se dispuser das ferramentas e dos conhecimentos necessários; consulte o manual de oficina do fabricante do motor.

Mudança de óleo

Esvazie o óleo com o motor ainda quente: sai mais depressa e por completo.

- 1) Coloque um recipiente adequado por baixo do motor e retire o bujão de enchimento de óleo, o bujão de esvaziamento e a respetiva anilha.
- 2) Deixe sair todo o óleo usado e volte a montar o bujão de esvaziamento com uma anilha nova, apertando-o firmemente.
- 3) Com a motobomba horizontal, encha com o óleo recomendado até ao limite superior e coloque o bujão de enchimento.

Lave as mãos com água e sabão depois de manusear óleo usado. Entregue o óleo usado num recipiente fechado a um operador autorizado; nunca o despeje no solo, no lixo nem na rede de esgotos.

Limpeza do filtro de ar

- 1) Desaperte a porca de orelhas e retire a tampa e o elemento ou elementos filtrantes.

- 2) Elemento de espuma: lave-o com água morna com detergente ou com um solvente não inflamável, enxague-o e deixe-o secar por completo. Embeba-o em óleo de motor limpo e escorra-o sem o torcer; se ficar demasiado óleo, o motor deitará fumo ao arrancar.
- 3) Elemento de papel (se existir): bata-lhe suavemente contra uma superfície dura ou sobre-o a partir do interior com ar comprimido a menos de 207 kPa (2,1 bar). Não o escove.
- 4) Substitua qualquer elemento danificado. Limpe o interior da caixa e da tampa com um pano húmido, sem deixar entrar sujidade na conduta do carburador.
- 5) Volte a montar os elementos, a tampa e a porca de orelhas.

Manutenção da vela de ignição

- 1) Com o motor frio, desligue o cachimbo e desmonte a vela com uma chave de velas.
- 2) Substitua-a se os elétrodos estiverem gastos, se o isolador estiver partido ou se a anilha estiver em mau estado. Se for reutilizá-la, limpe-a com uma escova metálica.
- 3) Verifique com um apalpa-folgas a distância entre elétrodos (0,7–0,8 mm) e corrija-a, se for necessário, dobrando com cuidado o elétrodo lateral.
- 4) Enrosque a vela à mão para não danificar a rosca e aperte-a com a chave: mais meia volta depois de assentar, se for nova, ou entre 1/8 e 1/4 de volta se for a usada. Ligue o cachimbo.

Manutenção da bomba

- 1) Depois de bombear água turva, faça circular água limpa pela bomba durante alguns minutos para eliminar sedimentos que poderiam danificar a turbina no arranque seguinte.
- 2) Para esvaziar a bomba, retire o bujão de esvaziamento situado na parte inferior do corpo de bomba (FIG. 2, 10), deixe sair a água e volte a colocá-lo com a respetiva junta.
- 3) Limpe a válvula de pé e o seu filtro e verifique se fecha corretamente; uma válvula de pé que não fecha obriga a escorvar a bomba em cada colocação em funcionamento.
- 4) Verifique o estado de juntas, uniões, abraçadeiras e mangueiras, e substitua as peças danificadas.
- 5) Verifique periodicamente o estado dos bujões das saídas de descarga e das respetivas juntas: uma saída mal fechada provoca perda de pressão.
- 6) Se observar gotejamento de água entre o motor e a bomba, o empanque mecânico está danificado: dirija-se a uma assistência técnica autorizada.

TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

Transporte

Deixe arrefecer o motor pelo menos 15 minutos antes de carregar a motobomba. Feche a torneira de combustível, transporte-a na posição horizontal para evitar derrames e fixe-a firmemente ao veículo.

Armazenamento prolongado (mais de 30 dias)

- 1) Faça circular água limpa pela bomba e esvazie-a pelo bujão de esvaziamento.
- 2) Esvazie o combustível: com a torneira fechada, coloque um recipiente homologado por baixo do carburador, abra a torneira e desaperte o parafuso de esvaziamento do carburador 1 ou 2 voltas. Quando tiver saído todo o combustível, aperte o parafuso e feche a torneira.
- 3) Mude o óleo do motor.
- 4) Desmonte a vela, deite no cilindro uma colher de chá (5–10 cm³) de óleo de motor limpo, puxe várias vezes o punho de arranque para o distribuir e volte a montar a vela.

- 5) Puxe lentamente o punho até sentir resistência: as válvulas ficam fechadas e o cilindro fica protegido da humidade.
- 6) Limpe o exterior e cubra a motobomba com uma capa respirável (não utilize plástico). Guarde-a na posição horizontal, num local seco, ventilado e afastado de chamas, faíscas e aparelhos que funcionem com chama.

Ao voltar a utilizá-la, realize as verificações prévias e encha o depósito com gasolina nova. É normal que o motor deite algum fumo no primeiro arranque.

DETEÇÃO DE AVARIAS

Avaria	Causa provável	Solução
O motor não arranca	Torneira de combustível fechada.	Abra-a (posição ON).
	Starter aberto com o motor frio.	Feche-o (posição CLOSED).
	Interruptor do motor em OFF.	Rode-o para a posição ON.
	Falta de combustível.	Reabasteça com o motor parado e frio.
	Nível de óleo baixo (atua o sistema de alerta de óleo).	Acrescente óleo até ao nível correto.
	Combustível velho ou contaminado.	Esvazie o depósito e o carburador e reabasteça com gasolina nova.
	Vela suja, avariada ou com folga incorreta.	Limpe, ajuste ou substitua a vela.
	Vela molhada de combustível (motor afogado).	Seque e monte a vela; arranque com o acelerador no máximo.
	Avaria do carburador ou da ignição.	Dirija-se a uma assistência técnica autorizada.
O motor perde potência	Filtro de ar obstruído.	Limpe ou substitua o elemento filtrante.
	Combustível velho ou contaminado.	Esvazie o depósito e o carburador e reabasteça com gasolina nova.
	Funcionamento em altitude.	Ver «Funcionamento em altitude».
A bomba não aspira ou não descarrega água	Corpo de bomba sem água de escorva.	Encha-o pelo bujão de escorva.
	Falta a válvula de pé ou não fecha.	Monte uma válvula de pé em bom estado; é obrigatória nestes modelos.
	Entrada de ar por uniões, juntas, bujão de escorva ou mangueira de aspiração.	Aperte uniões, abraçadeiras e bujão; substitua juntas ou mangueira danificadas.
	Filtro da válvula de pé obstruído ou enterrado na lama.	Limpe-o e coloque-o afastado do fundo.
	Mangueira de aspiração esmagada (não espiralada).	Utilize uma mangueira espiralada.
	Altura de aspiração superior a 8 m.	Aproxime a motobomba da água.
	Regime do motor baixo durante a escorva.	Leve o acelerador ao máximo.
Caudal ou pressão insuficientes	Saída de descarga aberta sem bujão.	Feche com o respetivo bujão as saídas que não utilizar.
	Mangueira de descarga demasiado comprida ou de diâmetro pequeno.	Utilize uma mangueira mais curta ou de maior diâmetro.

Avaria	Causa provável	Solução
	Pequena entrada de ar ou filtro da válvula de pé parcialmente obstruído.	Reveja a aspiração e limpe o filtro.
	Turbina gasta ou folga excessiva.	Dirija-se a uma assistência técnica autorizada.
Fuga de água entre o motor e a bomba	Empanque mecânico danificado (funcionamento em seco, areia).	Pare a motobomba e dirija-se a uma assistência técnica autorizada.
Vibrações ou ruídos anómalos	Corpo estranho na turbina ou parafusaria solta.	Pare o motor, reveja a aspiração e a parafusaria; se persistir, dirija-se à assistência técnica.

VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS

A vista explodida da FIG. 7 corresponde ao corpo de bomba de alumínio e ao respetivo conjunto de uniões e filtro de aspiração. Para solicitar peças de substituição, indique o modelo, a referência AYERBE e o número de posição da vista explodida.

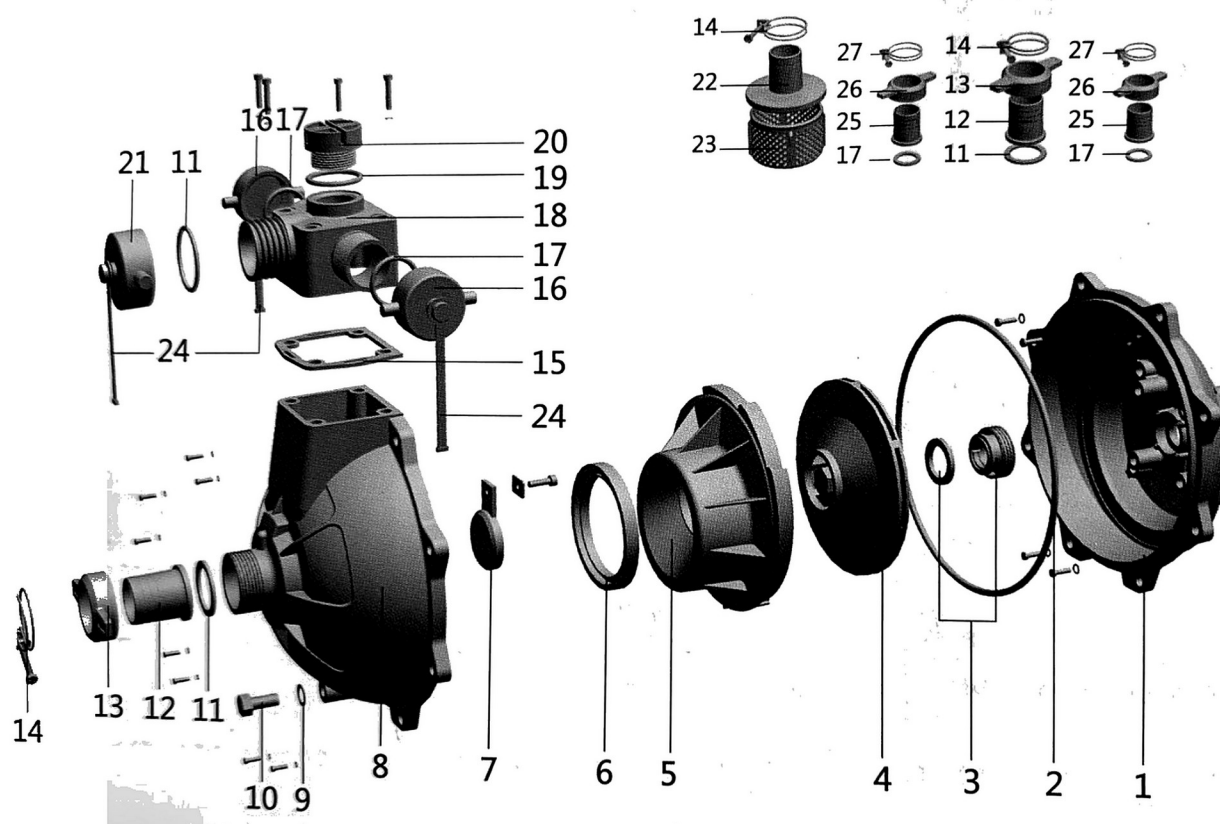


FIG. 7 — Vista explodida do corpo de bomba

N.º	Designação	N.º	Designação
1	Tampa traseira do corpo de bomba	15	Junta do coletor de descarga
2	Parafuso da tampa traseira	16	Bujão de saída de descarga de 1"
3	Empanque mecânico (conjunto)	17	Junta tórica de 1"
4	Turbina	18	Coletor de descarga
5	Difusor	19	Junta do bujão de escorva

N.º	Designação	N.º	Designação
6	Anel do difusor	20	Bujão de escorva
7	Válvula de retenção com placa e parafuso	21	Bujão de saída de descarga de 1½"
8	Corpo de bomba	22	Espigão do filtro de aspiração
9	Junta tórica do bujão de esvaziamento	23	Filtro de aspiração
10	Bujão de esvaziamento	24	Cordão de fixação do bujão
11	Junta tórica de 1½"	25	Espigão de 25 mm
12	Espigão de 40 mm	26	Porca de união de 1"
13	Porca de união de 1½"	27	Abraçadeira para mangueira de 25 mm
14	Abraçadeira para mangueira de 40 mm		

O conjunto de ligação da aspiração é formado pelo espigão de 40 mm (12) com a sua porca de união de 1½" (13), a junta tórica (11) e a abraçadeira (14), mais o filtro de aspiração (23) com o seu espigão (22) e a sua abraçadeira. O da descarga é formado por dois conjuntos de espigão de 25 mm (25) com porca de união de 1" (26), junta tórica (17) e abraçadeira (27).

ABATE E ELIMINAÇÃO

No final da sua vida útil, esvazie completamente o combustível e o óleo do motor e entregue-os a um operador autorizado de resíduos; nunca os despeje no solo, em linhas de água nem na rede de esgotos. O restante da motobomba (chassis de aço, motor e bomba de alumínio, mangueiras e peças de plástico) deve ser entregue num ecocentro ou a um operador autorizado para reciclagem, em conformidade com a regulamentação em vigor.



**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