



TALADRO DE COLUMNA
AY-13 TS · AY-16 TS · AY-16 CG
AY-20 TS · AY-25 TC

Códigos 580510 · 580640 · 580650 · 580520 · 580530

MANUAL DE INSTRUCCIONES

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

1. INTRODUCCIÓN

Este manual de instrucciones cubre los taladros de columna AY-13 TS, AY-16 TS, AY-16 CG, AY-20 TS y AY-25 TC. Está destinado al operario y al personal encargado del mantenimiento, forma parte de la máquina y debe acompañarla durante toda su vida útil, incluso en caso de reventa o cesión a terceros.

Lea íntegramente el manual antes de montar, conectar o utilizar la máquina. La mayoría de los accidentes se producen por un uso inadecuado o por no haber leído las instrucciones.

IMPORTANTE: los cinco modelos comparten la mayor parte de las instrucciones. Cuando un apartado solo sea aplicable a uno o varios modelos, se indica expresamente el modelo al que corresponde.

Conservación del manual

Guarde el manual en un lugar seco y accesible, cerca del puesto de trabajo. Si se pierde o se deteriora, solicite una copia nueva a AYERBE o a su distribuidor.

Uso previsto

El taladro de columna es una máquina herramienta estacionaria destinada a realizar taladros en piezas de metal, madera y materiales plásticos, sujetas sobre la mesa de trabajo mediante mordaza o bridas. Se utiliza con brocas de vástago cilíndrico sujetas en el portabrocas, dentro de la capacidad indicada en el capítulo de características técnicas.

La máquina está prevista para uso profesional en taller, en interiores, sobre un suelo firme y nivelado. Los modelos de suelo deben quedar fijados a él; los de banco, atornillados a un banco de trabajo estable.

Uso no previsto

- 1) Taladrar piezas sujetas a mano o apoyadas sin fijación sobre la mesa.
- 2) Emplear la máquina como fresadora o esmeriladora.
- 3) Trabajar con los protectores desmontados o forzados, o con el microrruptor de la tapa de poleas anulado.
- 4) Utilizar la máquina a la intemperie, en locales húmedos o en atmósferas con vapores inflamables.
- 5) Superar la capacidad máxima de taladrado o la capacidad del portabrocas indicadas para cada modelo.

Identificación de la máquina

Cada máquina lleva una placa de características con el modelo, la referencia AYERBE, la tensión y frecuencia de alimentación, la potencia y el número de serie. Indique siempre estos datos cuando solicite asistencia técnica o piezas de recambio.

Transporte y desembalaje

La máquina se suministra desmontada en su embalaje de origen. Por su peso, el desembalaje y el montaje de los modelos de suelo deben realizarse entre dos personas o con medios de elevación adecuados. Si hay que subir o bajar la máquina por una escalera, desmóntela y trasládela por partes.

Declaración de conformidad

La declaración «CE» de conformidad se incluye al final de este manual y se emite por unidad, con el número de serie de la máquina.

Repuestos y modificaciones

Utilice exclusivamente piezas de recambio originales. Cualquier modificación de la máquina anula la declaración de conformidad y exime a AYERBE de toda responsabilidad sobre los daños que pudieran derivarse.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	AY-13 TS	AY-16 TS	AY-16 CG	AY-20 TS	AY-25 TC
Referencia AYERBE	580510	580640	580650	580520	580530
Ejecución	De banco	De banco	De banco	De banco	De suelo
Capacidad máxima de taladrado	13 mm	16 mm	16 mm	20 mm	25 mm
Capacidad del portabrocas	3 – 13 mm	3 – 16 mm	3 – 16 mm	3 – 16 mm	3 – 16 mm
Cono del husillo	—	MT2	—	MT2	MT3
Potencia nominal	250 W	550 W	550 W	650 W	650 W
Alimentación	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Número de velocidades	5	12	5	12	12
Gama de velocidades	600 – 2.500 min ⁻¹	210 – 2.580 min ⁻¹	500 – 2.450 min ⁻¹	120 – 2.580 min ⁻¹	120 – 2.580 min ⁻¹
Carrera del husillo	50 mm	60 mm	85 mm	80 mm	80 mm
Capacidad de volteo	—	254 mm	—	330 mm	356 mm
Diámetro de columna	46 mm	—	58 mm	70 mm	80 mm
Altura de columna	550 mm	—	650 mm	730 mm	1.390 mm
Altura total	735 mm	840 mm	800 mm	980 mm	1.630 mm
Dimensiones de la mesa	165 × 160 mm	—	200 × 200 mm	290 × 290 mm	290 × 290 mm
Cabeza giratoria	—	—	45° a 90°	—	—
Peso neto	19 kg	32 kg	44 kg	54 kg	68 kg
Motor	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio
Mordaza	Incluida	Incluida	Incluida	Incluida	Incluida

NOTA: la capacidad de volteo es el diámetro máximo de pieza que puede taladrarse por su centro; equivale al doble de la distancia entre el eje del husillo y la columna.

IMPORTANTE: los datos marcados con «—» no figuran en la documentación disponible y no se han estimado.

3. DESCRIPCIÓN DEL APARATO

El taladro de columna se compone de una base, una columna de acero sobre la que se sitúa la mesa de trabajo, y un cabezal que aloja el husillo, el conjunto de poleas y el motor. El avance del husillo se realiza a mano mediante los mangos de alimentación y el retroceso lo asegura un muelle de torsión.

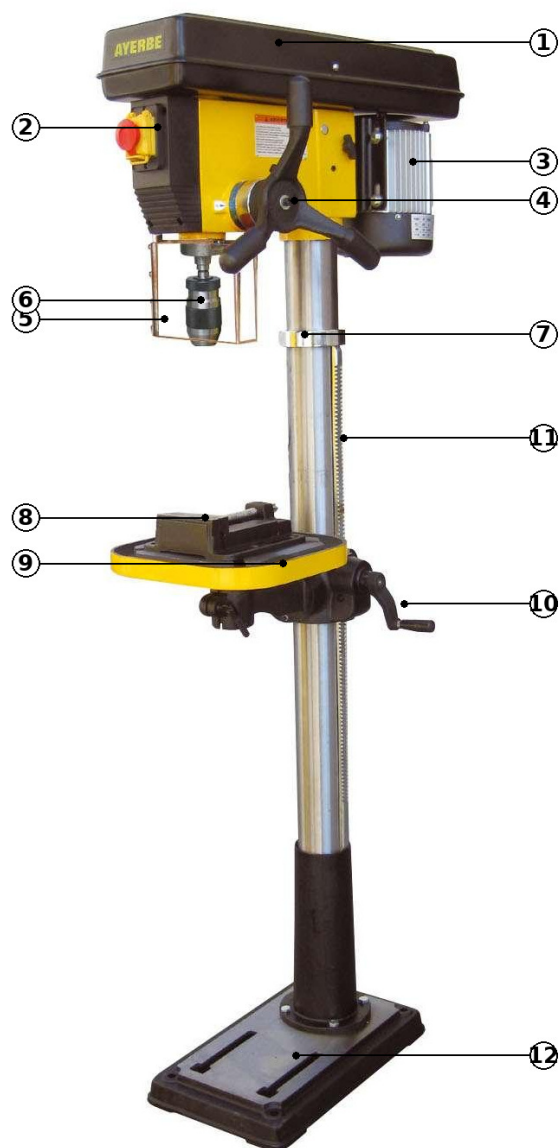


FIG. 1 — Componentes principales (AY-25 TC)

Nº	Componente	Nº	Componente
1	Tapa de poleas	7	Anillo de la columna
2	Interruptor con pulsador de parada	8	Mordaza
3	Motor	9	Mesa de trabajo
4	Mangos de alimentación	10	Manivela de elevación de la mesa
5	Protector del portabrocas	11	Columna con cremallera
6	Portabrocas	12	Base

Los modelos AY-13 TS, AY-16 TS, AY-16 CG y AY-20 TS son de banco y no llevan la columna prolongada ni la manivela de elevación de la mesa por cremallera del AY-25 TC. En ellos la mesa se desplaza a lo largo de la columna y se fija con la palanca de bloqueo del soporte.

AY-16 CG — cabeza giratoria

El AY-16 CG monta un cabezal orientable sobre un brazo horizontal. El conjunto puede girarse entre 45° y 90°, lo que permite taladrar en ángulo sin inclinar la pieza, y desplazarse a lo largo del brazo para acercar o alejar el husillo de la columna.



FIG. 2 — AY-16 CG con el cabezal orientado

ADVERTENCIA: antes de poner la máquina en marcha, compruebe siempre que el cabezal y el brazo están bloqueados en la posición elegida.

Protectores

La tapa de poleas cierra el acceso a las correas y a las poleas y lleva un microrruptor conectado en serie con el circuito de mando: con la tapa abierta la máquina no arranca y, si se abre en marcha, el motor se detiene.

Todos los modelos llevan además un protector transparente que rodea la broca. Es un resguardo pasivo: protege de las virutas y del contacto accidental, pero no detiene la máquina al levantarlo. Manténgalo siempre bajado durante el trabajo.

El interruptor es de tipo electromagnético, con bobina de retención: tras un corte de tensión la máquina no vuelve a arrancar sola, y hay que pulsar de nuevo el botón de marcha.

4. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Los avisos de este manual se clasifican según la gravedad del riesgo:

Aviso	Significado
PELIGRO	Situación de riesgo inminente que, de no evitarse, provoca lesiones graves o mortales.
ADVERTENCIA	Situación de riesgo que, de no evitarse, puede provocar lesiones graves.
PRECAUCIÓN	Situación de riesgo que, de no evitarse, puede provocar lesiones leves o daños en la máquina.
NOTA	Información complementaria para el uso correcto de la máquina.

PELIGRO

- 1) No anule, desmonte ni puentee el microrruptor de la tapa de poleas. Es el dispositivo que impide el arranque con las correas al descubierto.
- 2) Desconecte la máquina de la red antes de cualquier operación de montaje, ajuste, cambio de velocidad, cambio de broca, limpieza o mantenimiento.
- 3) No trabaje con la tapa de poleas abierta. Las correas y las poleas en movimiento pueden atrapar los dedos.
- 4) La máquina debe conectarse a una instalación con toma de tierra y protección diferencial. No utilice la máquina si el cable o la clavija están dañados.

ADVERTENCIA

- 1) Sujete siempre la pieza a la mesa con la mordaza o con bridas. Nunca sostenga la pieza con la mano mientras taladra: la broca puede arrastrarla y hacerla girar.
- 2) Utilice gafas de protección en todos los trabajos, y pantalla facial además de las gafas cuando la operación genere proyecciones.
- 3) No utilice guantes, ropa holgada, mangas anchas, corbatas, pulseras, relojes, anillos ni bisutería. Recoja el pelo largo.
- 4) Mantenga bajado el protector del portabrocas durante todo el trabajo. Recuerde que este resguardo no detiene la máquina al levantarlo.
- 5) Retire la llave del portabrocas antes de poner la máquina en marcha. Adquiera el hábito de comprobarlo cada vez.
- 6) No retire las virutas con la mano ni con la máquina en marcha. Pare la máquina y utilice un cepillo o una escobilla.
- 7) No deje la máquina en marcha sin vigilancia. Desconéctela y espere a que el husillo se detenga por completo antes de abandonarla.
- 8) En el AY-16 CG, compruebe que el cabezal y el brazo están bloqueados antes de arrancar. Un cabezal mal bloqueado puede girar bajo el esfuerzo de corte.
- 9) No utilice la máquina si está cansado o bajo los efectos de medicamentos, alcohol o drogas.

PRECAUCIÓN

- 1) Emplee siempre la velocidad adecuada al diámetro de la broca y al material que va a taladrar. Una velocidad excesiva quema el filo de la broca.
- 2) Avance la broca de forma uniforme. En agujeros profundos, saque la broca periódicamente para evacuar la viruta.
- 3) Utilice únicamente brocas en buen estado, correctamente sujetas en el portabrocas.
- 4) No taladre chapa fina sin sujetarla firmemente a la mesa: tiende a levantarse y a girar al salir la broca.

- 5) Coloque la pieza de forma que la broca no llegue a taladrar la mesa. Utilice un tablero de sacrificio cuando sea necesario.
- 6) Mantenga limpio y despejado el puesto de trabajo. La iluminación debe ser suficiente para eliminar sombras.
- 7) No permita el uso de la máquina a personas que no hayan leído y comprendido este manual.

Protección del operario

Antes de cada jornada compruebe que los protectores están montados y en buen estado, que el microrruptor de la tapa de poleas actúa correctamente, que las partes fijas están bien apretadas y que no hay elementos sueltos sobre la mesa o el cabezal.

5. MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO

ADVERTENCIA: no conecte la máquina a la red hasta que el montaje esté terminado. Un arranque accidental durante el montaje puede provocar lesiones graves.

Desembalaje y comprobación

Desembale con cuidado la máquina y todos sus componentes y compruebe el contenido antes de empezar el montaje.



FIG. 3 — Contenido del embalaje

- 1) Compruebe que están el cabezal, la mesa con su soporte, la base, el conjunto de columna, el portabrocas con su llave, la cuña de extracción en los modelos con cono Morse, los mangos de alimentación, la mordaza y la tornillería.
- 2) Revise todas las piezas por si hubieran sufrido daños durante el transporte.
- 3) Si falta alguna pieza o está dañada, no monte la máquina ni la conecte a la red: avise a su distribuidor.

Las superficies sin pintar salen de fábrica protegidas con una capa de grasa anticorrosiva. Retírela con un desengrasante suave y un paño; no utilice disolventes agresivos, gasolina ni productos que puedan dañar la pintura o las piezas de plástico.

Emplazamiento

- 1) Los modelos de banco deben atornillarse a un banco de trabajo estable, capaz de soportar el peso de la máquina y el de las piezas a trabajar.
- 2) El AY-25 TC se fija al suelo con pernos de anclaje, sobre un pavimento firme y nivelado.
- 3) Deje espacio libre alrededor de la máquina para manipular piezas largas y para acceder al cabezal y a la mesa.
- 4) La iluminación debe ser suficiente para eliminar sombras y evitar la fatiga visual.
- 5) La toma de corriente debe quedar cerca de la máquina, de modo que el cable no cruce zonas de paso.

Columna y base

- 1) Desconecte la máquina de la red antes de comenzar el montaje.
- 2) Fije la base al banco o al suelo con los tornillos o pernos de anclaje adecuados.
- 3) Coloque la columna sobre la base, haga coincidir los taladros de fijación e introduzca y apriete los tornillos de cabeza hexagonal.

Soporte de la mesa — AY-25 TC

El AY-25 TC lleva la mesa accionada por manivela sobre una cremallera. Su montaje es el siguiente:

- 1) Enrosque tres vueltas la palanca de bloqueo de 12 mm en el soporte de la mesa.
- 2) Introduzca el piñón en el orificio lateral del soporte, empezando por el eje, y alinéelo con el prisionero.
- 3) Examine la cremallera: los dientes sobresalen más en un extremo que en el otro. El extremo con los dientes más próximos al borde va abajo. Introduzca la cremallera en el soporte y engránela con el piñón.
- 4) Deslice el soporte por la columna sujetando la cremallera en su sitio, hasta que el extremo inferior de la cremallera asiente sobre el resalte de la columna.

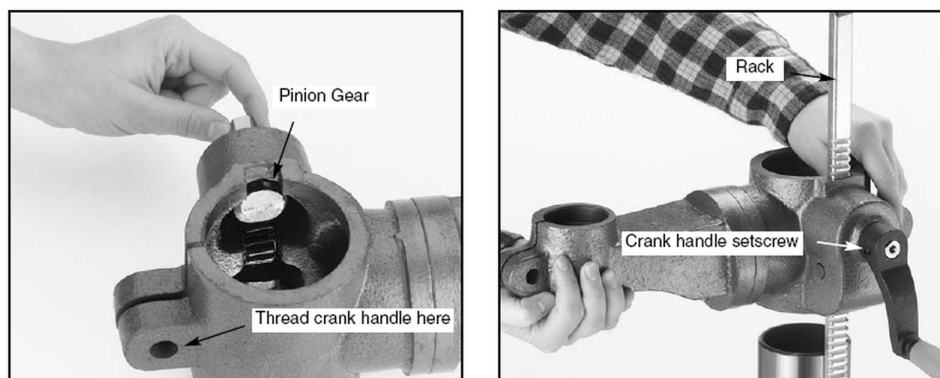


FIG. 4 — Montaje del piñón y de la cremallera

- 5) Coloque el anillo de la columna con el bisel interior hacia abajo y bájelo hasta que apoye sobre el extremo superior de la cremallera. Apriete el prisionero del anillo.
- 6) La cremallera debe quedar retenida entre el resalte de la base y el anillo, pero con giro libre alrededor de la columna.



FIG. 5 — Anillo de retención de la cremallera

En los modelos de banco la mesa se desliza directamente sobre la columna: afloje la palanca de bloqueo del soporte, sitúe la mesa a la altura deseada y vuelva a bloquearla.

Cabezal

ADVERTENCIA: en los modelos mayores el cabezal es pesado. Realice esta operación entre dos personas o con un medio de elevación.

- 1) Presente el cabezal sobre el extremo superior de la columna e introdúzcalo hasta el fondo del alojamiento.

- 2) Alinee el cabezal con la base. Puede utilizar una plomada y una regla apoyada en la base para comprobar que el husillo queda centrado sobre ella.
- 3) Apriete los prisioneros laterales con la llave Allen correspondiente.
- 4) Enrosque los mangos de alimentación en el cubo del eje de avance.

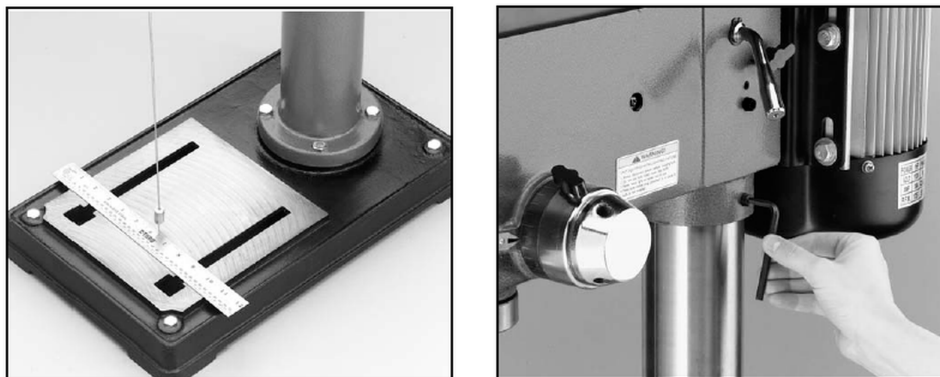


FIG. 6 — Alineación y fijación del cabezal

Portabrocas y cono

En los modelos AY-16 TS, AY-20 TS y AY-25 TC el portabrocas se une al husillo mediante un cono portabrocas. Los conos del portabrocas y del husillo deben estar perfectamente limpios y secos: una capa de suciedad o de grasa impide el asiento y hace que el conjunto se suelte durante el trabajo.

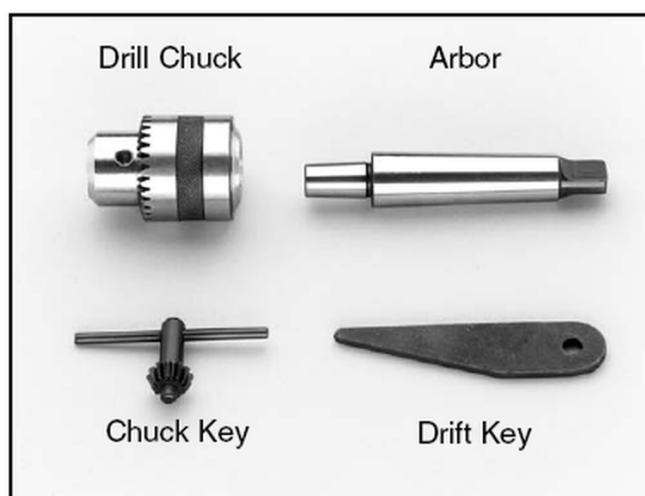


FIG. 7 — Portabrocas, cono, llave del portabrocas y cuña de extracción

- 1) Limpie y seque el portabrocas, el cono y el alojamiento del husillo.
- 2) Con la llave del portabrocas, cierre las mordazas hasta que queden dentro del cuerpo.
- 3) Apoye el portabrocas boca abajo sobre el banco. El cono tiene un extremo corto y otro largo: introduzca el extremo corto en el alojamiento del portabrocas y asíéntelo con un mazo de goma o de madera.
- 4) Introduzca el cono en el alojamiento del husillo girando lentamente el portabrocas hasta que la lengüeta del cono entre en la ranura rectangular del husillo.
- 5) Golpee suavemente el extremo del portabrocas con el mazo para asentarlos.

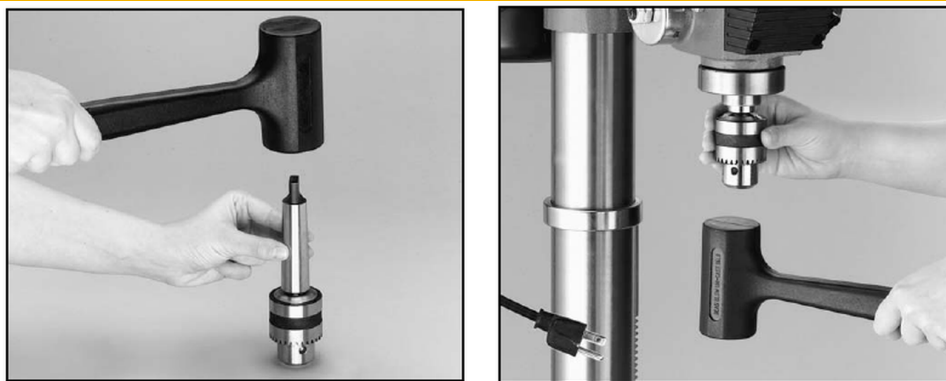


FIG. 8 — Asiento del cono y montaje del portabrocas

Extracción del portabrocas

- 1) Desconecte la máquina de la red.
- 2) Gire los mangos de alimentación hasta que la ranura del husillo quede a la vista en el lateral de la caña.
- 3) Gire el husillo hasta que la ranura interior coincida con la exterior. Cuando estén alineadas se ve a través del husillo.
- 4) Introduzca la cuña de extracción en la ranura y deje subir la caña para que la cuña quede retenida. Sujete el portabrocas con una mano y golpee la cuña con un martillo.

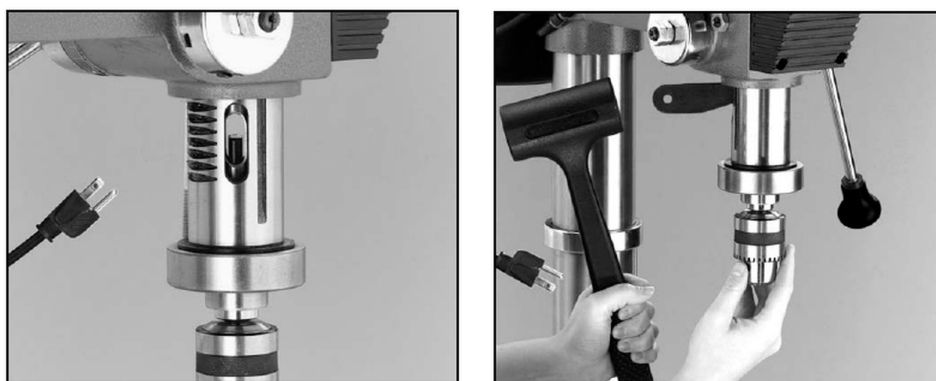


FIG. 9 — Extracción del cono portabrocas con la cuña

Conexión eléctrica

- 1) Compruebe que la tensión y la frecuencia de la instalación coinciden con las de la placa de características. Los cinco modelos son monofásicos de 230 V ~ 50 Hz.
- 2) La instalación debe disponer de conductor de protección (toma de tierra) y de protección diferencial. La sección de los conductores debe ser adecuada a la intensidad del motor.
- 3) Si necesita una alargadera, utilícela de tres conductores, con clavija y base homologadas, en buen estado y de sección suficiente para su longitud. Desenrolle por completo el cable enrollado en tambor.
- 4) No tire nunca del cable para desconectar la clavija. Mantenga el cable alejado de fuentes de calor, aceites y aristas vivas.

6. MODO DE USO

Prueba de funcionamiento

- 1) Compruebe que el montaje está terminado, que la tapa de poleas está cerrada, que el protector del portabrocas está bajado y que no queda ninguna herramienta sobre la mesa ni en el cabezal.
- 2) Conecte la máquina y pulse el botón de marcha, con la mano preparada sobre el pulsador de parada.
- 3) La máquina debe girar con suavidad, sin vibraciones ni ruidos de roce. Si aparece un ruido o una vibración anormal, pare la máquina, desconéctela y localice la causa antes de seguir utilizándola.
- 4) Con la máquina en marcha, abra la tapa de poleas: el motor debe pararse. Si no se para, no utilice la máquina y avise al servicio técnico.

Cambio de broca

- 1) Desconecte la máquina de la red.
- 2) Abra el portabrocas lo suficiente para alojar la broca.
- 3) Introduzca la broca de modo que las mordazas agarren la mayor longitud posible del vástago, sin llegar a apretar sobre la parte helicoidal.
- 4) Apriete el portabrocas con la llave, utilizando los tres alojamientos.
- 5) Retire la llave del portabrocas y vuelva a conectar la máquina.
- 6) Para desmontar la broca, invierta el orden de las operaciones.

Cambio de velocidad

ADVERTENCIA: desconecte la máquina de la red antes de cambiar la velocidad. La tabla de velocidades está situada en el interior de la tapa de poleas.

El AY-16 TS, el AY-20 TS y el AY-25 TC disponen de 12 velocidades, obtenidas combinando las gargantas de las poleas del motor, intermedia y del husillo. El AY-13 TS y el AY-16 CG disponen de 5 velocidades, con dos poleas.

- 1) Abra la tapa de poleas.
- 2) Afloje las manetas de bloqueo de la tensión de la correa, girándolas en sentido antihorario. El motor debe quedar libre.
- 3) Gire la palanca de tensión en sentido antihorario para destensar la correa.
- 4) Localice la velocidad deseada en la tabla y coloque la correa en las gargantas correspondientes.
- 5) Gire la palanca de tensión hasta que la correa quede tensa y apriete las manetas de bloqueo.
- 6) Cierre la tapa de poleas. Con la tapa abierta la máquina no arranca.



FIG. 10 — Manetas de bloqueo y palanca de tensión de la correa

Como regla general, cuanto mayor sea el diámetro de la broca y más duro el material, menor debe ser la velocidad de giro.

Tope de profundidad

- 1) Afloje la maneta de bloqueo del anillo de profundidad.
- 2) Fije la pieza sobre la mesa.
- 3) Con la broca montada y la máquina desconectada, baje el husillo hasta que la punta de la broca toque la pieza y mantenga los mangos en esa posición.
- 4) Gire el anillo graduado hasta la profundidad deseada según su escala y bloquéelo apretando la maneta.
- 5) Retire la pieza y compruebe la profundidad midiendo el recorrido del husillo al accionar los mangos.

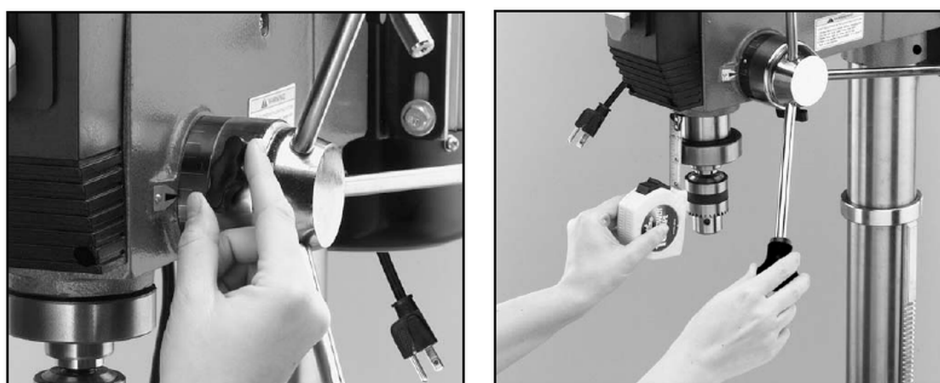


FIG. 11 — Ajuste del tope de profundidad

Ajuste de la mesa

- 1) Altura: afloje la palanca de bloqueo del soporte y sitúe la mesa a la altura deseada. En el AY-25 TC, gire la manivela para subir o bajar la mesa. Bloquee siempre el soporte antes de trabajar.
- 2) Giro: afloje la palanca de bloqueo situada bajo la mesa, gire la mesa a la posición deseada y vuelva a bloquearla.
- 3) Inclinación: afloje el tornillo central del soporte, incline la mesa al ángulo deseado y bloquee apretando el tornillo. Vuelva a la posición de 0° antes de los trabajos corrientes.

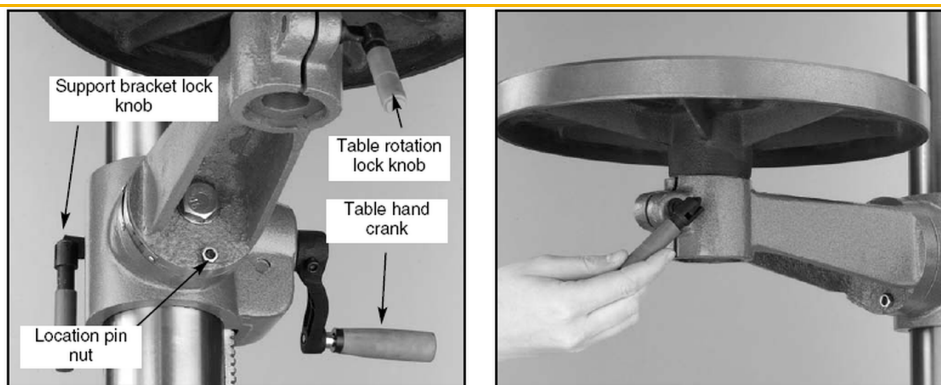


FIG. 12 — Palancas de bloqueo y manivela de la mesa

AY-16 CG — orientación del cabezal

- 1) Desconecte la máquina de la red.
- 2) Afloje la empuñadura de bloqueo del cabezal.
- 3) Gire el cabezal al ángulo deseado, entre 45° y 90°, sirviéndose de la escala.
- 4) Bloquee firmemente la empuñadura antes de volver a conectar la máquina.
- 5) Para desplazar el cabezal a lo largo del brazo, afloje la empuñadura correspondiente, sitúelo en la posición deseada y vuelva a bloquearlo.

PRECAUCIÓN: con el cabezal inclinado, el esfuerzo de corte tiende a desviar la pieza. Sujétela con especial cuidado y reduzca el avance.

7. MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: desconecte la máquina de la red antes de cualquier operación de mantenimiento.

Plan de mantenimiento

Operación	Periodicidad
Comprobar la parada del motor al abrir la tapa de poleas	Cada jornada
Comprobar el estado del cable de alimentación y de la clavija	Cada jornada
Comprobar que el protector del portabrocas está montado y en buen estado	Cada jornada
Retirar las virutas de la mesa, de la base y del cabezal	Cada jornada
Comprobar el apriete de los tornillos de fijación del cabezal, de la columna y de la base	Semanal
Comprobar el bloqueo del cabezal y del brazo (AY-16 CG)	Semanal
Comprobar la tensión, la alineación y el estado de la correa	Mensual
Comprobar el estado del portabrocas y de su cono	Mensual
Limpiar y proteger las superficies sin pintar	Mensual
Comprobar el estado de los rodamientos (ruido y juego)	Semestral

Comprobación general

Habitúese a revisar la máquina cada vez que la utilice. Compruebe que no hay tornillos de fijación flojos, que el interruptor no está desgastado, que los cables y las clavijas están en buen estado, que la correa no presenta daños y que no existe ninguna otra circunstancia que impida el funcionamiento seguro de la máquina.

Mesa y superficies sin pintar

Proteja de la oxidación las superficies sin pintar. Limpie la máquina después de cada uso para que el polvo y las virutas no queden adheridos a las superficies metálicas. Puede aplicar una cera de protección, que además reduce el rozamiento entre la pieza y la mesa.

Lubricación

Todos los rodamientos son estancos y llevan lubricación permanente: no es necesario engrasarlos y no deben lubricarse. Sustitúyalos cuando presenten ruido o juego. Mantenga limpia y ligeramente engrasada la cremallera de la columna en el AY-25 TC.

Correa trapezoidal

Inspeccione con regularidad la tensión y el desgaste de la correa y compruebe que las poleas están correctamente alineadas. Una correa destensada patina y provoca pérdida de par y ruido; una correa excesivamente tensa acorta la vida de los rodamientos.

Microrruptor

Compruebe periódicamente que el microrruptor de la tapa de poleas conmuta al abrirla. Limpie de virutas su alojamiento. Un microrruptor defectuoso debe sustituirse por otro idéntico; nunca se debe puentear.

8. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Avería	Causa probable	Solución
El motor no arranca	Falta de tensión en la red o fusible fundido	Compruebe la instalación, el fusible y el cable de alimentación
	La tapa de poleas no está bien cerrada	Cierre la tapa de poleas
	Microrruptor de la tapa de poleas defectuoso	Compruébelo y sustitúyalo si es necesario
	Interruptor defectuoso o mal conectado	Compruebe los contactos del interruptor y sustitúyalo si es necesario
	Bobinado del motor quemado	Sustituya el motor
El motor se para durante el trabajo	Se ha abierto la tapa de poleas	Cíerrela y vuelva a pulsar el botón de marcha
	Sobrecarga por avance o velocidad excesivos	Reduzca el avance y seleccione la velocidad adecuada
	Corte de tensión en la red	Tras restablecerse la tensión, pulse de nuevo el botón de marcha
Ruido excesivo	Tensión incorrecta de la correa	Ajuste la tensión de la correa
	Poleas desalineadas o flojas	Alinee las poleas y apriete sus prisioneros
	Husillo seco	Desmonte el husillo y lubríquelo
	Rodamiento desgastado	Sustituya el rodamiento afectado
El portabrocas se suelta	Conos sucios, grasientos o dañados	Desmonte el conjunto, limpie y seque los conos y vuelva a asentarlos
	Cono o husillo desgastados	Sustituya la pieza afectada
La broca patina en el portabrocas	Portabrocas mal apretado	Apriete el portabrocas con la llave en los tres alojamientos
	Mordazas del portabrocas desgastadas	Sustituya el portabrocas
	Vástago de la broca deformado	Sustituya la broca
La broca se atasca en la pieza	Presión de avance excesiva	Reduzca la presión de avance
	Velocidad de giro inadecuada	Seleccione la velocidad correspondiente al diámetro y al material
	Broca desafilada o con ángulo de corte inadecuado	Afile la broca o sustitúyala por otra adecuada al material
	Pieza mal sujeta	Fije la pieza con la mordaza o con bridas
Acabado deficiente del taladro	Velocidad o avance inadecuados	Ajuste la velocidad y el avance al material
	Falta de refrigeración	Refrigere la zona de corte cuando el material lo requiera
La mesa se desplaza durante el trabajo	Palanca de bloqueo del soporte floja	Apriete la palanca antes de empezar a taladrar
El cabezal gira durante el trabajo (AY-16 CG)	Empuñadura de bloqueo del cabezal floja	Bloquee firmemente el cabezal y el brazo antes de arrancar

9. ESQUEMA ELÉCTRICO

El esquema es común a los cinco modelos. Conserva las denominaciones originales del fabricante; su traducción figura en la tabla siguiente.

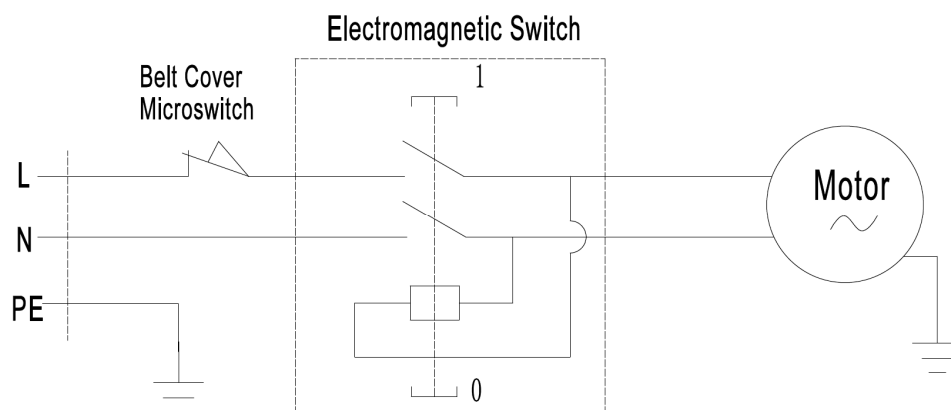


FIG. 13 — Esquema eléctrico 230 V ~ 50 Hz

Denominación en el esquema	Significado
Belt Cover Microswitch	Microrruptor de la tapa de poleas
Electromagnetic Switch	Interruptor electromagnético con bobina de retención
Motor	Motor
1 / 0	Pulsadores de marcha y de parada
L · N · PE	Fase, neutro y conductor de protección

10. DESPIECES Y LISTAS DE PIEZAS

En estas listas figuran únicamente los recambios de uso más habitual. Para cualquier otra pieza, consulte con AYERBE o con su distribuidor.

Para pedir recambios indique el modelo, la referencia AYERBE, el número de serie de la máquina y el código de la pieza. Las posiciones marcadas con «*» no están numeradas en el dibujo.

AY-13 TS · 580510

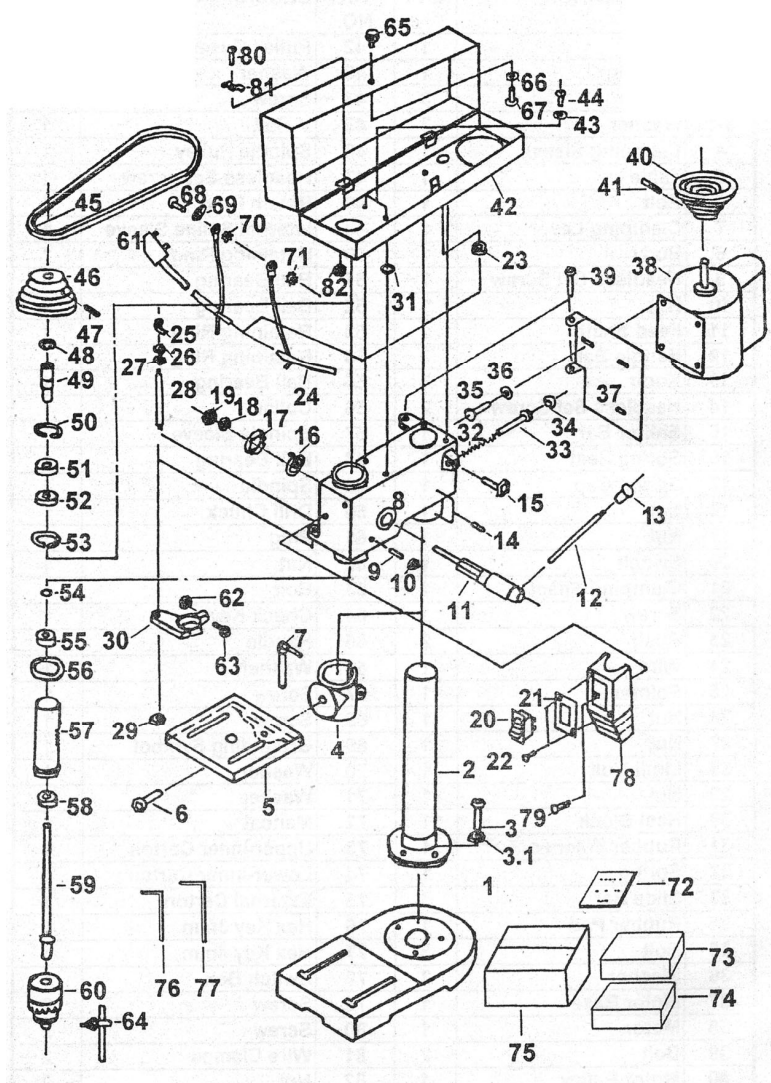


FIG. 14 — Despiece del AY-13 TS

Nº	Código	Descripción	U ds	Nº	Código	Descripción	U ds
1	5721301	Base	1	38	5721334	Motor Aluminio	1
2	5721304	Columna	1	40	5721347	Polea Motor	1
4	5721305	Corredera Sujeción	1	42	5721345	Carcasa Superior	1
5	5721307	Mesa Trabajo	1	45	5721346	Correa Motor	1
6	5721309	Tornillo Mesa	1	46	5721342	Polea Portabrocas	1
7	5721308	Llave Apriete Mesa	1	59	5721313	Eje Sujeción Portabrocas	1

Nº	Código	Descripción	U ds .	Nº	Código	Descripción	U ds .
11	5721316	Eje Mando	1	60	5721310	Portabrocas	1
12 - 13	5721317	Pomo Mando	3	78	5721398	Carcasa Interruptor	1
15	5721321	Palanca Mando	1	*	5721319	Anillo Sujeción Cremallera	1
16 - 17	5721326	Tapa + Muelle Mango	1	*	5721380	Interruptor Seguridad Tapa	1
19	5721328	Tuerca Muelle	1	*	5721385	Mordaza Taladro	1
20	5721331	Interruptor	1	*	5721399	Protector Portabrocas	1
37	5721332	Base Apoyo Motor	1				

AY-16 TS · 580640

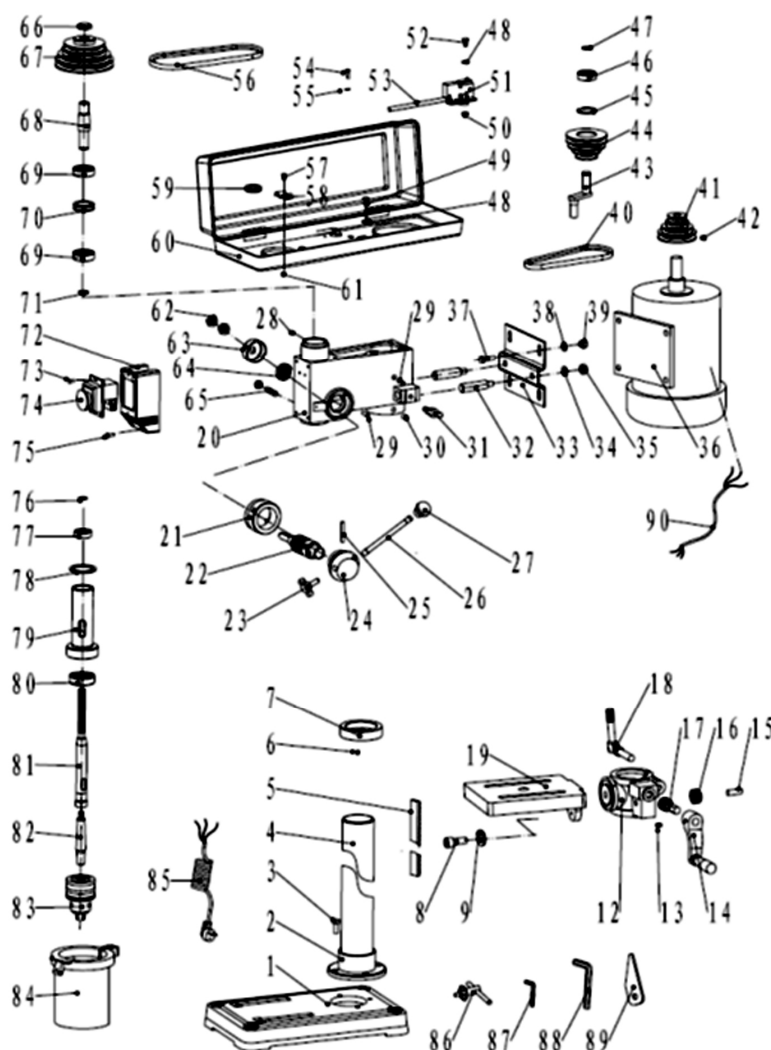


FIG. 15 — Despiece del AY-16 TS

Nº	Código	Descripción	U ds	Nº	Código	Descripción	U ds
5	5721705	Cremallera	1	56	5721756	Correa Portabrocas	1
7	5721707	Anillo Sujeción Cremallera	1	62	5721762	Tuerca	1
12	5721712	Corredera Sujeción	1	63	5721763	Tapa Muelle Mango	1
17	5721717	Engranaje	1	64	5721764	Muelle Mango	1
18	5721718	Llave Apriete	1	67	5721767	Polea Portabrocas	1
19	5721719	Mesa Trabajo	1	72	5721772	Caja Interruptor	1
22	5721722	Engranaje Cuerpo Eje	1	74	5722064	Interruptor	1
26	5721726	Pomo Mando	1	79	5721779	Cuerpo Eje	1
36	5721736	Motor	1	81	5721781	Eje Sujeción Morse	1
40	5721740	Correa Motor	1	82	5721782	Cono Morse	1
41	5721741	Polea Motor	1	83	5722191	Portabrocas B-16	1
44	5721744	Polea Tensora	1	84	5721784	Protector Portabrocas	1

AY-16 CG · 580650

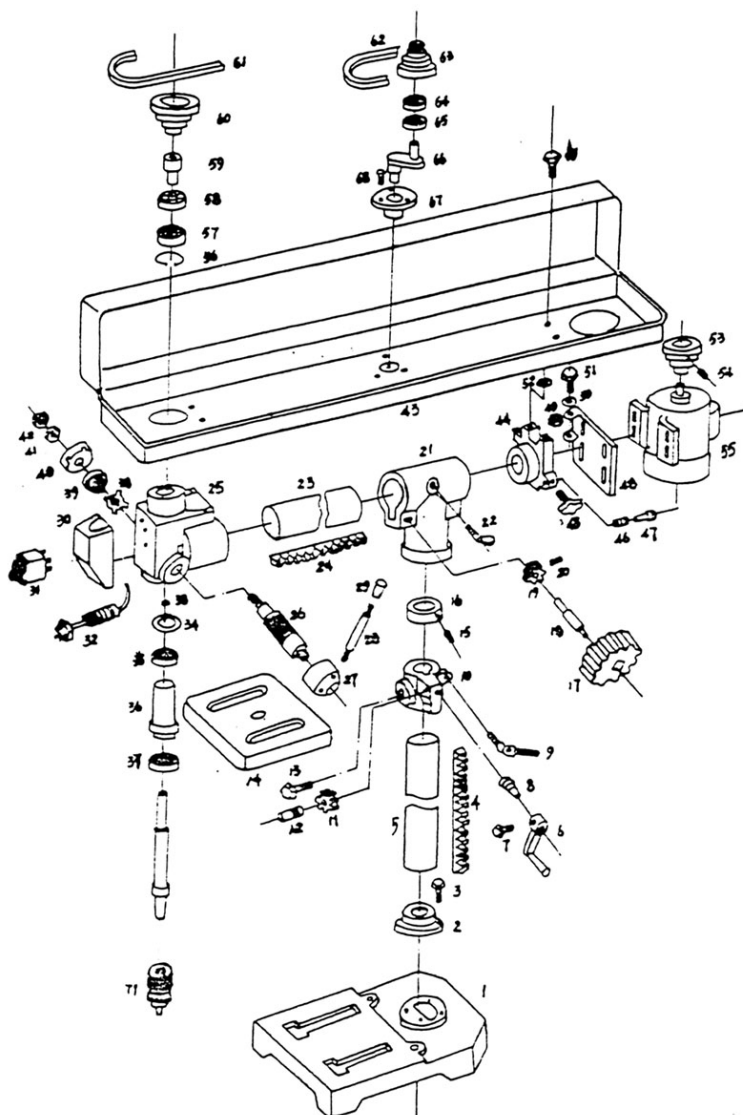


FIG. 16 — Despiece del AY-16 CG

Nº	Código	Descripción	U ds	Nº	Código	Descripción	U ds
1	5721601	Base	1	55	5721655	Motor Hierro	1
5	5721605	Columna	1	60	5721660	Polea Portabrocas	1
6	5721606	Maneta Elevación	1	71	5722191	Portabrocas B-16	1
10	5721610	Corredera	1	*	5721698	Condensador 12 mF	1
39	5721639	Muelle Mango	1	*	5721699	Protector Portabrocas	1
43	5721643	Carcasa Superior	1	*	5721661	Correa Taladro	1

AY-20 TS · 580520

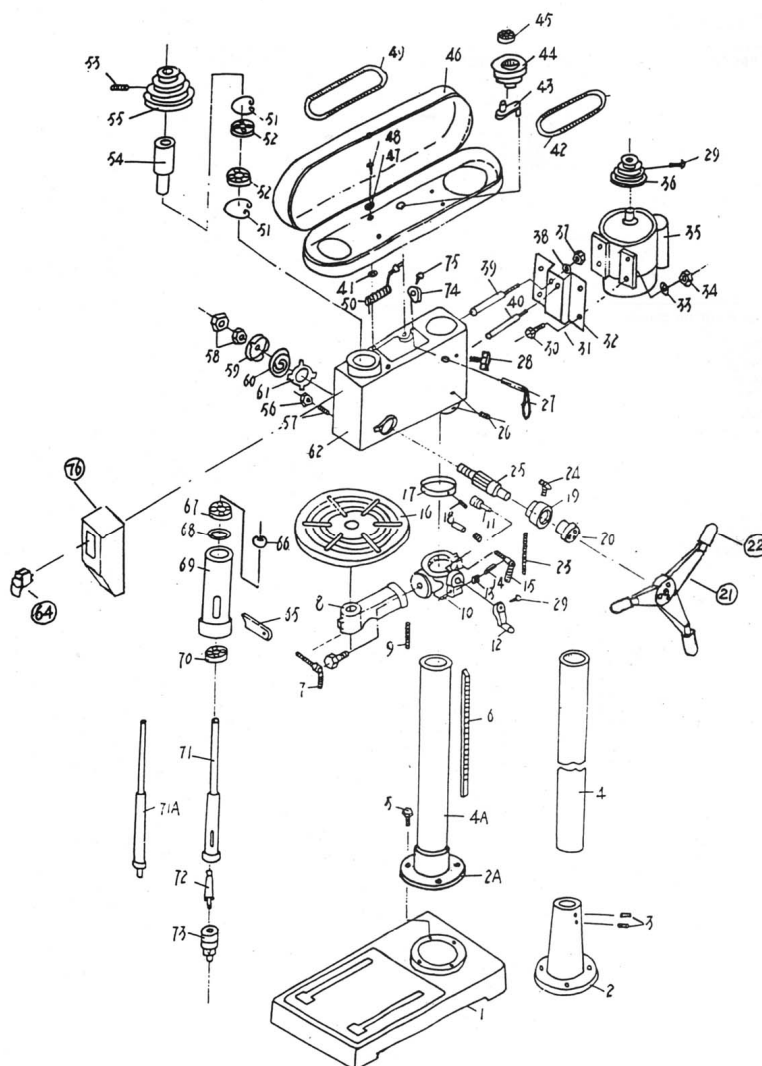


FIG. 17 — Despiece del AY-20 TS

Nº	Código	Descripción	U ds	Nº	Código	Descripción	U ds
1	5722101	Base	1	44	5722167	Polea Tensora	1
4	5722104	Columna	1	46	5722173	Carcasa	1
6	5722006	Cremallera (425 mm. x 17 mm.)	1	49	5722174	Correa Portabrocas O-610	1
7	5722113	Llave Apriete Brazo	1	52	5722178	Rodamiento	2
8	5722114	Brazo Apoyo Mesa	1	53	5722153	Prisionero Polea	1
10	5722105	Corredera Sujeción	1	54	5722177	Eje Polea Portabrocas	1
12	5722106	Maneta Elevación	1	55	5722176	Polea Portabrocas	1
16	5722115	Mesa Trabajo	1	59	5722142	Tapa Muelle	1
17	5722119	Anillo Sujeción Cremallera	1	60	5722143	Muelle Mango	1
19	5722123	Mando Graduador	1	61	5722144	Junta Muelle	1
21	5722126	Mango Triple	1	64	5722064	Interruptor KJD22	1
22	5722127	Pomo Mango	3	69	5722187	Cuerpo Eje	1
25	5722122	Engranaje del Cuerpo Eje	1	71	5722189	Eje Sujeción Morse	1

Nº	Código	Descripción	U ds .	Nº	Código	Descripción	U ds .
27	5722129	Tensor Correas	1	72	5722190	Cono Morse MT-2	1
28	5722152	Ajustador	1	73	5722191	Portabrocas B-16	1
29	5722161	Prisionero Polea	1	75	5722175	Tuerca de Polea	1
35	5722158	Motor Aluminio	1	76	5722179	Carcasa Interruptor	1
36	5722159	Polea del Motor	1	*	5722123	Escala Medición	1
41	5722168	Arandela	1	*	5722185	Mordaza Taladro	1
42	5722162	Correa Motor O-625	1	*	5722198	Condensador	1
43	5722163	Eje Polea Motor	1	*	5722099	Protector Portabrocas	1

AY-25 TC · 580530

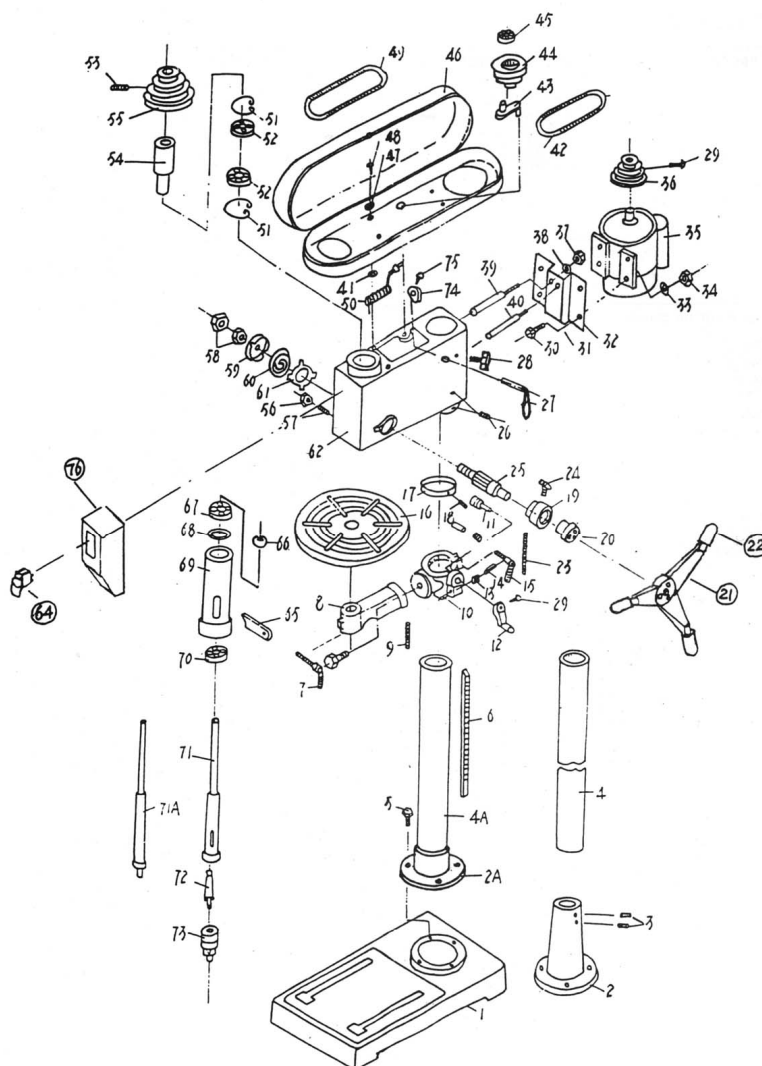


FIG. 18 — Despiece del AY-25 TC

Nº	Código	Descripción	U ds	Nº	Código	Descripción	U ds
1	5722101	Base	1	44	5722167	Polea Tensora	1
4	5722504	Columna	1	46	5722173	Carcasa	1
6	5722107	Cremallera (810 mm x 17 mm)	1	49	5722174	Correa Portabrocas O-610	1
7	5722113	Llave Apriete Brazo	1	52	5722178	Rodamiento	2
8	5722114	Brazo Apoyo Mesa	1	53	5722153	Prisionero Polea	1
10	5722010	Corredera Sujeción	1	54	5722554	Eje Polea Portabrocas	1
12	5722106	Maneta Elevación	1	55	5722555	Polea Portabrocas	1
16	5722115	Mesa Trabajo	1	59	5722142	Tapa Muelle	1
17	5722517	Anillo Sujeción Cremallera	1	60	5722143	Muelle Mango	1
19	5722128	Mando Graduador	1	61	5722144	Junta Muelle	1
21	5722126	Mango Triple	1	64	5722064	Interruptor KJD22	1
22	5722127	Pomo Mango	3	69	5722569	Cuerpo Eje	1
25	5722122	Engranaje del Cuerpo Eje	1	71	5722589	Eje Sujeción Morse	1

Nº	Código	Descripción	U ds .	Nº	Código	Descripción	U ds .
27	5722129	Tensor Correas	1	72	5722590	Cono Morse MT-3	1
28	5722152	Ajustador	1	73	5722191	Portabrocas B-16	1
29	5722161	Prisionero Polea	1	75	5722275	Tuerca de Polea	1
35	5722535	Motor Aluminio	1	76	5722179	Carcasa Interruptor	1
36	5722159	Polea del Motor	1	*	5722123	Escala Medición	1
41	5722168	Arandela	1	*	5722185	Mordaza Taladro	1
42	5722162	Correa Motor O-625	1	*	5722198	Condensador	1
43	5722163	Eje Polea Motor	1	*	5722599	Protector Portabrocas	1

11. DESGUACE Y DESECHO

Al final de su vida útil, la máquina no debe eliminarse junto con los residuos domésticos. Como aparato eléctrico, está sujeta a la normativa sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

- 1) Desconecte la máquina de la red y corte el cable de alimentación para impedir su uso.
- 2) Entregue la máquina completa en un punto limpio o en un gestor autorizado de residuos, o devuélvala a su distribuidor en el momento de adquirir un aparato equivalente.
- 3) Separe previamente, si es posible, las partes metálicas, los elementos de plástico y los componentes eléctricos, y entréguelos a los canales de reciclaje correspondientes.
- 4) Los aceites y grasas retirados durante el mantenimiento, así como los trapos impregnados, deben entregarse a un gestor autorizado. No los vierta al desagüe ni al suelo.

La recogida selectiva de estos residuos evita efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud y permite recuperar los materiales que componen la máquina.



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

Certifica que el producto que se relaciona a continuación cumple las especificaciones y los requisitos de la legislación de la Unión Europea que le son de aplicación y puede, por tanto, llevar el marcado CE.

This is to certify that the product listed below meets the requirements of the applicable European Union legislation and can therefore bear the CE mark.

Certifie que le produit mentionné ci-dessous est conforme aux exigences de la législation de l'Union européenne qui lui est applicable et peut donc porter le marquage CE.

Certifica que o produto abaixo indicado cumpre os requisitos da legislação da União Europeia que lhe é aplicável e pode, por conseguinte, ostentar a marcação CE.

TALADRO DE COLUMNA · DRILL PRESS · PERCEUSE À COLONNE · ENGENHO DE FURAR DE COLUNA

AY-13 TS (580510) · AY-16 TS (580640) · AY-16 CG (580650)

AY-20 TS (580520) · AY-25 TC (580530)

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

DIRECTIVAS / DIRECTIVES / DIRETIVAS: 2006/42/CE

Normas armonizadas / Harmonised standards / Normes harmonisées / Normas harmonizadas:

EN 12717:2001+A1:2009 · EN 60204-1:2018

Vitoria-Gasteiz, a 1 de septiembre de 2026



Adrián Martínez de Albornoz

Gerente / Manager / Gérant / Gerente