

AYERBE



CORTADORA DE PAVIMENTOS CUTLASS 400 · 610420

MANUAL DE INSTRUÇÕES

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

INTRODUÇÃO

Este manual contém as instruções necessárias para o transporte, a instalação, a utilização e a manutenção da cortadora de pavimentos AYERBE CUTLASS 400, referência 610420. Foi redigido para o operador e para o pessoal encarregado da manutenção e faz parte integrante da máquina.

Conservação do manual

Conserve este manual durante toda a vida útil da máquina, num local seco e protegido, próximo do ponto de utilização. Entregue-o sempre juntamente com a máquina em caso de empréstimo, aluguer ou venda. Se o manual se deteriorar ou extraviar, solicite um novo exemplar à AYERBE indicando o modelo e a referência.

Juntamente com este manual é fornecido o manual de utilização e manutenção do motor, editado pelo respetivo fabricante. Ambos os documentos se complementam e devem ser lidos antes de colocar a máquina em serviço.

Utilização prevista

A CUTLASS 400 é uma cortadora de juntas com condutor apeado, acionada por motor a gasolina e destinada a realizar cortes retilíneos em pavimentos de asfalto e de betão através de um disco diamantado de 300 a 400 mm de diâmetro, arrefecido a água. O avanço da máquina e a regulação da profundidade de corte são manuais.

A máquina destina-se exclusivamente a utilização profissional ao ar livre, sobre superfícies horizontais ou de inclinação reduzida, e deve ser manobrada por um único operador devidamente formado.

Utilização não prevista

Consideram-se utilizações indevidas, e ficam expressamente proibidas, entre outras:

- 1) utilizar a máquina em locais fechados ou mal ventilados, em poços, valas profundas ou galerias, devido ao risco de intoxicação pelos gases de escape;
- 2) utilizá-la em atmosferas explosivas ou na presença de gases, vapores ou poeiras inflamáveis;
- 3) cortar a seco com discos que exijam arrefecimento a água, ou sem o caudal de água adequado;
- 4) montar discos de diâmetro superior a 400 mm, discos deteriorados, discos de outro tipo (para madeira, rebolos de corte manuais, lâminas de serra dentadas) ou discos cuja velocidade máxima admissível seja inferior à do eixo porta-discos;
- 5) trabalhar com o cárter de proteção do disco desmontado, levantado ou modificado;
- 6) cortar em curva, forçar lateralmente o disco ou utilizar a máquina como alavanca;
- 7) transportar pessoas ou cargas sobre a máquina;
- 8) utilizar a máquina para cortar materiais que não sejam asfalto, betão e materiais pétreos semelhantes.

Identificação da máquina

A máquina possui uma chapa de características fixada ao chassis, na qual constam o fabricante, a designação do modelo, o número de série, o ano de fabrico, a massa e a marcação CE, bem como o nível de potência sonora garantido. Não retire nem danifique esta chapa: os seus dados são imprescindíveis para solicitar assistência técnica ou peças de substituição.

Transporte e desembalagem

A máquina é fornecida montada, sobre palete. Verifique na receção se não sofreu danos durante o transporte e se o fornecimento está completo; comunique de imediato ao transportador qualquer anomalia.

Para içar a máquina utilize exclusivamente o ponto de elevação previsto no chassis (ver FIG. 1), com lingas ou ganchos de capacidade suficiente para a sua massa de 144 kg. Antes de a içar, esvazie o depósito de água, feche a torneira, desmonte o disco e certifique-se de que ninguém permanece sob a carga. Para o transporte rodoviário, imobilize a máquina sobre o veículo com cintas de amarração e com o depósito de combustível ao mínimo.

Declaração de conformidade

A máquina é entregue acompanhada da declaração «CE» de conformidade correspondente ao seu número de série, cujo modelo se reproduz no final deste manual.

Peças de substituição

Utilize apenas peças de substituição originais AYERBE. Para efetuar uma encomenda indique sempre o modelo, a referência AYERBE, o número de série da máquina e o número de posição da vista explodida ou o código da peça.

Modificações

É proibida qualquer modificação da máquina que não tenha sido autorizada por escrito pela AYERBE. Qualquer modificação não autorizada anula a validade da declaração «CE» de conformidade e isenta o fabricante de qualquer responsabilidade.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Característica	CUTLASS 400
Modelo	CUTLASS 400
Referência AYERBE	610420
Tipo de máquina	Cortadora de juntas com condutor apeado
Motor	HONDA GX-390, gasolina, 4 tempos, monocilíndrico, arrefecido a ar, válvulas à cabeça (OHV)
Cilindrada	389 cm ³
Potência líquida do motor	8,7 kW (11,7 CV) a 3.600 min ⁻¹ (*)
Arranque	Manual, por lançador de retrocesso
Combustível	Gasolina sem chumbo de 95 octanas ou superior
Capacidade do depósito de combustível	6,5 l
Consumo médio	2,2 l/h
Diâmetro de disco admissível	300 – 400 mm
Profundidade máxima de corte	165 mm
Regulação da profundidade de corte	Manual, por fuso
Velocidade do eixo porta-discos	— (*)
Transmissão	Por três correias trapezoidais A737
Deslocação	Manual
Arrefecimento do disco	A água, com depósito incorporado e torneira de regulação
Capacidade do depósito de água	35 l
Dimensões (C × L × A)	1.530 × 600 × 1.080 mm
Peso	144 kg
Valor total de vibração mão-braço	— (*)

(*) Dado a confirmar pela AYERBE.

IMPORTANTE: utilize apenas discos diamantados adequados a corte húmido, de diâmetro compreendido entre 300 e 400 mm, com o furo correspondente ao eixo porta-discos da máquina e cuja velocidade máxima admissível, marcada no próprio disco, seja igual ou superior à velocidade do eixo porta-discos.

DESCRIÇÃO DO APARELHO

A máquina é constituída por uma placa base de aço assente sobre quatro rodas, na qual se apoiam o motor, o eixo porta-discos e o chassis que suporta o depósito de água e o guiador. O movimento é transmitido do motor ao eixo porta-discos por três correias trapezoidais protegidas por um cárter. O conjunto do chassis bascula sobre a placa base por meio de um fuso, o que permite descer o disco progressivamente até à profundidade de corte pretendida e elevá-lo no final.



FIG. 1 — Componentes principais da máquina

N.º	Componente	N.º	Componente
1	Guiador	8	Tubo de rega do disco
2	Comando do acelerador	9	Motor
3	Ponto de elevação	10	Arco de proteção

N.º	Componente	N.º	Componente
4	Fuso de elevação com pino de bloqueio	11	Cárter de proteção do disco
5	Barra de elevação	12	Chapa defletora
6	Depósito de água	13	Roda traseira
7	Torneira de passagem da água	14	Roda dianteira

Para além dos elementos numerados, a máquina incorpora a agulha indicadora situada na parte dianteira da placa base, que assinala a linha de corte e facilita o seguimento do traçado marcado no pavimento, e a haste de guia que une a placa base ao chassis. As duas chaves necessárias à mudança do disco estão alojadas no suporte previsto no chassis do depósito.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Neste manual são utilizados os seguintes avisos:

Aviso	Significado
PERIGO	Situação de risco iminente que, se não for evitada, provocará a morte ou lesões graves.
ADVERTÊNCIA	Situação de risco que, se não for evitada, pode provocar a morte ou lesões graves.
PRECAUÇÃO	Situação de risco que, se não for evitada, pode provocar lesões ligeiras ou moderadas, ou danos materiais.
NOTA	Informação complementar útil para a utilização ou a manutenção da máquina.

PERIGO

- 1) Os gases de escape contêm monóxido de carbono, um gás incolor e inodoro que pode causar a morte em poucos minutos. Nunca ponha o motor a trabalhar em locais fechados, garagens, poços, valas profundas, galerias ou qualquer recinto mal ventilado.
- 2) A gasolina é extremamente inflamável e explosiva. Ateste sempre com o motor parado e frio, ao ar livre, longe de chamas, faíscas e superfícies quentes. Não fume durante o abastecimento. Limpe imediatamente o combustível derramado e aguarde que evapore antes de arrancar.
- 3) Não abra o tampão do depósito de combustível nem ateste com o motor a trabalhar ou imediatamente após a sua paragem.
- 4) Antes de iniciar o corte, confirme junto do dono da obra ou das entidades gestoras das redes que não existem sob o pavimento canalizações de gás, condutores elétricos, tubagens de água ou cabos de telecomunicações no traçado previsto.

ADVERTÊNCIA

- 1) Não utilize a máquina sem ter lido e compreendido este manual e o manual do motor. O seu manuseamento está reservado a pessoal formado, em boas condições físicas e que não se encontre sob o efeito de álcool, drogas ou medicamentos que diminuam a atenção.
- 2) Utilize sempre os equipamentos de proteção individual: capacete, óculos ou viseira de proteção ocular, proteção auditiva, luvas, calçado de segurança, vestuário justo de alta visibilidade e máscara antipoeiras. Não use vestuário solto, cachecóis, correntes nem cabelo comprido solto.
- 3) Nunca trabalhe com o cárter de proteção do disco desmontado, levantado ou incompleto, nem com o cárter de correias retirado.

- 4) Antes de cada utilização, examine o disco: substitua-o se apresentar fissuras, segmentos em falta ou danificados, deformações, furo ovalizado ou sinais de sobreaquecimento.
- 5) Verifique se a velocidade máxima admissível marcada no disco é igual ou superior à velocidade de rotação do eixo porta-discos e se o sentido de rotação indicado no disco coincide com o da máquina.
- 6) Mantenha o caudal de água durante todo o corte. Um disco de corte húmido a trabalhar a seco sobreaquece e pode partir-se.
- 7) Introduza e retire o disco do corte apenas na vertical, com a máquina alinhada. Não corte em curva nem force lateralmente a máquina: o disco pode bloquear, partir-se ou provocar o retrocesso violento da máquina.
- 8) Mantenha terceiros fora da zona de trabalho, em especial no plano do disco e à frente da máquina.
- 9) Não abandone a máquina com o motor a trabalhar. Pare o motor antes de qualquer ajuste, limpeza, mudança de disco ou deslocação para fora da zona de corte.
- 10) Não altere a regulação do regulador de velocidade do motor nem manipule os dispositivos de segurança.

PRECAUÇÃO

- 1) O silenciador, o motor e o disco atingem temperaturas elevadas durante o trabalho e permanecem quentes após a paragem. Aguarde que arrefeçam antes de lhes tocar ou de guardar a máquina.
- 2) O corte de betão e de asfalto gera poeiras que podem conter sílica cristalina. Trabalhe sempre com fornecimento de água e utilize máscara de proteção respiratória.
- 3) O nível sonoro da máquina em trabalho obriga ao uso de proteção auditiva e pode exigir a delimitação da zona de trabalho.
- 4) Trabalhe sobre superfícies estáveis e com a inclinação mais reduzida possível. Estacione a máquina em terreno horizontal, com o disco elevado e calçada se necessário.
- 5) A máquina pesa 144 kg. Não tente levantá-la à mão: utilize o ponto de elevação ou desloque-a fazendo-a rolar com o disco elevado.
- 6) Mantenha limpas e legíveis as etiquetas de segurança da máquina; substitua-as se se deteriorarem.
- 7) Esvazie o depósito de água se houver risco de geada.

MONTAGEM E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Montagem do guiador

Introduza os tubos do guiador esquerdo e direito nos respetivos alojamentos do chassis e fixe-os com os parafusos de estrela. Verifique se o cabo do acelerador fica livre, sem dobras nem tensões, e se os punhos ficam firmes.

Verificações prévias ao primeiro arranque

- 1) Verifique o nível de óleo do motor e complete-o se necessário com o óleo e a quantidade indicados no manual do motor. A máquina é fornecida sem óleo no motor.
- 2) Encha o depósito de combustível com gasolina sem chumbo limpa e recente, ao ar livre e com o motor parado.
- 3) Verifique o filtro de ar e limpe-o se estiver sujo.
- 4) Verifique a tensão das correias e o estado do cárter de correias.
- 5) Verifique o aperto dos parafusos da bancada do motor, dos suportes de rolamento e das rodas.

Montagem do disco

- 1) Pare o motor e aguarde que a máquina arrefeça.
- 2) Eleve o chassis através do fuso até que o eixo porta-discos fique acessível e desmonte a parte móvel do cárter de proteção.

- 3) Desaperte a porca do disco com as duas chaves fornecidas. Tenha em conta que a porca do eixo porta-discos tem rosca à esquerda: para a desapertar deve rodá-la no sentido dos ponteiros do relógio.
- 4) Retire a flange exterior e limpe as superfícies de apoio das duas flanges e do eixo.
- 5) Coloque o disco sobre a flange interior, assentando-o no pino de arrastamento e respeitando o sentido de rotação marcado com uma seta no próprio disco.
- 6) Monte a flange exterior e aperte firmemente a porca, segurando o eixo com a segunda chave.
- 7) Volte a montar o cárter de proteção e verifique se o disco roda livremente sem roçar.

ATENÇÃO: nunca utilize casquilhos redutores para montar discos com um furo diferente do previsto, nem interponha anilhas entre o disco e as flanges.

Circuito de água

Feche a torneira do depósito e encha-o com água limpa até um máximo de 35 litros. Verifique se o tubo está ligado à rampa de rega e preso pelas respetivas abraçadeiras e se a água chega a ambas as faces do disco quando se abre a torneira. Um caudal insuficiente ou desigual acelera o desgaste do disco e aumenta a emissão de poeiras.

MODO DE UTILIZAÇÃO

Antes de cada jornada

- 1) Verifique os níveis de óleo do motor, de combustível e de água.
- 2) Examine o disco e a sua fixação e verifique o estado do cárter de proteção.
- 3) Verifique se não há fugas de combustível nem de água e se as etiquetas de segurança estão legíveis.
- 4) Delimite a zona de trabalho e marque no pavimento a linha de corte.

Arranque

- 1) Coloque a máquina sobre a linha de corte, com a agulha indicadora alinhada com a marcação do pavimento e o disco elevado, sem contacto com o pavimento.
- 2) Abra a torneira de combustível e acione o starter do motor conforme indicado no respetivo manual.
- 3) Coloque o comando do acelerador na posição de ralenti.
- 4) Arranque o motor puxando o lançador de retrocesso; acompanhe o cabo ao recolhê-lo.
- 5) Deixe o motor aquecer alguns minutos e desative progressivamente o starter.

Execução do corte

- 1) Abra a torneira de água e verifique se o disco recebe água por ambas as faces.
- 2) Acelere o motor até ao regime máximo de trabalho.
- 3) Acione o fuso de elevação para descer o disco lentamente até atingir a profundidade pretendida. Nunca desça o disco bruscamente.
- 4) Avance empurrando a máquina pelo guiador a velocidade regular, sem forçar. A velocidade de avanço deve ser adaptada à dureza do material e à profundidade de corte: se o motor perder rotação, reduza o avanço.
- 5) Para cortes profundos, execute várias passagens sucessivas aumentando a profundidade em cada uma, em vez de um único corte a toda a profundidade.
- 6) Não corrija a trajetória rodando a máquina com o disco introduzido no corte. Se for necessário retificar, eleve o disco, reposicione a máquina e retome o corte.

Fim do corte e paragem

- 1) Eleve completamente o disco através do fuso, com o motor ainda a trabalhar.
- 2) Feche a torneira de água.

3) Deixe o motor ao ralenti durante um ou dois minutos e pare-o em seguida.

4) Feche a torneira de combustível e aguarde que a máquina arrefeça antes de a transportar ou guardar.

NOTA: em caso de emergência, coloque o comando do acelerador na posição de paragem ou acione o interruptor de paragem do motor; em seguida eleve o disco.

MANUTENÇÃO

Todas as operações de manutenção devem ser efetuadas com o motor parado e frio e com o disco desmontado ou elevado e calçado. Para a manutenção do motor siga sempre as instruções do respetivo manual.

Plano de manutenção

Operação	Periodicidade
Verificar o nível de óleo do motor	Antes de cada utilização
Verificar o estado e a fixação do disco	Antes de cada utilização
Verificar o caudal de água e a limpeza da rampa de rega	Antes de cada utilização
Verificar o cárter de proteção e o cárter de correias	Antes de cada utilização
Limpar a máquina e o circuito de água	Após cada utilização
Limpar o filtro de ar do motor	Cada 25 horas ou semanalmente
Verificar a tensão e o estado das correias	Cada 50 horas
Verificar o aperto de parafusos e porcas	Cada 50 horas
Lubrificar os suportes de rolamento do eixo porta-discos	Cada 100 horas
Verificar o estado dos rolamentos e das rodas	Cada 100 horas
Mudar o óleo do motor	Conforme o manual do motor
Substituir as correias	Quando apresentarem desgaste, fissuras ou patinagem

Correias

Retire o cárter de correias e verifique se as três correias estão igualmente esticadas e sem fissuras nem vitrificação. Para as esticar, desaperte os parafusos de fixação da bancada do motor, desloque o motor para trás com o parafuso tensor e volte a apertar os parafusos verificando o alinhamento das polias. Substitua sempre as três correias em conjunto, por um jogo completo. Volte a montar o cárter antes de arrancar.

Eixo porta-discos e rolamentos

Lubrifique os suportes de rolamento através dos respetivos lubrificadores com massa lubrificante de lítio para rolamentos, sem excessos. Verifique periodicamente se o eixo não apresenta folgas nem vibrações anómalas; uma vibração crescente durante o corte indica geralmente rolamentos deteriorados, um disco desequilibrado ou flanges sujas.

Circuito de água

No final da jornada, esvazie o depósito pela torneira e deixe sair a água da rampa de rega para arrastar os restos de lama. Limpe periodicamente os orifícios de saída de água e o filtro da torneira. Se houver risco de geada, esvazie completamente o circuito.

Limpeza

Limpe a máquina após cada jornada, antes de a lama de corte endurecer, prestando especial atenção ao interior do cárter do disco, à placa base e às rodas. Não dirija jatos de água sob pressão para o motor, o filtro de ar ou os rolamentos.

Inatividade prolongada

Se a máquina for permanecer parada durante um período longo, desmonte o disco e guarde-o na horizontal ou suspenso, esvazie o depósito de água, prepare o motor conforme as instruções do respetivo manual, limpe a máquina, proteja as superfícies metálicas desprotegidas com um produto antioxidante e armazene-a coberta num local seco e ventilado.

DETEÇÃO DE AVARIAS

Avaria	Causa provável	Solução
O motor não arranca	Falta de combustível; torneira de combustível fechada; comando de paragem acionado; vela suja ou defeituosa; filtro de ar obstruído	Ateste; abra a torneira; coloque o comando na posição de marcha; limpe ou substitua a vela; limpe o filtro de ar. Consulte o manual do motor
O motor arranca mas pára em carga	Filtro de ar obstruído; combustível em mau estado; profundidade ou velocidade de avanço excessivas	Limpe o filtro; substitua o combustível; reduza a profundidade de passagem e o avanço
O disco não roda ou roda com o motor acelerado	Correias destensionadas, desgastadas ou partidas	Estique ou substitua o jogo completo de correias
O disco não corta ou corta muito lentamente	Disco inadequado ao material; disco desgastado ou vitrificado; falta de água	Utilize o disco adequado ao material; reavive ou substitua o disco; restabeleça o caudal de água
O corte desvia-se da linha marcada	Avanço forçado lateralmente; disco deformado; folga nos rolamentos ou nas rodas	Avance sem forçar seguindo a agulha indicadora; substitua o disco; verifique rolamentos e rodas
Vibrações excessivas	Disco desequilibrado, deformado ou mal apertado; flanges sujas; rolamentos deteriorados	Substitua o disco; limpe as flanges e aperte a porca; substitua os rolamentos
Não sai água ou sai apenas por uma face	Torneira fechada; depósito vazio; rampa de rega ou orifícios obstruídos; tubo dobrado	Abra a torneira; encha o depósito; limpe a rampa e os orifícios; recoloque o tubo
O disco sobreaquece ou perde segmentos	Corte a seco; caudal de água insuficiente; avanço excessivo; disco inadequado	Pare imediatamente, substitua o disco e restabeleça o arrefecimento; reduza o avanço
O chassis não sobe ou não desce	Fuso sujo ou sem lubrificação; pino de bloqueio acionado	Limpe e lubrifique o fuso; liberte o pino de bloqueio

VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS

Nesta lista figuram as peças de substituição de utilização mais frequente. Para as encomendar, indique o modelo CUTLASS 400, a referência AYERBE 610420, o número de série da máquina e o código ou o número de posição da peça. Se necessitar de qualquer outra peça não incluída na lista, consulte o Serviço Técnico da AYERBE.

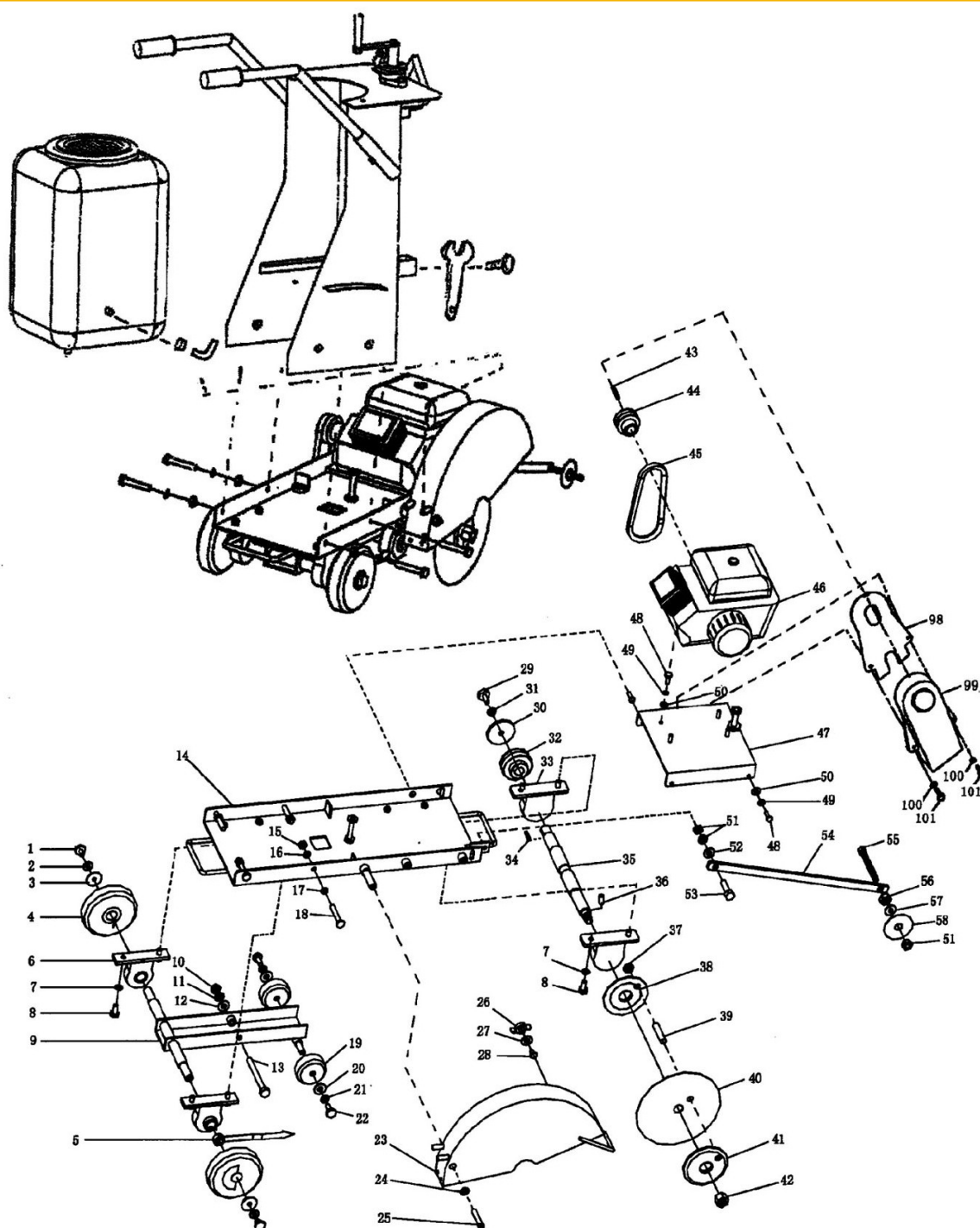


FIG. 2 — Vista explodida: chasis, transmissão e grupo de corte

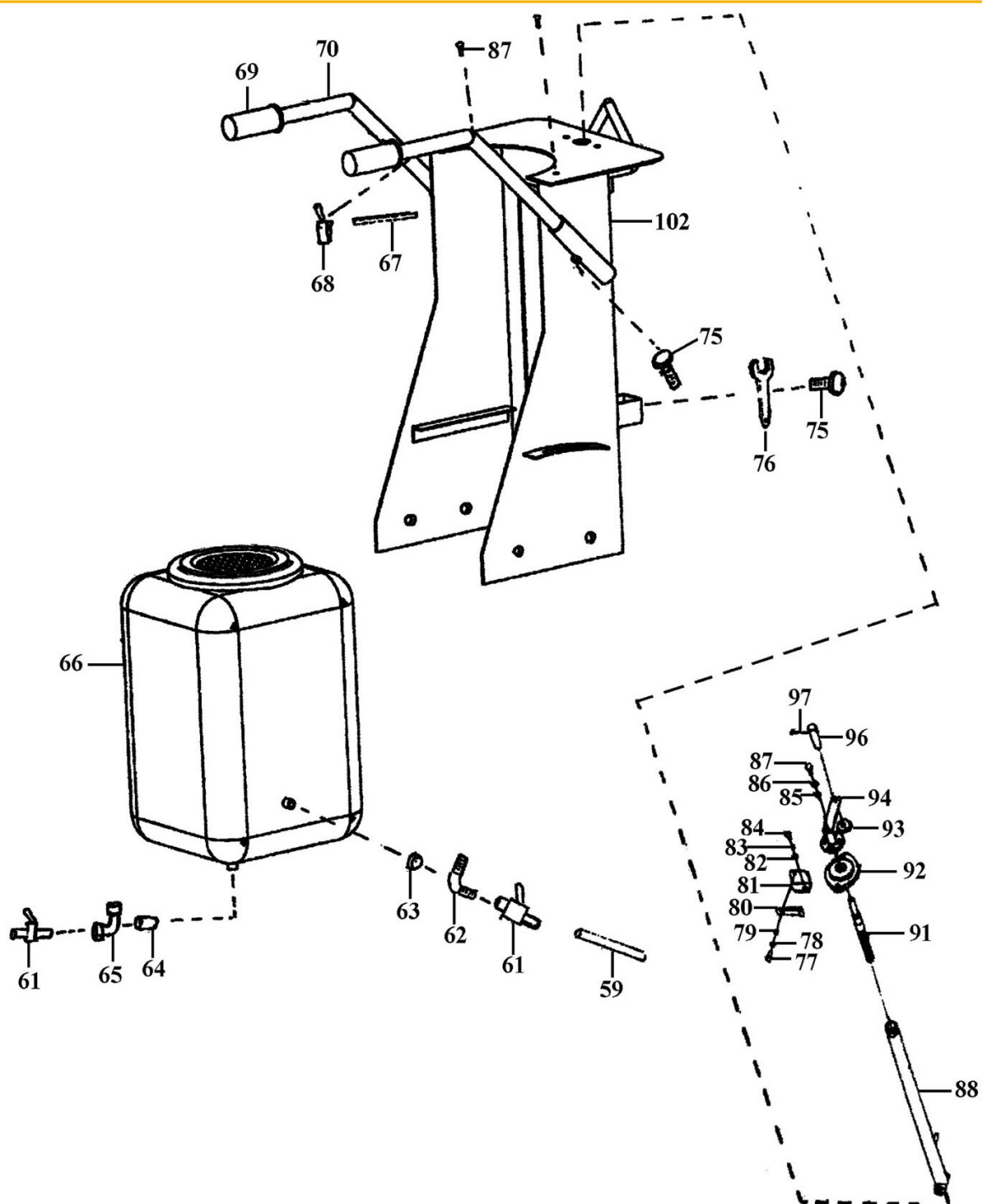


FIG. 3 — Vista explodida: depósito de água, guiador e mecanismo de elevação

Peças da FIG. 2

N.º	Código	Designação	Qtd.
6	5794006	Conjunto suporte de roda exterior (eixo de 30 mm)	2
23	5794023	Cárter do disco	1
30	5794030	Conjunto anilha	1
32	5794032	Polia	1
33	5794033	Suporte de roda (eixo de 35 mm)	2
34	5794034	Chaveta	1
35	5794035	Eixo de rodas	1
36	5794036	Cavilha M-6	1
38	5794038	Anilha interior	1
39	5794039	Cavilha M-8	1
41	5794041	Anilha exterior	1
42	5794042	Porca	1
43	5794043	Chaveta	1
44	5794044	Polia do motor	1
45	5794045	Correia	3

Peças da FIG. 3

N.º	Código	Designação	Qtd.
61	5794061	Chave	2
62	5794062	Cotovelo M-M	1
65	5794065	Cotovelo M-F	1
66	5794079	Conjunto depósito	1
67	5794067	Cabo do acelerador	1
68	5794068	Acelerador	1
69	5794075	Manípulo	2
70	5794070	Guiador	2
91	5794091	Eixo da engrenagem	1
92	5794103	Suporte de rolamento	1
94 / 96	5794096	Conjunto manivela	1
—	5794098	Cárter interior de correias	1
—	5794099	Cárter exterior de correias	1
—	5794100	Conjunto interruptor	1
—	5794004	Conjunto roda exterior	2
—	5794019	Conjunto roda interior	2

As posições assinaladas com «—» não estão numeradas nas vistas explodidas.

ABATE E ELIMINAÇÃO

No final da vida útil da máquina, proceda ao seu abate por um operador autorizado, separando os materiais para reciclagem: estruturas e componentes metálicos, elementos de plástico, borracha das rodas e das correias e disco de corte.

Antes do abate, esvazie e entregue a um operador autorizado o combustível, o óleo do motor e a água residual com lamas de corte. Nunca despeje combustível, óleo nem lamas de corte na rede de saneamento, no terreno ou nos cursos de água.

Respeite sempre a legislação em vigor sobre resíduos no país de utilização.



**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 la máquina descrita a continuación, a la que se refiere esta declaración, es conforme con las disposiciones de las Directivas que se citan y con las normas armonizadas que le son de aplicación.

Declares under its sole responsibility that the machine described below, to which this declaration relates, complies with the provisions of the Directives listed and with the applicable harmonised standards.

Déclare sous sa seule responsabilité que la machine décrite ci-après, à laquelle se réfère cette déclaration, est conforme aux dispositions des Directives citées et aux normes harmonisées qui lui sont applicables.

Declara sob a sua exclusiva responsabilidade que a máquina a seguir descrita, à qual se refere esta declaração, está em conformidade com as disposições das Diretivas citadas e com as normas harmonizadas que lhe são aplicáveis.

CORTADORA DE ASFALTO CUTLASS 400

Código AYERBE / AYERBE code / Code AYERBE / Código AYERBE: **610420**

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

DIRECTIVAS / DIRECTIVES / DIRECTIVES / DIRETIVAS: 2006/42/CE (Máquinas) · 2000/14/CE (Emissões sonoras para o ambiente dos equipamentos para utilização no exterior), artigo 13.º — marcação acústica.

Normas armonizadas / Harmonised standards / Normes harmonisées / Normas harmonizadas: EN ISO 12100:2010 · EN 13862:2021.

Vitoria-Gasteiz, a 7 de septiembre de 2026



Adrián Martínez de Albornoz

Gerente / Manager / Gérant / Gerente