



SERRA DE FITA PARA METAL

AY-210 SCI PLUS • ref. 580605

MANUAL DE INSTRUÇÕES

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

INTRODUÇÃO

Agradecemos a confiança depositada na AYERBE. A serra de fita AY-210 SCI PLUS é uma máquina de oficina destinada ao corte de metais a frio por meio de uma fita de serra sem fim. Incorpora redutor de engrenagens, descida do arco controlada por cilindro hidráulico, refrigeração por emulsão de corte, torno de fecho rápido e quadro elétrico com circuito de comando a 24 V.

Conservação do manual

Este manual faz parte integrante da máquina. Conserve-o íntegro e acessível durante toda a vida útil do equipamento e entregue-o juntamente com a máquina em caso de venda ou cedência. Se se deteriorar ou perder, solicite um novo exemplar à AYERBE indicando o modelo e o número de série.

Utilização prevista

A AY-210 SCI PLUS destina-se exclusivamente ao corte a frio de materiais metálicos — aço ao carbono, aço inoxidável, ferro fundido, latão, cobre e alumínio — sob a forma de barra maciça, tubo, perfil ou chapa, fixados no torno da própria máquina. A máquina é de utilização profissional em interiores, sobre pavimento firme e nivelado, e deve ser manobrada por uma única pessoa devidamente instruída.

Utilização não prevista

- 1) Cortar madeira, materiais lenhosos, aglomerados ou materiais que gerem pó combustível.
- 2) Cortar magnésio com refrigerante: a água da emulsão aviva qualquer incêndio de aparas de magnésio.
- 3) Cortar peças seguras à mão ou não fixadas no torno.
- 4) Utilizar a máquina ao ar livre, sobre pavimento molhado ou em atmosferas com risco de explosão.
- 5) Empregar fitas de serra, acessórios ou peças de substituição diferentes dos indicados neste manual.
- 6) Anular os microinterruptores de segurança do resguardo do volante ou da tensão da fita.

Identificação da máquina

A máquina possui uma chapa de características (17, FIG. 1) com o modelo, o número de série, a tensão e a potência. Indique sempre estes dados ao solicitar assistência ou peças.

Declaração de conformidade

A máquina é entregue com a respetiva declaração «CE» de conformidade, emitida pela AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A. e referente ao número de série da unidade fornecida. No final deste manual encontra-se o modelo dessa declaração.

Peças de substituição e modificações

Utilize apenas peças originais AYERBE; no capítulo «Vista explodida» indicam-se as referências das peças de utilização mais frequente. É proibida qualquer modificação da máquina sem autorização escrita da AYERBE: toda a modificação não autorizada anula a garantia e a validade da declaração «CE» de conformidade.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Característica	AY-210 SCI PLUS
Referência AYERBE	580605
Tipo de máquina	Serra de fita de arco rotativo, para corte de metal a frio
Alimentação	230 V ~ · 50 Hz · monofásica
Circuito de comando	24 V
Potência do motor	0,75 kW
Velocidade de rotação do motor	1.400 min ⁻¹ (50 Hz)
Potência da bomba de refrigerante	25 W
Velocidade da fita	65 m/min (50 Hz)
Fita de serra	2.110 × 20 × 0,9 mm
Diâmetro dos volantes	260 mm
Abertura máxima do torno	260 mm
Ângulo de rotação do arco	0° – 60°
Guias da fita	Pastilhas de metal duro reguláveis
Descida do arco	Por cilindro hidráulico, com regulação de velocidade
Peso total	150 kg

Capacidade de corte

Ângulo	Redondo	Quadrado	Retangular
0°	Ø 170 mm	170 × 170 mm	210 × 95 mm
45°	Ø 120 mm	110 × 110 mm	—
60°	Ø 70 mm	60 × 60 mm	—

Nível sonoro

Valores declarados pelo fabricante, determinados segundo a norma EN ISO 3746:

Grandeza	Valor
Nível de pressão acústica ponderado equivalente, LpAm	67,8 dB(A)
Nível de pressão acústica contínuo equivalente no posto de trabalho, LpA	68,9 dB(A)
Nível de potência acústica, LwA	84,7 dB(A)

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

DESCRIÇÃO DO APARELHO

A máquina é constituída por uma base-armário que aloja o depósito de refrigerante e a bomba, sobre a qual roda a mesa com o torno de fecho rápido. O arco da serra, articulado sobre a mesa, suporta os dois volantes, o redutor de engrenagens e o motor. A descida do arco é comandada pela manivela e amortecida por um cilindro hidráulico; no fim do corte, o interruptor de fim de curso para a máquina.

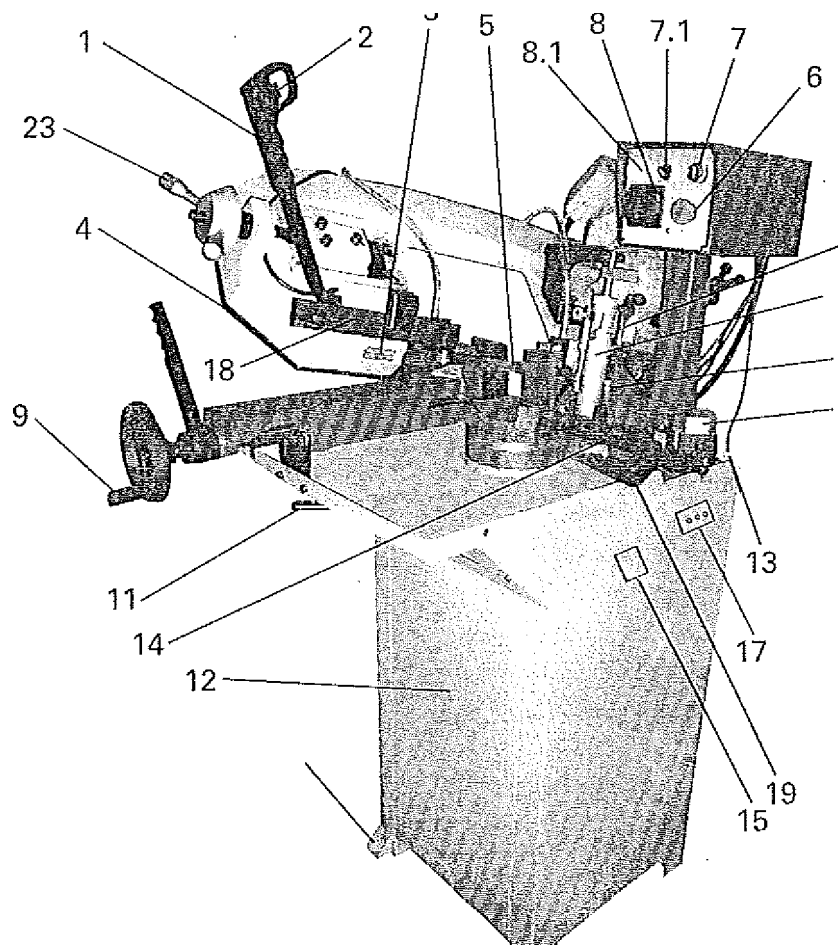


FIG. 1 — Componentes principais

Ref.	Elemento
1	Comando de manivela com botão
2	Botão de arranque da manivela
3	Seta do sentido de rotação da fita
4	Resguardo do volante (proteção)
5	Fita de serra
6	Cogumelo de paragem de emergência
7	Botão de marcha do quadro
7.1	Seletor de comando (manivela ou quadro)
8	Interruptor geral
8.1	Sinalizador de tensão
9	Volante do torno
10	Alavanca de fecho rápido

11	Alavanca de bloqueio da rotação da mesa
12	Base da máquina
13	Depósito de refrigerante
14	Barra de bloqueio
15	Fixação da máquina à base
16	Fixação da máquina ao pavimento
17	Chapa de características
18	Regulação da guia da fita móvel
19	Guia da fita fixa
20	Regulação do batente do curso de retorno
21	Tampão de esvaziamento do refrigerante (não representado)
22	Bomba de refrigerante
23	Volante de tensão da fita
24	Cilindro hidráulico de descida
25	Interruptor de fim de curso

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Aviso	Significado
PERIGO	Situação de risco iminente que, se não for evitada, provoca 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 danos materiais.
NOTA	Informação complementar útil para o manuseamento ou a manutenção.

Sinalização da máquina

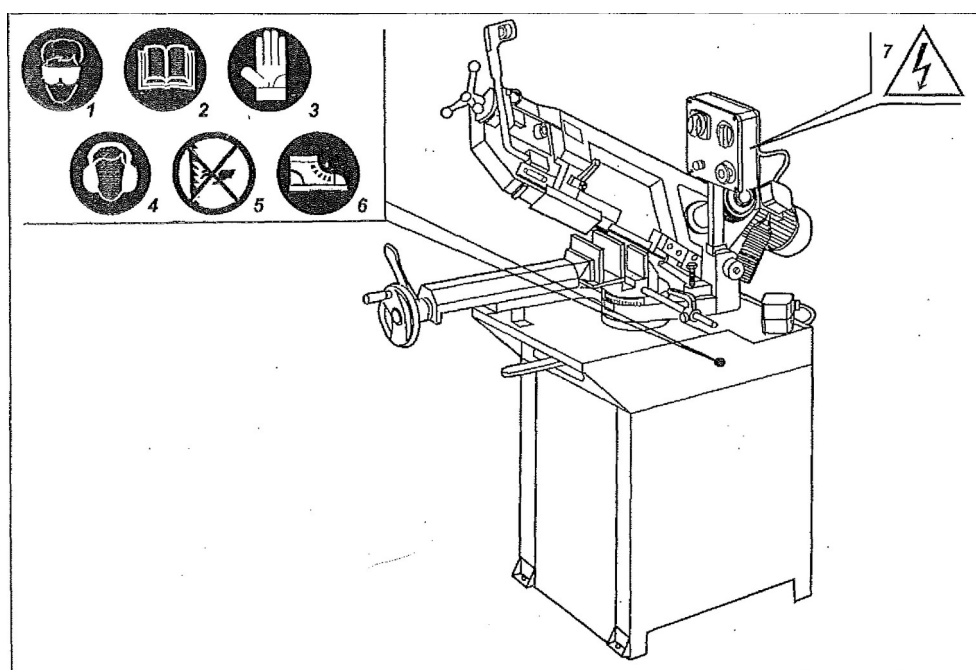


FIG. 2 — Localização dos pictogramas de segurança

N.º	Significado
1	Utilize óculos de proteção
2	Leia o manual de instruções antes de operar
3	Utilize luvas de proteção
4	Utilize proteção auditiva
5	Pare a máquina e consulte o manual antes da manutenção
6	Utilize calçado de proteção
7	Alta tensão: desligue a alimentação antes de qualquer intervenção

Mantenha os pictogramas limpos e substitua-os se se descolarem ou se tornarem ilegíveis.

Perigo

- 1) Mantenha as mãos e os dedos fora da trajetória da fita enquanto a máquina estiver em funcionamento.

- 2) Fixe sempre a peça no torno. Nunca a segure à mão.
- 3) Nunca trabalhe com o resguardo do volante aberto nem com os resguardos retirados.
- 4) Desligue o interruptor geral e a ficha de rede antes de qualquer operação de regulação, mudança de fita, limpeza, manutenção ou reparação.
- 5) Não exponha a máquina à chuva nem a utilize em locais húmidos ou molhados.
- 6) As operações de elevação e transporte podem ser muito perigosas: mantenha afastado o pessoal não qualificado, não toque na carga suspensa e não a eleve mais de 20 cm do pavimento.

Advertência

- 1) Utilize óculos de proteção conformes com a norma EN 166, proteção auditiva, luvas e calçado de segurança.
- 2) Não use vestuário largo nem joias. Prenda o cabelo comprido sob um boné.
- 3) Nunca deixe a máquina em funcionamento sem vigilância.
- 4) Apoie sempre os materiais compridos e pesados sobre suportes auxiliares.
- 5) Não pare a máquina desligando a ficha nem puxe pelo cabo para a desligar.
- 6) Verifique periodicamente o estado do cabo de alimentação e substitua-o se apresentar danos. Esta operação só pode ser realizada por pessoal qualificado.
- 7) Só podem ser realizadas na máquina as intervenções descritas neste manual. Para reparações complexas, dirija-se ao serviço técnico da AYERBE.

Precaução

- 1) Mantenha limpa e desimpedida a zona de trabalho, sem restos de corte, óleo nem massa lubrificante.
- 2) Escolha a fita adequada ao material e à espessura da peça.
- 3) Verifique diariamente o nível e o estado do refrigerante. Um refrigerante sujo ou esgotado obstrui a bomba, piora o corte e favorece o crescimento de bactérias que irritam a pele.
- 4) Respeite as instruções do fabricante do refrigerante para a sua utilização e eliminação.
- 5) No fim do dia de trabalho, limpe a máquina e alivie a tensão da fita.

MONTAGEM E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Manuseamento e elevação

A máquina é fornecida paletizada. Para a carregar e descarregar, utilize um empilhador de capacidade adequada. Se for expedida sem palete, eleve-a com cintas ou correntes de capacidade suficiente, atadas à base do torno.

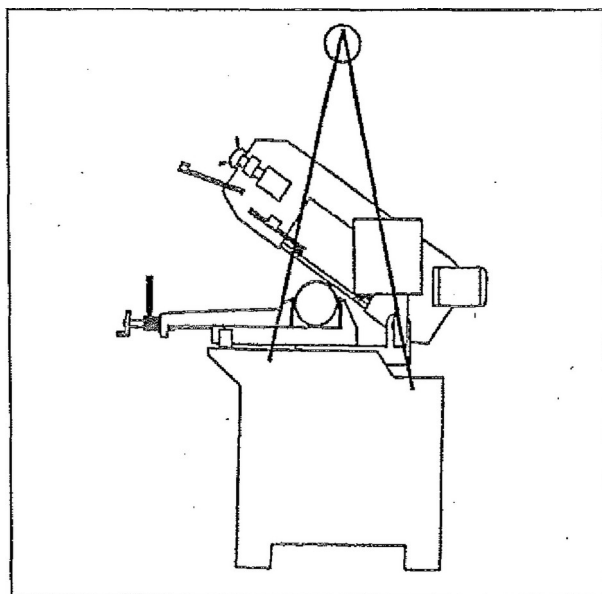


FIG. 3 — Cintagem da máquina

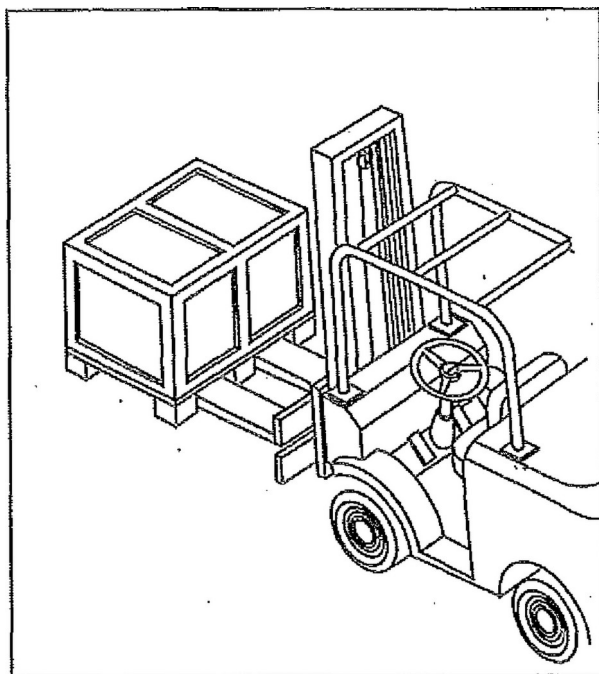


FIG. 4 — Manuseamento com empilhador

ADVERTÊNCIA: Antes de elevar a máquina, imobilize todas as partes móveis e verifique se a capacidade do equipamento de elevação é adequada. Desloque a carga lentamente, evitando choques e movimentos bruscos.

Local de instalação

Escolha um local seco, bem iluminado, protegido das intempéries, com pavimento nivelado, não escorregadio e de capacidade de carga suficiente. A temperatura ambiente deve estar compreendida entre 0 °C e 45 °C e o local não deve apresentar atmosfera explosiva. Preveja espaço livre à volta da máquina para manusear peças compridas.

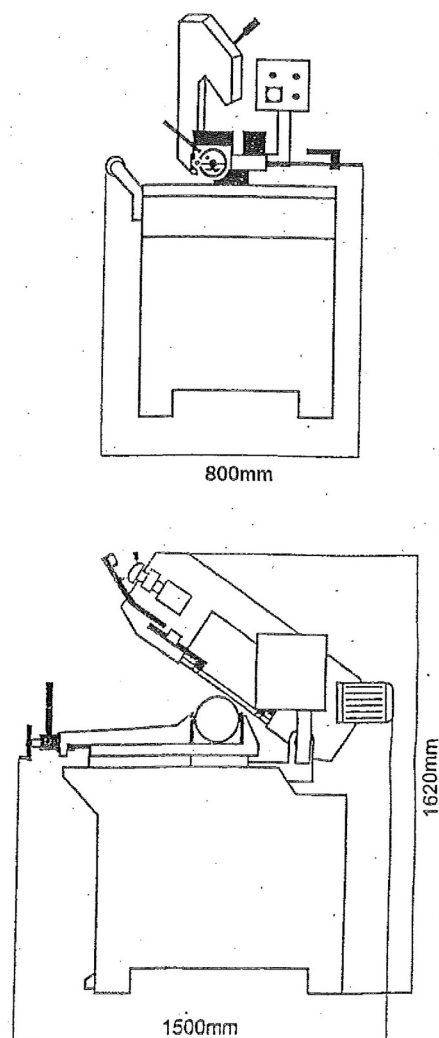


FIG. 5 — Plano de instalação

Fixe a máquina ao pavimento pelos furos de ancoragem (16, FIG. 1) com buchas roscadas adequadas.

Limpeza inicial

Antes de efetuar as ligações, retire com um pano humedecido em detergente os óleos de proteção das superfícies maquinadas. Não pulverize o produto e elimine o pano de acordo com a regulamentação de resíduos contaminantes.

Ligação elétrica

Verifique se a tensão da rede coincide com a da chapa de características. Ligue a máquina a um quadro com disjuntor magnetotérmico e diferencial e com condutor de proteção, conforme a regulamentação em vigor. O circuito de comando trabalha a 24 V e incorpora um dispositivo de mínima tensão: se a corrente for cortada, a máquina para e não volta a arrancar sozinha.

Enchimento do refrigerante

Encha o depósito (13, FIG. 1) com uma emulsão de água e óleo solúvel de corte, diluída segundo as indicações do fabricante do refrigerante (habitualmente cerca de 10 % de óleo). Verifique se o caudal que chega à zona de corte é suficiente para manter a fita lubrificada.

Verificações prévias

- 1) Verifique se a fita roda no sentido da seta (3, FIG. 1) e se os dentes estão corretamente orientados.
- 2) Monte a barra de bloqueio (14, FIG. 1) no seu alojamento e bloqueie-a.
- 3) Verifique se os resguardos estão montados e fechados e se os comandos respondem.
- 4) Familiarize-se com os dispositivos de comando antes de cortar pela primeira vez.

MODO DE UTILIZAÇÃO

Dispositivos de comando e de segurança

Dispositivo	Função
Interruptor geral (8)	Coloca a máquina sob tensão. O sinalizador (8.1) indica que está sob tensão.
Cogumelo de emergência (6)	Para a máquina. É necessário desbloqueá-lo antes de voltar a arrancar.
Seletor de comando (7.1)	Escolhe o circuito de comando: manivela ou botão do quadro.
Botão de marcha (7)	Coloca a fita em movimento a partir do quadro.
Manivela com botão (1 e 2)	Sobe e baixa o arco. Com o botão premido, a fita roda; ao soltá-lo, para. Incorpora um encravamento que impede o arranque accidental.
Microinterruptor do resguardo do volante	Para a fita se o resguardo do volante (4) for aberto.
Microinterruptor de tensão da fita	Impede o arranque se a fita não estiver tensionada, estiver partida ou faltar.
Fim de curso (25)	Para a máquina ao completar-se o corte.

Fixação da peça

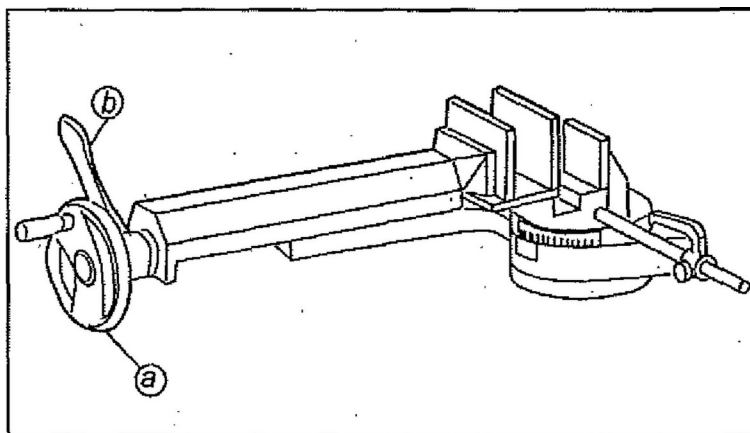


FIG. 6 — Torno de fecho rápido

O torno dispõe de fecho rápido com um curso de aproximação de cerca de 4 mm. Aproxime o mordente móvel a cerca de 2 mm da peça com o volante (a) e bloqueie-o depois com a alavanca de fecho rápido (b).

ADVERTÊNCIA: Antes de cortar, verifique se a peça fica perfeitamente fixa. Não coloque uma peça nova no torno enquanto houver outra fixada. Realize esta operação com o arco em repouso e a fita parada.

Corte normal

- 1) Fixe a peça no torno.
- 2) Coloque a máquina sob tensão com o interruptor geral (8) e desbloqueie o cogumelo de emergência (6).
- 3) Selecione o circuito de comando com o seletor (7.1).
- 4) Ponha a fita em funcionamento com o botão da manivela (2) ou com o do quadro (7).
- 5) Apoie a fita suavemente sobre a peça para não partir os dentes e acompanhe a descida do arco.
- 6) Verifique se o refrigerante chega em quantidade suficiente durante todo o corte.

- 7) Ao completar-se o corte, o fim de curso para a máquina. Solte o comando e aguarde que a fita pare antes de subir o arco.

PERIGO: Todas as operações prévias ao corte devem ser realizadas com o arco em posição de espera e a fita parada.

PRECAUÇÃO: Se durante um corte a fita parar sem que o interruptor geral tenha sido colocado em «0», prima o cogumelo de emergência, determine a causa e atue com cautela: é uma situação de perigo.

Corte em meia-esquadria

É possível realizar cortes em meia-esquadria até 60°. Desaperte a alavanca de bloqueio da rotação (11, FIG. 1), rode o arco até ao ângulo pretendido e volte a apertar a alavanca. Realize a operação com a máquina parada e desligada, e verifique se o bloqueio fica bem apertado para impedir qualquer movimento durante o corte.

Posição da guia da fita móvel

Esta regulação deve ser refeita sempre que muda o perfil da peça. Para obter a máxima precisão e segurança, a guia móvel (18, FIG. 1) deve ficar o mais perto possível da peça, de modo que fique a descoberto o menor comprimento de fita. Desaperte o braço da guia, desloque-o e volte a apertá-lo.

MANUTENÇÃO

ADVERTÊNCIA: Todas as operações de manutenção devem ser realizadas com o motor parado e a máquina desligada da rede.

Plano de manutenção

Periodicidade	Operação
Antes de cada utilização	Verificar a tensão e o estado da fita, o aperto das guias e o estado dos resguardos e do cabo.
Diariamente	Verificar o nível e o estado do refrigerante.
No fim do dia de trabalho	Limpar a máquina e a zona de trabalho e aliviar a tensão da fita.
A cada 6 meses (no mínimo 2 vezes por ano)	Esvaziar e limpar o depósito de refrigerante pela sua abertura e verificar a bomba.
Anualmente	Verificar o nível de óleo do redutor e o estado do cilindro hidráulico.

Tensão da fita

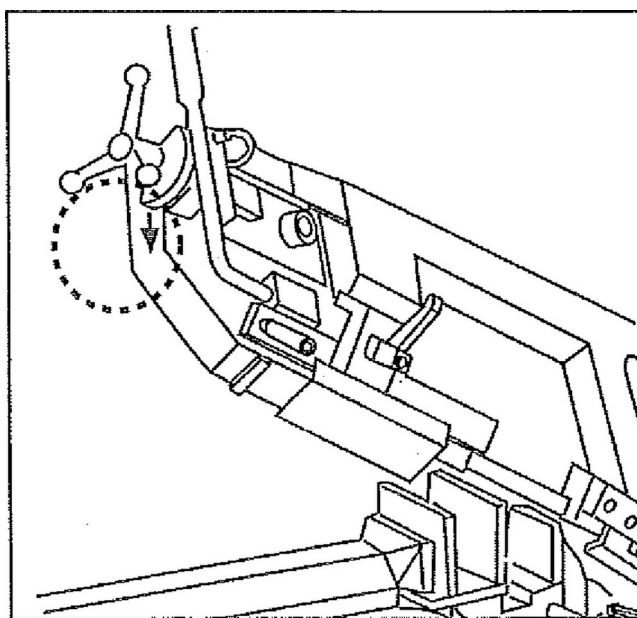


FIG. 7 — Microinterruptor de tensão da fita

Rode o volante de tensão (23, FIG. 1) até que o batente acione o microinterruptor situado sob a patilha de suporte do volante. A fita está corretamente tensionada quando esse microinterruptor fica acionado.

NOTA: Se o microinterruptor não estiver acionado, a máquina não funciona. Também não arranca se a fita estiver partida ou se faltar.

Mudança da fita

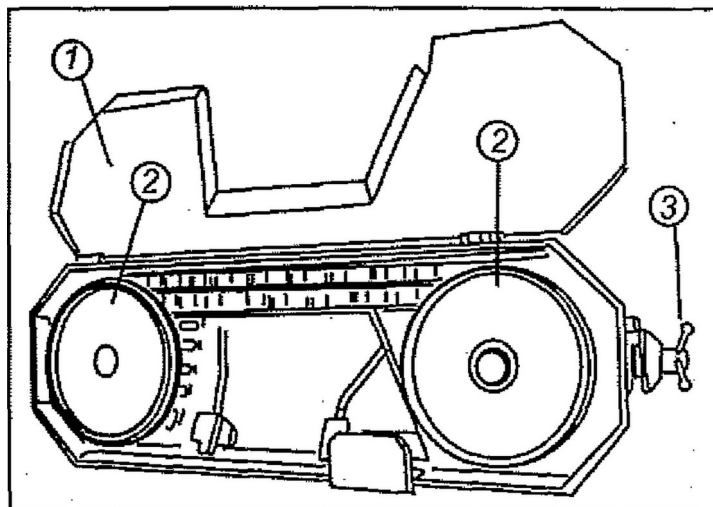


FIG. 8 — Volantes e proteção de segurança

- 1) Desligue a máquina da rede e eleve completamente o arco da serra.
- 2) Desengate e levante a proteção dos volantes, e fixe-a aberta com o seu gancho para que não se feche durante a operação.
- 3) Alivie a fita com o volante de tensão.
- 4) Retire a fita usada dos volantes e retire-a das guias. Os dentes estão afiados: utilize luvas de proteção contra cortes.
- 5) Introduza a fita nova nas guias e assente-a sobre os dois volantes, verificando o sentido dos dentes segundo a seta da proteção.
- 6) Tensione a fita com o volante de tensão até acionar o microinterruptor.
- 7) Feche a proteção dos volantes e fixe-a com as suas abraçadeiras.

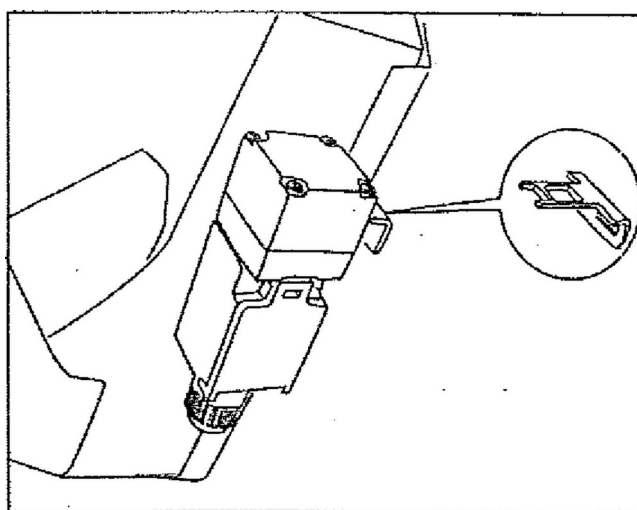


FIG. 9 — Microinterruptor de segurança da proteção

Se a proteção dos volantes não ficar bem fechada, o microinterruptor de segurança impede o funcionamento da máquina.

Regulação do curso de retorno do arco

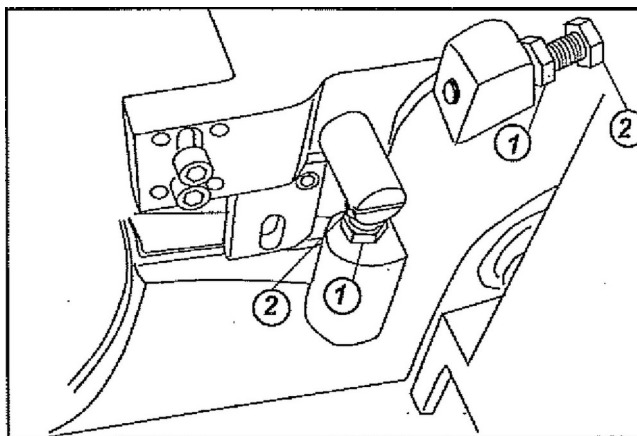


FIG. 10 — Batente do curso de retorno

Para cortes repetidos convém limitar o curso de retorno do arco. Desaperte a porca (1), aparafuse ou desaparafuse o perno (2) até à posição pretendida e volte a apertar a porca.

Regulação da rotação do arco

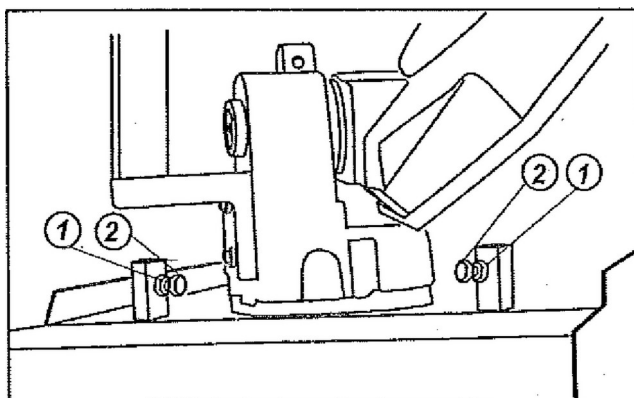


FIG. 11 — Batentes de 0° e 60°

Os batentes de 0° e 60° regulam-se desapertando a porca (1) e aparafusando ou desaparafusando o perno (2); aperte depois a porca.

Inatividade prolongada

Se a máquina for permanecer parada muito tempo, limpe-a a fundo, esvazie o depósito de refrigerante, alivie a fita, lubrifique as peças sujeitas a desgaste e cubra-a com um plástico. Armazene-a em local seco e resguardado.

DETEÇÃO DE AVARIAS

Avaria	Causa provável	Solução
A máquina não arranca	Cogumelo de emergência bloqueado	Desbloqueie-o rodando-o
	Proteção dos volantes aberta ou mal fechada	Feche e fixe a proteção
	Microinterruptor de tensão não acionado, fita destensionada, partida ou ausente	Tensione a fita até acionar o microinterruptor ou monte uma fita nova
	Fim de curso acionado com o arco em baixo	Suba o arco para a posição de espera
	Falta de tensão, fusível do circuito de comando fundido ou relé de sobrecarga disparado	Verifique a alimentação, o fusível e o relé; rearme
O motor para durante o corte	Descida do arco demasiado rápida	Reduza a velocidade de descida e deixe a fita cortar
	Fita romba ou com dentado inadequado	Substitua a fita por outra adequada ao material
Cortes tortos	Peça mal esquadrada ou mal fixada	Fixe a peça em esquadria com a fita
	Guia móvel demasiado afastada da peça	Aproxime-a o mais possível
	Pastilhas de guia desgastadas ou mal reguladas	Regule-as ou substitua-as
	Tensão da fita insuficiente	Tensione a fita corretamente
Rotura prematura da fita	Tensão excessiva	Reduza a tensão
	A fita roça contra o rebordo do volante	Corrija o alinhamento dos volantes
	Dentado inadequado para a espessura da peça	Utilize uma fita de dentado adequado
O refrigerante não chega à zona de corte	Nível baixo no depósito	Complete o depósito
	Bomba obstruída por refrigerante sujo	Esvazie e limpe o depósito e verifique a bomba
	Torneira ou tubo fechado ou obstruído	Abra a torneira e limpe o circuito
O motor aquece em excesso	Tensão da fita demasiado alta	Reduza a tensão
	Dentado inadequado para a peça	Mude para uma fita adequada
	Falta de lubrificação do redutor	Verifique o nível de óleo

NOTA: Para qualquer problema não descrito neste manual, contacte o serviço técnico da AYERBE.

VISTA EXPLODIDA

Ao encomendar uma peça, indique sempre o modelo (AY-210 SCI PLUS), a referência AYERBE da máquina (580605), o número de figura e de posição da vista explodida e o código da peça.

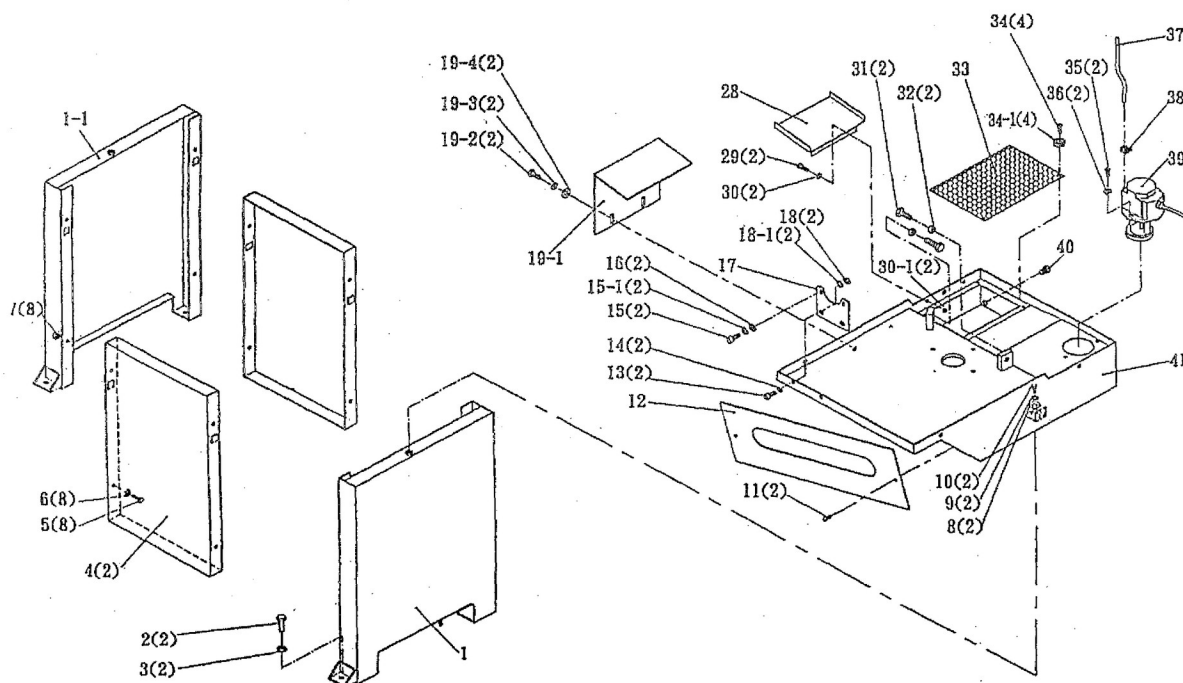


FIG. 13 — Figura 1 — Base e armário

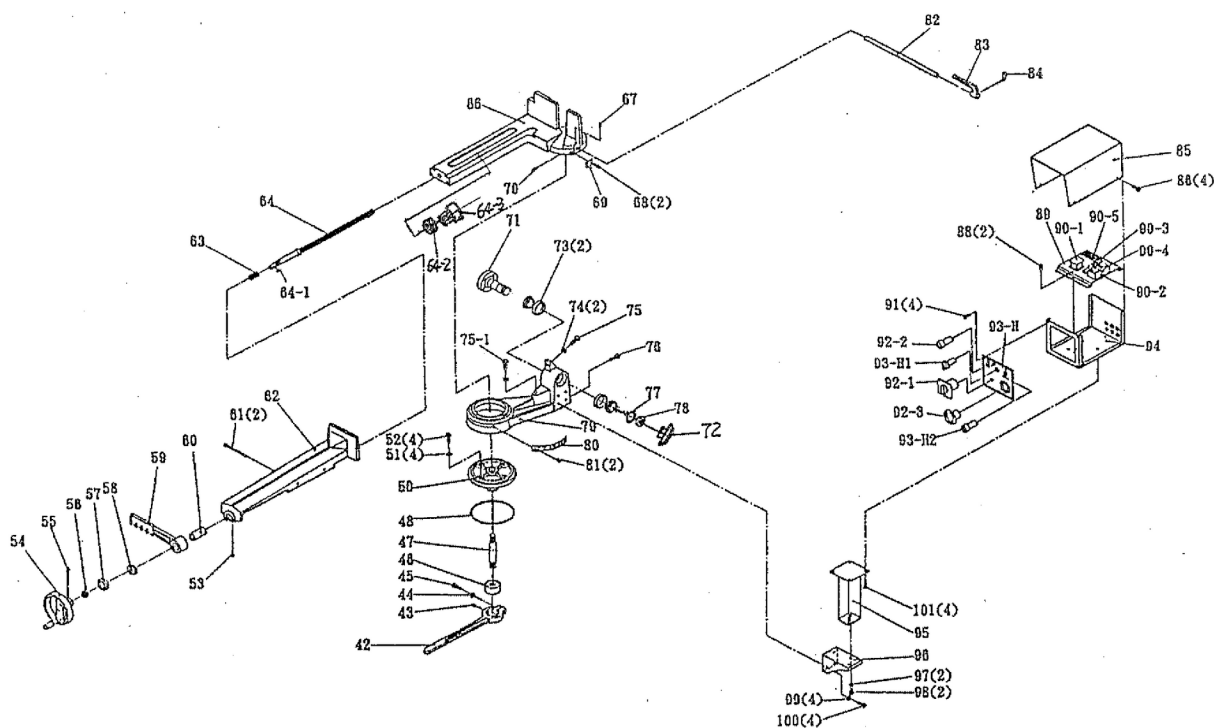


FIG. 14 — Figura 2 — Mesa rotativa, torno e quadro elétrico

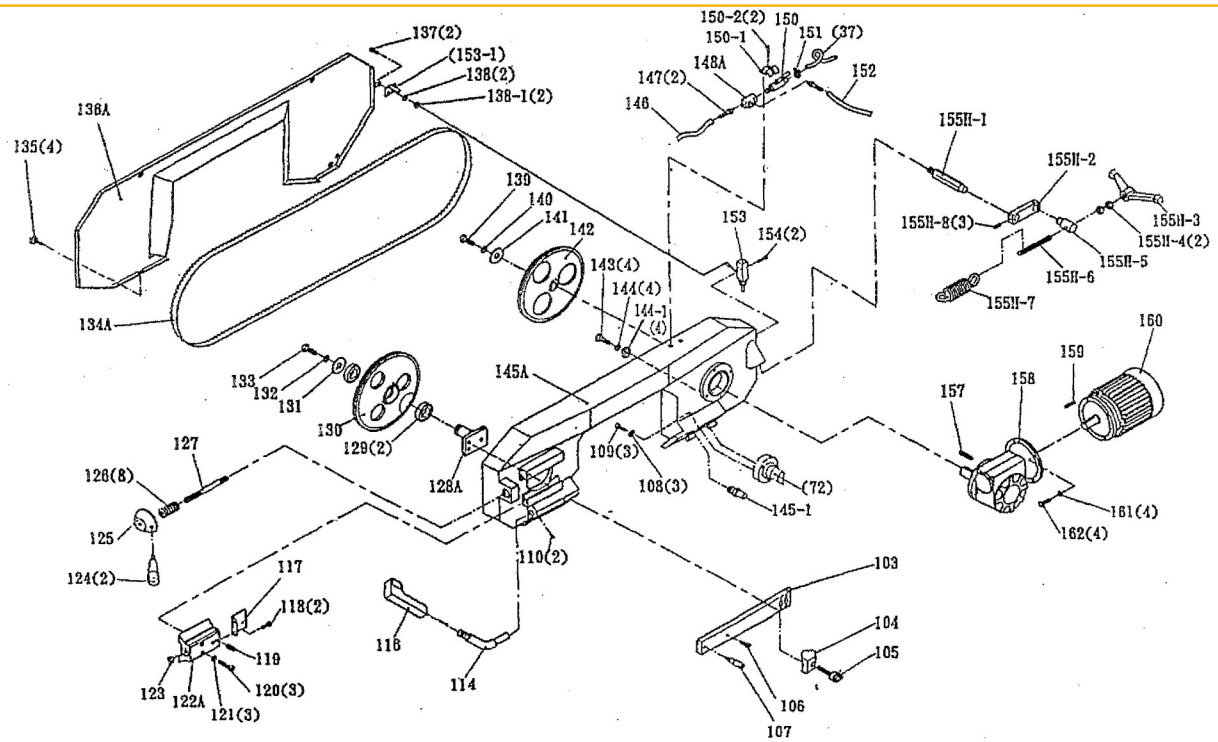


FIG. 15 — Figura 3 — Arco da serra, transmissão e motor

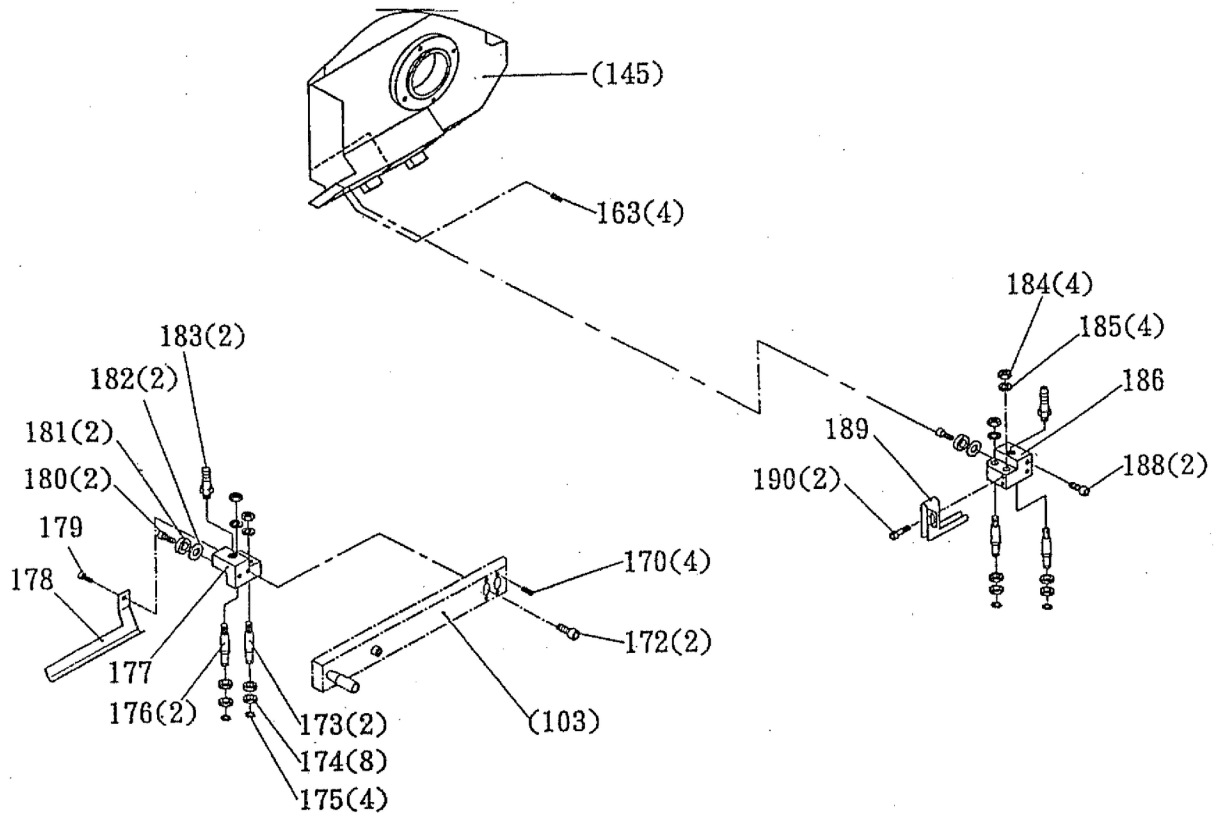


FIG. 16 — Figura 4 — Guias da fita e proteções

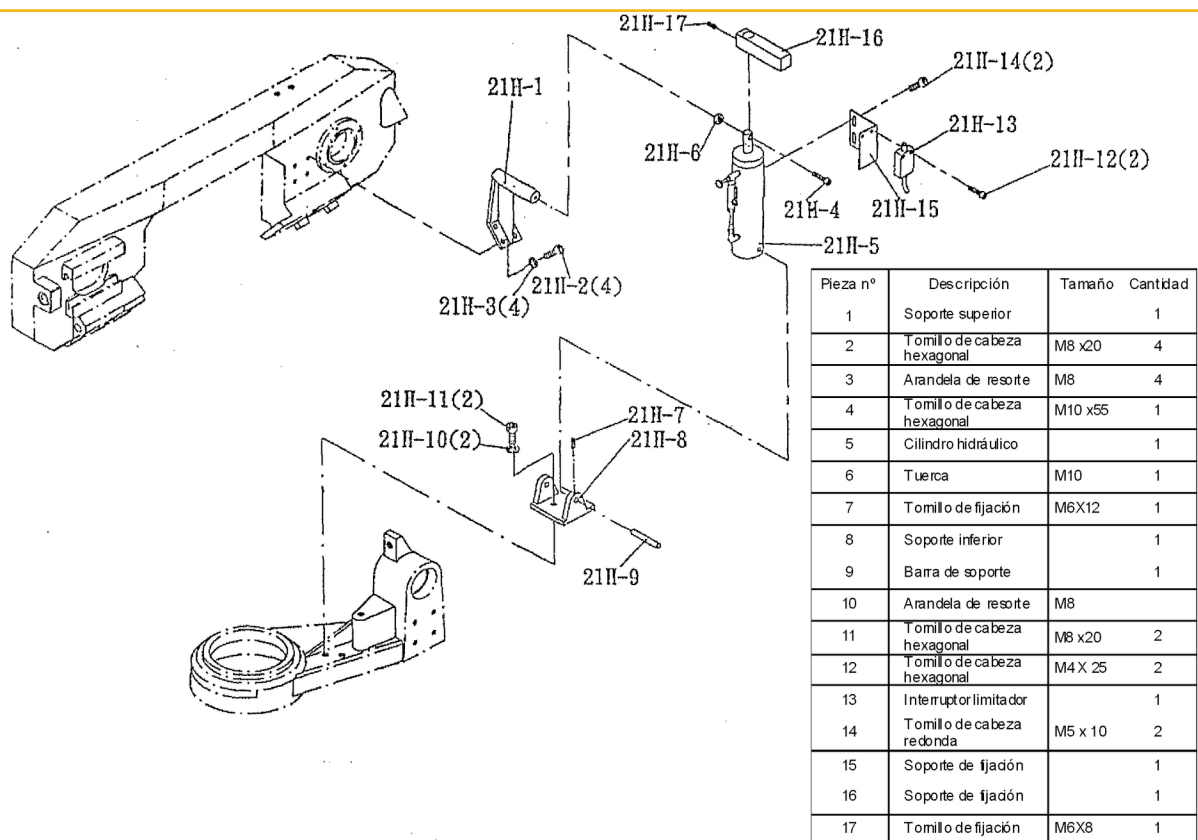


FIG. 17 — Figura 5 — Braço e grupo hidráulico

Peças de substituição disponíveis

Fig.	Pos.	Código	Descrição	Qtd.
1	39	5786139	Conjunto da bomba de refrigerante	1
2	42	5786242	Conjunto da alavanca de fecho	1
2	46	5786246	Porca do eixo	1
2	47	5786247	Eixo	1
2	54	5789238	Conjunto da manivela	1
2	59	5786259	Punho de fecho	1
2	60	5786260	Casquilho	1
2	62	5786262	Mesa do torno	1
2	64	5786264	Conjunto do fuso	1
2	64-2	5786265	Anilha	1
2	64-3	5786267	Parafuso	1
2	66	5786266	Mordente	1
2	72	5786272	Conjunto da tampa	1
2	79	5786279	Braço	1
2	80	5786280	Escala graduada	1
2	85	5786285	Carcaça superior	1
2	90	5786290	Transformador	1
2	92	5786292	Conjunto de comandos	1
2	94	5786294	Carcaça inferior	1
3	114	5786314	Suporte do comando	1
3	116	5786316	Comando de gatilho	1
3	128 A	5786328	Suporte da polia	1
3	134 A	580606	Fita de serra 2.110 × 20 × 0,9 mm	1
3	155	5786355	Conjunto do punho	1
3	155 H-7	5786357	Mola	1
3	158	5786358	Caixa de engrenagens	1
3	160	5786360	Motor	1
4	177	5786477	Conjunto do suporte de guia	1
4	186	5786486	Conjunto de guia	1
5	21	5786521	Bomba de óleo	1

Nesta lista constam apenas as peças de utilização mais frequente. Para qualquer outra peça da vista explodida, consulte o serviço técnico da AYERBE.

ABATE E ELIMINAÇÃO

No fim da sua vida útil, a máquina não deve ser eliminada com os resíduos domésticos. Trata-se de um aparelho elétrico incluído no âmbito da Diretiva 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) e da sua transposição nacional.

- 1) Esvazie o depósito de refrigerante e o óleo do redutor e do grupo hidráulico, e entregue-os a um operador autorizado de resíduos perigosos. Não os despeje no esgoto nem no solo.
- 2) Inutilize a máquina: corte o cabo de alimentação com a ficha desligada e retire a fita de serra.
- 3) Entregue o aparelho num ecocentro ou centro de recolha seletiva autorizado, ou devolva-o ao distribuidor ao adquirir um equipamento equivalente.
- 4) Separe previamente os materiais recicláveis: ferro fundido e aço da base, da mesa e do arco, chapa do armário, cobre e aço do motor, da bomba e do transformador, e plásticos das coberturas.
- 5) A fita de serra usada é um resíduo metálico cortante: coloque-a num contentor fechado.



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 cumple las disposiciones de las Directivas y de las normas armonizadas que se indican.

declares under its sole responsibility that the machine described below complies with the provisions of the Directives and harmonised standards listed hereafter.

déclare sous sa seule responsabilité que la machine décrite ci-après est conforme aux dispositions des Directives et des normes harmonisées indiquées ci-dessous.

declara sob sua exclusiva responsabilidade que a máquina descrita a seguir cumpre as disposições das Diretivas e das normas harmonizadas a seguir indicadas.

SIERRA DE CINTA PARA METAL AY-210 SCI PLUS · cód. AYERBE 580605

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

DIRECTIVAS / DIRECTIVES / DIRETIVAS: 2006/42/CE · 2014/30/UE

Normas armonizadas / Normes harmonisées / Normas harmonizadas: EN ISO 12100:2010 · EN ISO 16093:2017 · EN 60204-1:2018 · EN 55014-1 · EN 55014-2

Vitoria-Gasteiz, a 2 de septiembre de 2026



Adrián Martínez de Albornoz

Gerente / Manager / Gérant / Gerente