



MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS DE MÉDIA PRESSÃO

AY-H 50 MP · AY-KT 50 MP · AY-H 60 MP · AY-KT 60 MP

Ref. 5419250 · 5419260 · 5419270 · 5419280

MANUAL DE INSTRUÇÕES

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

INTRODUÇÃO

Este manual contém a informação necessária para instalar, utilizar e manter em segurança as motobombas centrífugas de média pressão AYERBE AY-H 50 MP, AY-KT 50 MP, AY-H 60 MP e AY-KT 60 MP. Leia-o integralmente antes de colocar o equipamento em serviço e conserve-o durante toda a vida útil da máquina, juntamente com o manual do fabricante do motor.

O manual deve acompanhar sempre a máquina. Se a ceder ou revender, entregue-o ao novo utilizador.

Utilização prevista

Estes equipamentos são grupos motobomba portáteis, acionados por motor a gasolina, destinados ao trasfego e à elevação de água limpa a média pressão: rega, enchimento e esvaziamento de depósitos, esgotamento de charcas e poços e utilizações análogas em obra, agricultura e serviços.

A bomba é do tipo centrífugo e não é autoferrante: exige ferragem (escorva) prévia e válvula de pé na extremidade do tubo de aspiração.

É proibido bombear água com areia, lama, fibras ou sólidos em suspensão, água salgada, águas residuais, líquidos inflamáveis, corrosivos ou alimentares, bem como líquidos a temperatura superior à da água da rede. A água com areia ou semelhantes destrói o empanque mecânico situado entre o motor e a bomba.

O equipamento não está previsto para o abastecimento de água potável nem para a utilização em atmosferas explosivas, no interior de edifícios ou em espaços sem ventilação.

Identificação da máquina

A chapa de características, fixada na base, indica o modelo, a referência AYERBE, o número de série e o ano de fabrico. Indique sempre estes dados ao solicitar peças de substituição ou assistência técnica. O motor possui ainda a sua própria chapa com o número de série e a homologação do fabricante.

Transporte e desembalagem

Ao receber o equipamento, verifique se não apresenta danos de transporte e se o fornecimento está completo. Transporte e levante a máquina unicamente pela armação tubular, com o motor parado e frio e o depósito de combustível vazio ou bem fechado. Nunca a levante pelo corpo da bomba, pelos tubos nem pelo silenciador.

Os materiais de embalagem (madeira, cartão, plástico) devem ser depositados num ponto de recolha seletiva.

Peças de substituição e modificações

Utilize exclusivamente peças originais AYERBE e peças originais do fabricante do motor. Qualquer modificação do equipamento anula a declaração «CE» de conformidade e a garantia e transfere para o autor da modificação a responsabilidade pelas consequências.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	AY-H 50 MP	AY-KT 50 MP	AY-H 60 MP	AY-KT 60 MP
Referência AYERBE	5419250	5419260	5419270	5419280
Tipo de bomba	Centrífuga S3	Centrífuga S3	Centrífuga P-60	Centrífuga P-60
Motor	HONDA GP-160 OHV	KIOTSU KT-210 OHV	HONDA GX-390 OHV	KIOTSU KT-420 OHV
Cilindrada	162 cm ³	208 cm ³	392 cm ³	420 cm ³
Potência	5,5 cv	6,5 cv	13 cv	13 cv
Combustível	Gasolina sem chumbo	Gasolina sem chumbo	Gasolina sem chumbo	Gasolina sem chumbo
Arranque	Manual	Manual	Manual	Manual
Capacidade do depósito	3,9 L	3,9 L	6,5 L	6,5 L
Consumo	1,1 L/h	1,1 L/h	1,8 L/h	1,8 L/h
Boca de aspiração	2" (50 mm)	2" (50 mm)	2 1/2" (65 mm)	2 1/2" (65 mm)
Boca de descarga	1 1/2" (40 mm)	1 1/2" (40 mm)	2" (50 mm)	2" (50 mm)
Altura manométrica máxima	50 m (5 bar)	50 m (5 bar)	60 m (6 bar)	60 m (6 bar)
Caudal máximo	30.000 L/h	30.000 L/h	60.000 L/h	60.000 L/h
Altura de aspiração máxima	8 m	8 m	8 m	8 m
Nível de potência acústica L _{WA}	95 dB(A)	95 dB(A)	97 dB(A)	97 dB(A)
Nível de pressão acústica L _{pA} (7 m)	72 dB(A)	72 dB(A)	74 dB(A)	74 dB(A)
Dimensões (C × L × A)	670 × 510 × 420 mm	670 × 510 × 420 mm	900 × 800 × 640 mm	900 × 800 × 640 mm
Peso	25 kg	25 kg	62 kg	62 kg

A AYERBE reserva-se o direito de modificar as características dos seus produtos sem aviso prévio.

Desempenho (caudal em função da altura manométrica)

Modelo	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m	50 m	60 m
AY-H 50 MP · AY-KT 50 MP	30	24	18	15	10	6	—
AY-H 60 MP · AY-KT 60 MP	62	54	46	32	20	18	14

Caudais expressos em m³/h e medidos a 3.200 min⁻¹ com a bomba ferrada. A altura total que o equipamento tem de vencer é a soma da altura de aspiração e da altura de descarga, acrescida das perdas de carga dos tubos e dos acessórios.

A curva seguinte representa os mesmos valores do quadro caudal-pressão do catálogo AYERBE. Os pontos unidos pela linha são os únicos valores certificados; não foram acrescentados pontos extrapolados a caudal nulo.

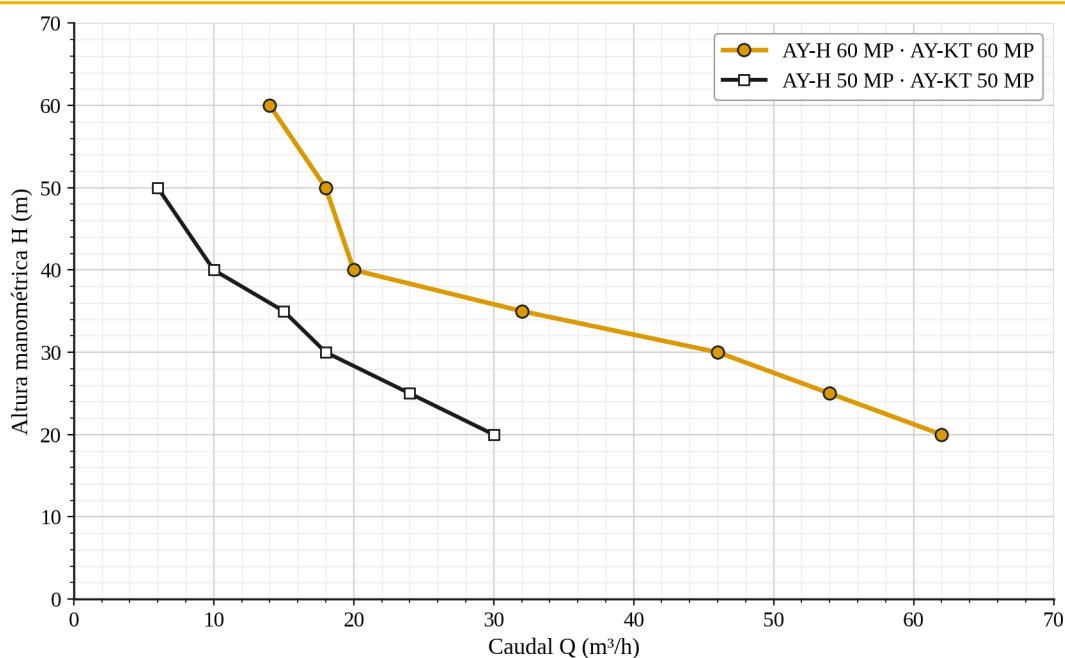


FIG. 1 — Curvas de desempenho caudal-altura

DESCRIÇÃO DO APARELHO

O equipamento é constituído por um motor a gasolina de quatro tempos e por uma bomba centrífuga em ferro fundido acoplada diretamente à cambota, montados sobre uma base de chapa e protegidos por uma armação tubular que serve igualmente de pega de transporte. A estanquidade entre o motor e a bomba é assegurada por um empanque mecânico, a peça mais sensível do conjunto: o funcionamento em seco ou a bombagem de água com areia destroem-no em poucos minutos.



FIG. 2 — Componentes principais (AY-KT 50 MP)

N.º	Componente	N.º	Componente
1	Armação tubular de proteção	6	Corpo da bomba
2	Proteção do silenciador	7	Arrancador manual de retrocesso
3	Filtro de ar	8	Interruptor de paragem do motor
4	Tampão de enchimento do depósito	9	Tampão de enchimento e vareta do óleo
5	Depósito de combustível	10	Base

Bomba centrífuga

A água entra axialmente pela boca de aspiração, situada na frente do corpo da bomba, e sai pela boca de descarga, orientada para cima. No colo da descarga encontra-se o tampão de ferragem, pelo qual se enche o corpo da bomba antes de cada arranque; na parte inferior do corpo está o tampão de esvaziamento, que deve ser aberto no final do trabalho e sempre que exista risco de geada.

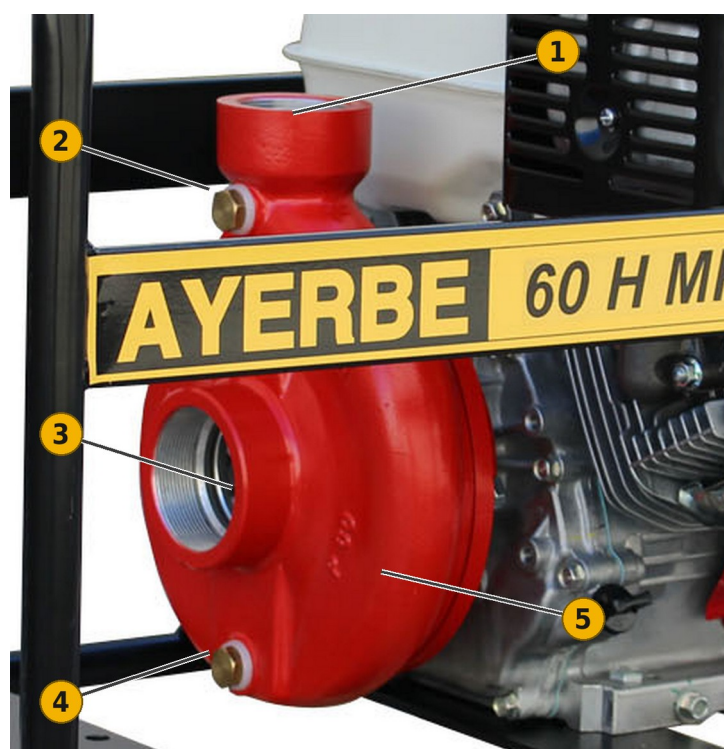


FIG. 3 — Bocas e tampões da bomba (AY-H 60 MP)

N.º	Elemento
1	Boca de descarga
2	Tampão de ferragem
3	Boca de aspiração
4	Tampão de esvaziamento
5	Corpo da bomba

NOTA: os modelos AY-H 50 MP e AY-KT 50 MP montam a bomba S3, com boca de aspiração de 2" e descarga de 1 1/2". Os modelos AY-H 60 MP e AY-KT 60 MP montam a bomba P-60, com boca de aspiração de 2 1/2" e descarga de 2".

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia integralmente este capítulo antes de utilizar o equipamento. A inobservância destas instruções pode provocar incêndios, intoxicações, queimaduras, entalamentos ou lesões graves.

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 correta utilização do aparelho.

PERIGO — Incêndio e explosão

- 1) A gasolina é extremamente inflamável e os seus vapores podem explodir. Ateste sempre com o motor parado e frio, ao ar livre e longe de faíscas, chamas ou superfícies quentes.
- 2) Não fume nem utilize telemóveis ou ferramentas que produzam faíscas durante o abastecimento.
- 3) Não encha o depósito até ao bordo: deixe espaço para a dilatação do combustível e feche bem o tampão. Se derramar gasolina, seque o equipamento e aguarde a evaporação dos vapores antes de arrancar.
- 4) Não arranque o motor se detetar cheiro a gasolina ou se existir uma fuga no depósito, no tampão ou no carburador.
- 5) Armazene o combustível unicamente em recipientes homologados e fora do alcance das crianças.

PERIGO — Gases de escape

- 1) Os gases de escape contêm monóxido de carbono, um gás incolor e inodoro que pode causar a morte em poucos minutos.
- 2) Utilize o equipamento exclusivamente ao ar livre. Nunca o ponha a funcionar em locais fechados, caves, poços, valas, galerias ou garagens, nem junto de janelas, portas ou grelhas de ventilação, mesmo que estejam abertas.
- 3) Oriente o escape para longe das pessoas e das zonas de passagem.

ADVERTÊNCIA — Superfícies quentes e peças em movimento

- 1) O silenciador e o motor atingem temperaturas muito elevadas durante o funcionamento e permanecem quentes após a paragem. Não lhes toque e deixe arrefecer o equipamento antes de atestar, transportar ou guardar.
- 2) Nunca retire a proteção do silenciador nem qualquer outro resguardo.
- 3) Mantenha as mãos, a roupa e o cabelo afastados do arrancador e da zona de acoplamento entre o motor e a bomba.
- 4) Utilize o equipamento apenas sobre uma superfície firme, horizontal e desimpedida, com a armação apoiada nos quatro pontos.

ADVERTÊNCIA — Pressão e funcionamento em seco

- 1) Não ponha a bomba a funcionar em seco. A falta de água destrói o empanque mecânico em poucos minutos e pode provocar queimaduras ao abrir os tampões.
- 2) Nunca abra o tampão de ferragem nem o de esvaziamento com o motor em funcionamento ou com a instalação sob pressão. Pare o motor e aguarde que a bomba arrefeça.

- 3) Verifique se os tubos, as abraçadeiras e os racordes são adequados à pressão de trabalho do equipamento e se estão em bom estado. Um tubo de descarga que rebente sob pressão pode causar lesões graves.
- 4) Nunca feche completamente a descarga com o motor em funcionamento, nem obstrua a aspiração.
- 5) Não dirija o jato de água para pessoas, animais, aparelhos elétricos nem para o próprio equipamento.

PRECAUÇÃO — Ruído e proteção individual

- 1) Utilize proteção auditiva quando trabalhar perto do equipamento em funcionamento. Use também calçado de segurança e luvas durante a montagem e a manutenção.
- 2) Não deixe o equipamento a funcionar sem vigilância. Pare-o sempre antes de abandonar o posto de trabalho.
- 3) Mantenha as crianças, as pessoas alheias ao trabalho e os animais afastados da zona de trabalho.
- 4) Não utilize o equipamento sob o efeito de álcool, de medicamentos ou de substâncias que reduzam a capacidade de reação.

MONTAGEM E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Localização

- 1) Coloque o equipamento o mais perto possível da água e o mais baixo que a instalação permitir: quanto menor for a altura de aspiração, mais depressa a bomba ferra e maior é o caudal.
- 2) Apoie o equipamento sobre uma superfície firme, horizontal e seca, protegido da queda de água e de inundações, com espaço livre em redor para a refrigeração do motor.
- 3) Nunca ultrapasse os 8 m de altura de aspiração.

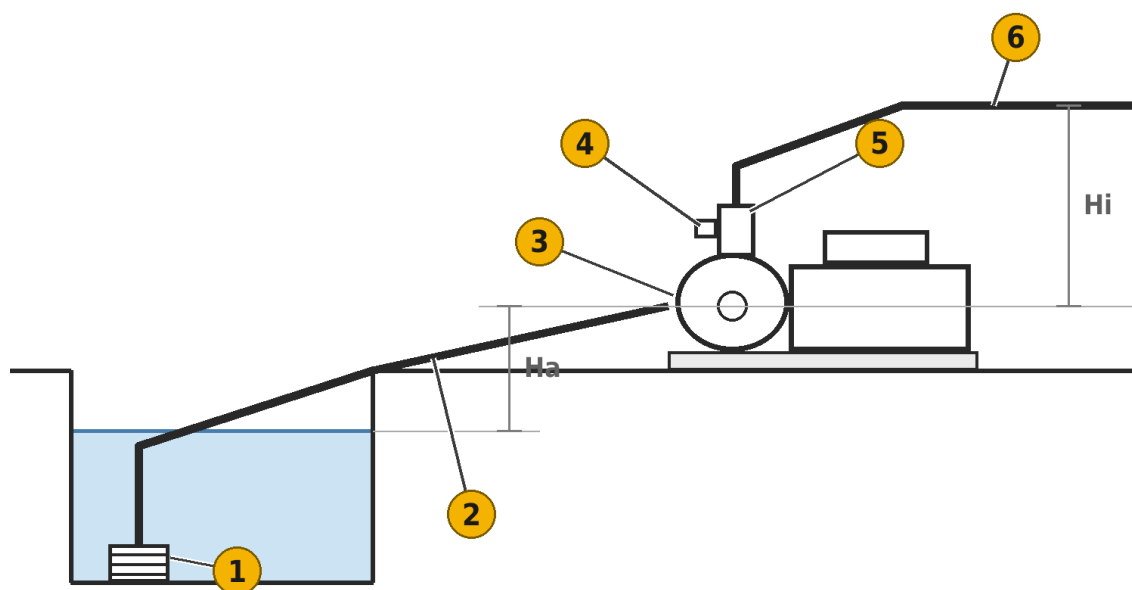


FIG. 4 — Instalação típica

N.º	Elemento
1	Válvula de pé com ralo (filtro)
2	Tubo de aspiração
3	Boca de aspiração
4	Tampão de ferragem
5	Boca de descarga
6	Tubo de descarga
Ha	Altura de aspiração (máximo 8 m)
Hi	Altura de descarga

Tubo de aspiração

- 1) Utilize tubo anelado, rígido e estanque, da mesma medida da boca de aspiração. Um tubo mole esmaga-se com a depressão e deixa de aspirar.

- 2) Monte sempre uma válvula de pé com ralo na extremidade submersa. A válvula de pé é obrigatória: mantém a bomba ferrada e o ralo impede a entrada de sólidos.
- 3) Submerja a válvula de pé pelo menos 30 cm abaixo da superfície e mantenha-a afastada do fundo para não aspirar areia nem lama.
- 4) Estenda o tubo com pendente ascendente contínua para a bomba, sem laços nem troços altos onde possa acumular-se ar.
- 5) Aperte todas as abraçadeiras e verifique a estanquidade das juntas: a mínima entrada de ar impede a ferragem.

Tubo de descarga

- 1) Utilize tubo e racordes adequados à pressão de trabalho e fixe-os com abraçadeiras apropriadas.
- 2) Desenrole completamente o tubo e evite os estrangulamentos e as curvas apertadas, que reduzem o caudal.
- 3) Se a instalação o exigir, monte uma válvula de retenção e uma válvula de regulação na descarga; abra-a antes de arrancar.

Óleo do motor

O motor é fornecido sem óleo. Antes do primeiro arranque, encha o cárter com óleo SAE 10W-40 até ao bordo do orifício de enchimento, com o equipamento na posição horizontal. Verifique o nível antes de cada utilização. A quantidade exata e as prescrições de qualidade constam do manual do fabricante do motor.

NOTA: os motores incorporam um sistema de alerta de óleo que impede o arranque ou para o motor quando o nível é insuficiente.

Combustível

Utilize gasolina sem chumbo limpa e recente, sem mistura de óleo. Não utilize gasolina armazenada há mais de um mês nem combustíveis com um teor de etanol superior ao admitido pelo fabricante do motor. Filtre o combustível se tiver dúvidas quanto à sua limpeza.

Ferragem da bomba

A bomba é centrífuga e não aspira se o seu corpo estiver cheio de ar. A ferragem é obrigatória antes de cada colocação em marcha e após qualquer esvaziamento.

- 1) Com o motor parado, retire o tampão de ferragem situado no colo da descarga.
- 2) Encha completamente de água limpa o corpo da bomba e, na medida do possível, o tubo de aspiração, até que a água transborde pelo orifício.
- 3) Volte a colocar o tampão de ferragem e aperte-o. Verifique se o tampão de esvaziamento está fechado.
- 4) Arranque o motor. Se, passados alguns minutos, a bomba não der água, pare o motor, verifique a estanquidade da aspiração e repita a ferragem.

ADVERTÊNCIA: não prolongue o funcionamento em seco à espera de que a bomba ferre por si própria. Pare o motor e procure a causa.

MODO DE UTILIZAÇÃO

Verificações antes de arrancar

- 1) Nível de óleo do motor e nível de combustível.
- 2) Estado do filtro de ar, dos tubos, das abraçadeiras e do ralo.
- 3) Bomba ferrada e tampão de esvaziamento fechado.

- 4) Tubo de descarga desenrolado e sem obstruções; torneiras de passagem abertas.
- 5) Equipamento apoiado na horizontal, sobre superfície firme e ao ar livre.

Arranque

- 1) Abra a torneira de combustível e coloque o interruptor do motor na posição de marcha.
- 2) Feche o comando do ar (starter) se o motor estiver frio; com o motor quente, deixe-o aberto.
- 3) Coloque a alavanca do acelerador numa posição intermédia.
- 4) Puxe lentamente a pega do arrancador até sentir resistência e, em seguida, puxe com força. Acompanhe a pega no retrocesso; não a solte bruscamente.
- 5) Abra progressivamente o comando do ar à medida que o motor aquece e leve o acelerador à posição de trabalho.

Consulte o manual do fabricante do motor para conhecer a posição exata dos comandos e o procedimento de arranque detalhado.

Durante o trabalho

- 1) Vigie se o caudal se mantém estável. Uma quebra brusca indica entrada de ar, ralo obstruído ou descida do nível da água.
- 2) Não deixe a bomba a trabalhar com a aspiração fora da água.
- 3) Vigie o nível de combustível e ateste sempre com o motor parado e frio.
- 4) Verifique periodicamente se não há fugas pelos racordes nem pelo empanque mecânico.

Paragem

- 1) Leve o acelerador ao ralenti e deixe o motor funcionar alguns instantes.
- 2) Pare o motor com o interruptor e feche a torneira de combustível.
- 3) Abra o tampão de esvaziamento e esvazie completamente o corpo da bomba, sobretudo se existir risco de geada ou se o equipamento ficar parado.
- 4) Deixe arrefecer o equipamento antes de o transportar ou guardar.

MANUTENÇÃO

Realize todas as operações de manutenção com o motor parado e frio, sobre uma superfície horizontal e com o cachimbo da vela desligado para evitar arranques acidentais.

Operação	Periodicidade
Verificação do nível de óleo do motor	Antes de cada utilização
Verificação do estado de tubos, abraçadeiras e racordes	Antes de cada utilização
Limpeza do ralo da válvula de pé	Antes de cada utilização
Esvaziamento do corpo da bomba	Depois de cada utilização
Limpeza exterior do equipamento e da refrigeração do motor	Depois de cada utilização
Limpeza do filtro de ar	Periodicamente e com maior frequência em ambientes poeirentos
Mudança do óleo do motor	Conforme o manual do fabricante do motor
Verificação da vela e do filtro de combustível	Conforme o manual do fabricante do motor
Verificação do empanque mecânico	Perante qualquer fuga de água entre o motor e a bomba
Revisão geral por pessoal qualificado	Anual

Empanque mecânico

O empanque mecânico separa a água do motor. Um gotejar contínuo na zona de união entre o motor e a bomba indica que está deteriorado e obriga à sua substituição. As causas habituais são o funcionamento em seco, a bombagem de água com areia e as geadas. A substituição deve ser realizada por pessoal qualificado com peças originais.

Inatividade prolongada

- 1) Esvazie completamente o corpo da bomba e os tubos.
- 2) Esvazie o depósito e o carburador, ou adicione um estabilizador de combustível conforme indicado no manual do motor.
- 3) Mude o óleo do motor se o prazo previsto tiver sido cumprido.
- 4) Limpe o equipamento, proteja-o da humidade e guarde-o num local ventilado, fora do alcance das crianças.

PRECAUÇÃO: a água retida no corpo da bomba congela e parte o ferro fundido. Esvazie sempre a bomba antes de uma geada.

DETEÇÃO DE AVARIAS

Avaria	Causa provável	Solução
O motor não arranca	Falta de combustível ou torneira fechada	Ateste e abra a torneira de combustível
O motor não arranca	Nível de óleo insuficiente (alerta de óleo)	Complete o cárter até ao nível correto
O motor não arranca	Interruptor na posição de paragem ou vela suja	Coloque o interruptor em marcha; limpe ou substitua a vela
A bomba não dá água	Bomba por ferrar	Pare o motor e ferre a bomba pelo tampão de ferragem
A bomba não dá água	Entrada de ar na aspiração	Aperte abraçadeiras e racordes; substitua o tubo se estiver danificado
A bomba não dá água	Altura de aspiração superior a 8 m	Aproxime o equipamento da água ou baixe a sua localização
A bomba não dá água	Ralo ou válvula de pé obstruídos	Limpe o ralo e verifique a válvula de pé
Caudal ou pressão insuficientes	Tubo de descarga estrangulado ou de secção insuficiente	Desenrole o tubo e utilize a secção adequada
Caudal ou pressão insuficientes	Regime do motor baixo ou filtro de ar sujo	Leve o acelerador à posição de trabalho; limpe o filtro
Caudal ou pressão insuficientes	Impulsor desgastado ou obstruído	Dirija-se ao serviço técnico
Fuga de água entre o motor e a bomba	Empanque mecânico deteriorado	Mande substituir o empanque mecânico por pessoal qualificado
O equipamento vibra ou faz ruído anormal	Parafusos soltos ou corpos estranhos na bomba	Pare o motor, aperte os parafusos e verifique a bomba

VISTA EXPLODIDA

As ilustrações seguintes correspondem aos dois corpos de bomba montados nesta gama. Para solicitar peças de substituição, indique o modelo da máquina, a referência AYERBE, o modelo de bomba e o número de posição da peça na vista explodida.

Modelo de bomba	Código	Aplicação
S3 — veio Ø 19,05 mm	2100.613	AY-H 50 MP · AY-KT 50 MP
P60-159/E — veio Ø 25,4 mm	2100.615	AY-H 60 MP · AY-KT 60 MP

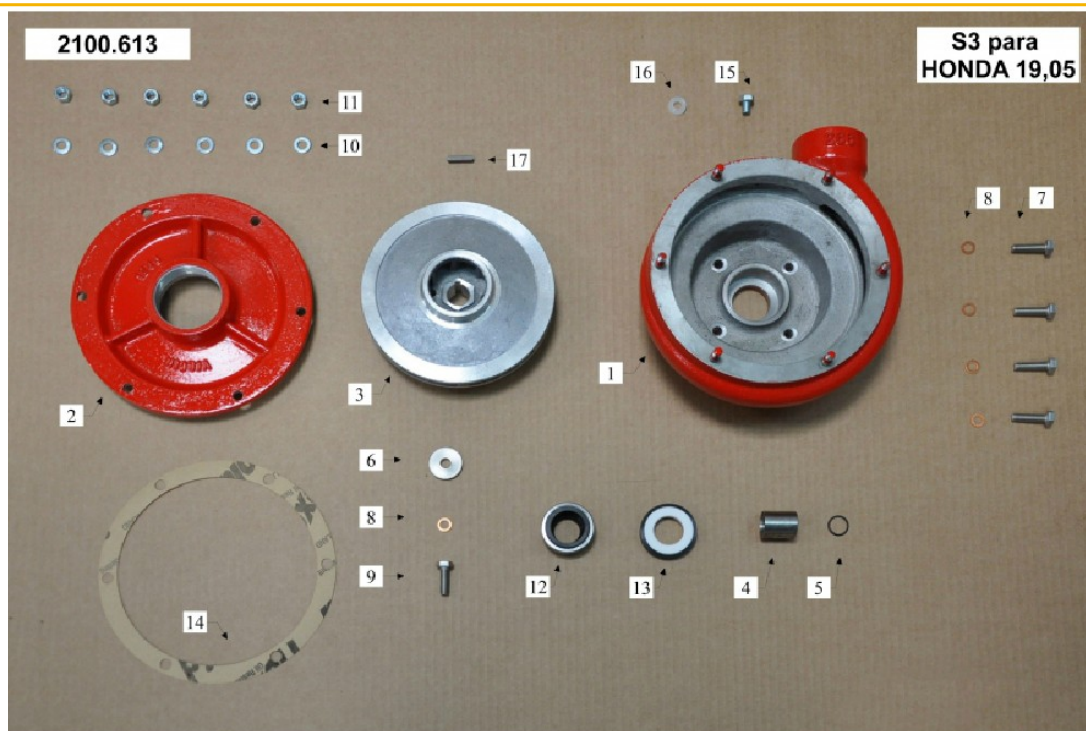


FIG. 5 — Vista explodida da bomba S3 (AY-H 50 MP · AY-KT 50 MP)

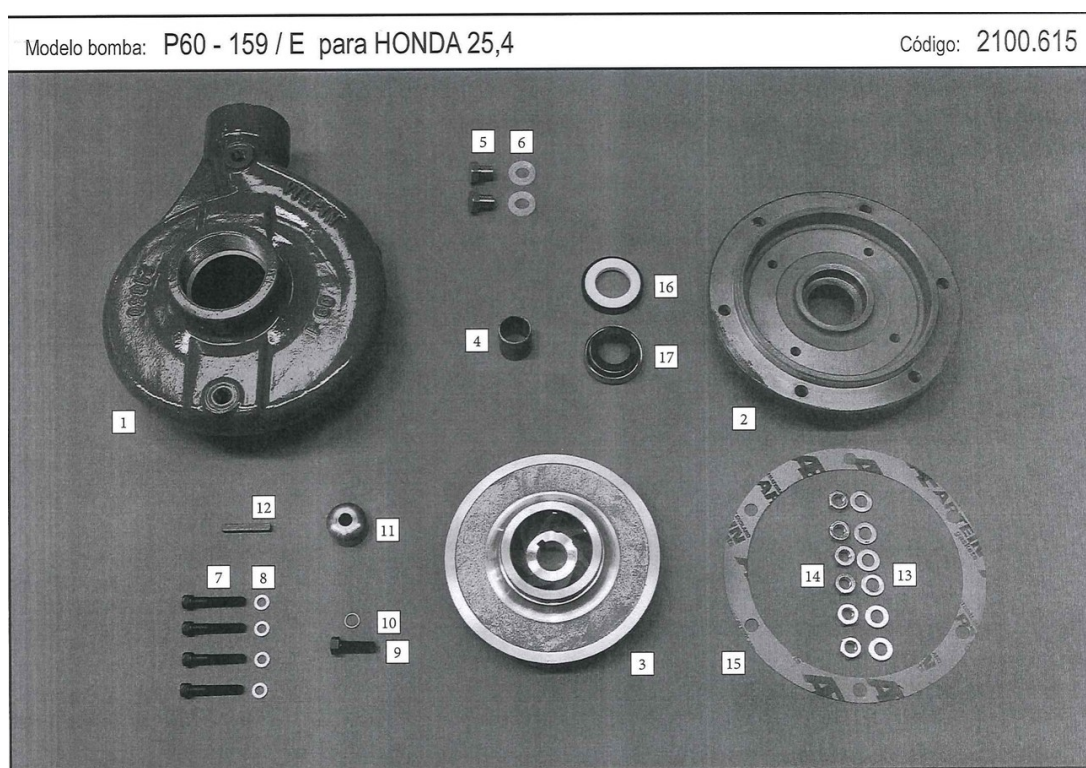


FIG. 6 — Vista explodida da bomba P-60 (AY-H 60 MP · AY-KT 60 MP)

As peças de substituição do motor são solicitadas ao fabricante do motor, indicando o modelo e o número de série que constam da sua chapa.

ABATE E ELIMINAÇÃO

No final da sua vida útil, esvazie completamente o combustível e o óleo do motor e entregue-os a um gestor autorizado de resíduos perigosos. Nunca os despeje no solo, na rede de saneamento nem num curso de água.

A armação, a base e o corpo da bomba são metálicos e podem ser entregues a um gestor de sucata para reciclagem. Os componentes de plástico e de borracha serão depositados num ecocentro ou entregues a um gestor autorizado, em conformidade com a legislação nacional aplicável.

NOTA: a eliminação incorreta de óleos, combustíveis e resíduos está sancionada pela legislação 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 CENTRÍFUGA DE MEDIA PRESIÓN

AY-H 50 MP — cód. 5419250

AY-KT 50 MP — cód. 5419260

AY-H 60 MP — cód. 5419270

AY-KT 60 MP — cód. 5419280

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 — Emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre

Normas armonizadas / Normes harmonisées / Normas harmonizadas:

UNE-EN ISO 12100:2012 · UNE-EN 809:1999+A1:2010 · UNE-EN ISO 14982:2009 · UNE-EN ISO 3744:2011

Vitoria-Gasteiz, a 14 de septiembre de 2026



Adrián Martínez de Albornoz

Gerente / Manager / Gérant / Gerente