

AYERBE



MESA ELECTRO-HIDRÁULICA

AY-550-EMH · AY-1100-EMH · AY-2000-EMH
AY-3000-EMH · AY-4000-EMH

Ref. 583930 · 580095 · 580105 · 580115 · 580104

MANUAL DE INSTRUCCIONES

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

1. INTRODUCCIÓN

Este manual contiene la información necesaria para la instalación, el uso y el mantenimiento seguros de las mesas elevadoras electro-hidráulicas de tijera AYERBE de las series AY-550-EMH, AY-1100-EMH, AY-2000-EMH, AY-3000-EMH y AY-4000-EMH.

Todos los modelos comparten el mismo principio de funcionamiento: una plataforma soportada por un mecanismo de tijera accionado por uno o dos cilindros hidráulicos, alimentados por una central hidráulica con motor eléctrico y gobernados desde una botonera de mando a acción mantenida.

Las diferencias entre modelos se limitan a la capacidad de carga, las dimensiones de la plataforma, la potencia del grupo motobomba y el número de cilindros. Estas diferencias se recogen en el capítulo 3 y, donde corresponde, se indican expresamente a lo largo del texto.

Lea este manual en su totalidad antes de instalar o utilizar la máquina. Consérvelo durante toda la vida útil del equipo, en un lugar accesible para el personal que lo maneje o mantenga. En caso de reventa o cesión, el manual debe acompañar siempre a la máquina.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y MARCADO

Cada mesa lleva una placa de características fijada de forma permanente al bastidor, en la que figuran, como mínimo:

- Nombre y dirección del fabricante: AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
- Designación del modelo y referencia comercial
- Número de serie y año de fabricación
- Capacidad nominal en kg
- Tensión, frecuencia y potencia del motor
- Marcado CE

Además de la placa, la máquina incorpora adhesivos de advertencia sobre los riesgos residuales (peligro de aplastamiento, peligro eléctrico, prohibición de situarse bajo la plataforma y obligación de consultar el manual).

Es obligatorio mantener la placa de características y todos los adhesivos legibles. Si se deterioran, deben sustituirse solicitando repuestos al fabricante. No se debe modificar ni retirar ninguna indicación de seguridad.

Al efectuar cualquier consulta o pedido de repuestos, indique siempre el modelo, la referencia y el número de serie que figuran en la placa.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Característica	AY-550-EMH	AY-1100-EMH	AY-2000-EMH	AY-3000-EMH	AY-4000-EMH
Referencia	583930	580095	580105	580115	580104
Capacidad nominal	500 kg	1.000 kg	2.000 kg	3.000 kg	4.000 kg
Altura máxima	1.010 mm	1.040 mm	1.040 mm	1.020 mm	1.050 mm
Altura mínima	190 mm	190 mm	190 mm	230 mm	240 mm
Dimensiones de la plataforma	1.300 × 800 mm	1.300 × 800 mm	1.300 × 800 mm	1.300 × 800 mm	1.700 × 1.200 mm
Tiempo de subida a plena carga	15 s	26 s	26 s	26 s	40 s
Tiempo de bajada	20 s	20 s	20 s	20 s	30 s
Caudal de la bomba	3 L/min	3 L/min	3 L/min	3 L/min	—

Característica	AY-550-EMH	AY-1100-EMH	AY-2000-EMH	AY-3000-EMH	AY-4000-EMH
Capacidad del depósito	2 L	2 L	2 L	2 L	—
Potencia del motor	750 W	750 W	750 W	750 W	2.200 W
Alimentación	3 × 400 V ~ 50 Hz	3 × 400 V ~ 50 Hz	3 × 400 V ~ 50 Hz	3 × 400 V ~ 50 Hz	3 × 400 V ~ 50 Hz
Velocidad de giro	—	—	—	—	1.400 min ⁻¹
Índice de protección	—	—	—	—	IP 54
Nivel de presión acústica	< 75 dB(A)	< 75 dB(A)	< 75 dB(A)	< 75 dB(A)	< 75 dB(A)
Tensión del circuito de mando	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
Peso	160 kg	220 kg	250 kg	280 kg	375 kg

3.1 Notas sobre las características

- La denominación comercial AY-1100-EMH corresponde a una capacidad nominal de 1.000 kg.
- Los tiempos de subida y bajada son orientativos y se refieren a la carrera completa con la carga nominal uniformemente distribuida. Varían con la temperatura del aceite y con la carga real.
- La alimentación indicada en documentación anterior como «CA 3 × 380 V» corresponde en realidad a la red trifásica europea de 400 V ~ 50 Hz, tal y como refleja el esquema eléctrico del capítulo 12.
- El caudal de bomba y la capacidad del depósito del modelo AY-4000-EMH no figuran en la documentación de origen y no deben suponerse iguales a los del resto de la gama. Compruebe el nivel correcto en el propio equipo antes de rellenar el depósito.
- El AY-4000-EMH apoya sobre un bastidor base de 930 × 1.600 mm, de menor superficie que su plataforma de 1.700 × 1.200 mm. Tenga en cuenta este voladizo al anclar la máquina y al centrar la carga.

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A. se reserva el derecho de modificar las características de sus productos sin previo aviso.

4. DESCRIPCIÓN DEL APARATO

La mesa está formada por los siguientes conjuntos principales:

- Bastidor inferior, apoyado en el suelo y provisto de puntos de anclaje.
- Mecanismo de tijera, articulado sobre ejes y rodillos de marcha que se desplazan en las guías del bastidor y de la plataforma.
- Plataforma o tablero de carga, sobre el que se deposita la mercancía.
- Uno o dos cilindros hidráulicos de simple efecto que accionan la tijera. El descenso se produce por gravedad, regulado por la válvula de estrangulación.
- Central hidráulica compuesta por depósito, filtro, bomba, motor eléctrico, válvula limitadora de presión, válvula antirretorno, válvula de estrangulación y electroválvula de descenso.
- Cuadro eléctrico con transformador de mando a 24 V, contactor, protección del motor y bornero.
- Botonera de mando colgante con pulsadores de subida y bajada a acción mantenida y seta de parada de emergencia.
- Válvula de seguridad contra rotura de manguera, montada directamente sobre el cilindro.



FIG. 1 — Vista general de la mesa elevadora electro-hidráulica.

El accionamiento es de acción mantenida: la mesa se mueve únicamente mientras se pulsa el botón correspondiente y se detiene en cuanto se suelta. No existe posibilidad de movimiento automático ni de memorización de posiciones.

5. USO PREVISTO Y USO INDEBIDO

5.1 Uso previsto

Estas mesas están concebidas para elevar y descender cargas en entornos industriales, en interiores, sobre suelo firme, horizontal y nivelado, con el fin de situar la mercancía a la altura de trabajo adecuada y evitar manipulaciones manuales en posturas forzadas.

La carga debe ser sólida, estable y estar uniformemente distribuida sobre la plataforma. La máquina está diseñada para un servicio intermitente.

5.2 Uso indebido

Queda expresamente prohibido:

- Elevar o transportar personas sobre la plataforma. Estas mesas no son plataformas elevadoras de personal.
- Superar la capacidad nominal indicada en la placa de características.
- Situar la carga descentrada, en un solo borde o en un vértice de la plataforma.
- Utilizar la mesa como gato, como puntal o como apoyo estructural de otro equipo.
- Trabajar sobre suelo inclinado, irregular, blando o deteriorado.
- Manipular cargas inestables, sueltas, a granel, líquidas en recipientes abiertos, o materiales peligrosos (ácidos, metal fundido, materiales radiactivos).
- Utilizar la máquina en atmósferas explosivas, en cámaras frigoríficas, a la intemperie o en ambientes corrosivos.
- Modificar la estructura, el circuito hidráulico o el circuito eléctrico sin autorización escrita del fabricante.
- Anular, puentear o desmontar cualquier dispositivo de seguridad.

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A. declina toda responsabilidad por los daños derivados de un uso distinto del previsto, de la falta de mantenimiento o de modificaciones no autorizadas.

6. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

6.1 Advertencias generales

- 1) El usuario debe leer y comprender este manual, así como todos los adhesivos de advertencia colocados en la máquina, antes de utilizarla.
- 2) La máquina sólo puede ser utilizada por personal formado y autorizado.
- 3) No introduzca nunca las manos, los pies ni ninguna parte del cuerpo entre los brazos de la tijera ni bajo la plataforma.
- 4) No permanezca ni permita que nadie permanezca bajo la plataforma elevada. Los trabajos que requieran acceder a la zona inferior sólo pueden realizarse con el puntal mecánico de seguridad colocado (véase el apartado 10.5).
- 5) No sobrecargue nunca la mesa. Respete la capacidad nominal y el reparto de carga indicado en el apartado 6.2.
- 6) Coloque la carga centrada sobre la plataforma. Nunca en los bordes ni en las esquinas.
- 7) No eleve personas bajo ninguna circunstancia.
- 8) No utilice la mesa sobre superficies inclinadas o no niveladas: la carga podría desplazarse y provocar el vuelco.
- 9) Mantenga la zona de trabajo despejada y señalizada. Antes de accionar la mesa, compruebe que no hay personas ni objetos en el recorrido de la plataforma ni bajo ella.
- 10) Vigile la carga durante todo el movimiento y no abandone la botonera mientras la mesa esté en marcha.
- 11) No utilice la máquina de forma continuada: el servicio es intermitente y el grupo motobomba puede sobrecalentarse.
- 12) Detenga el trabajo si la temperatura del aceite hidráulico es elevada y deje enfriar el equipo.
- 13) Cuando la mesa no esté en uso, déjela en la posición más baja, sin carga, y desconecte la alimentación eléctrica.
- 14) Cualquier revisión o reparación debe ser realizada por un servicio técnico especializado, con la máquina desconectada y consignada.
- 15) Utilice calzado de seguridad y guantes de protección durante la manipulación de cargas.

6.2 Distribución de la carga

La capacidad nominal indicada en la placa de características corresponde a la carga máxima uniformemente distribuida sobre toda la superficie de la plataforma. Si la carga no cubre la totalidad de la plataforma, la capacidad admisible se reduce.

De acuerdo con la norma UNE-EN 1570-1, se consideran los siguientes casos de carga:

- I: 100 % de la carga nominal distribuida uniformemente sobre toda la superficie de la plataforma.
- II: 50 % de la carga nominal distribuida uniformemente sobre la mitad de la longitud de la plataforma.
- III: 33 % de la carga nominal distribuida uniformemente sobre la mitad de la anchura de la plataforma.

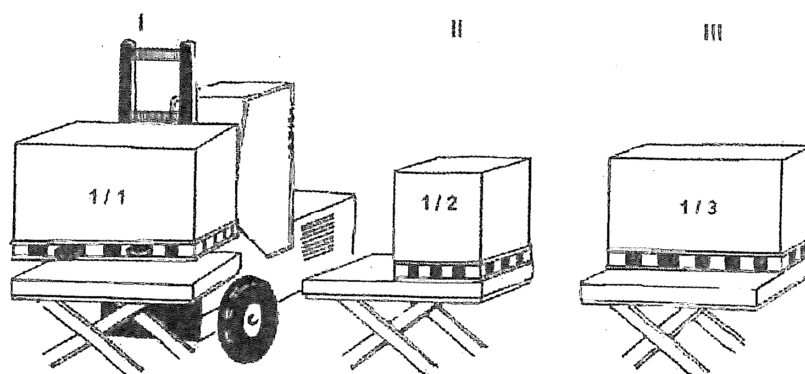


FIG. 2 — Casos de distribución de la carga sobre la plataforma.

Al cargar y descargar la mesa con carretilla o transpaleta, tenga en cuenta que el paso de las ruedas concentra el peso en una zona reducida de la plataforma. Realice la maniobra despacio y de forma centrada.

6.3 Dispositivos de seguridad

La máquina incorpora los siguientes dispositivos. Su funcionamiento debe comprobarse periódicamente según el plan del capítulo 10.

Dispositivo	Función
Parada de emergencia (seta)	Corta la alimentación del circuito de mando e interrumpe inmediatamente cualquier movimiento. Se rearma girando la seta en el sentido de las agujas del reloj.
Mando a acción mantenida	La plataforma sólo se mueve mientras se mantiene pulsado el botón. Al soltarlo, el movimiento se detiene.
Circuito de mando a 24 V	Reduce el riesgo eléctrico en la botonera y en los elementos accesibles al operador.
Válvula limitadora de presión	Limita la presión máxima del circuito hidráulico e impide la elevación de cargas superiores a la nominal. Su tarado se realiza en fábrica y no debe modificarse.
Válvula de seguridad contra rotura de manguera	Montada sobre el cilindro. Bloquea el descenso si se produce una rotura o una pérdida súbita de presión en la conducción.
Válvula de estrangulación	Regula y limita la velocidad de descenso de la plataforma.
Finales de carrera superior e inferior	Delimitan el recorrido de la plataforma.
Interruptor de seguridad del chasis	Detiene el descenso si un obstáculo o una persona se interpone bajo la plataforma.
Puntal mecánico de mantenimiento	Retiene mecánicamente la tijera en posición abierta durante los trabajos de mantenimiento.
Protección térmica del motor	Desconecta el motor en caso de sobrecarga o de bloqueo del grupo motobomba.

Ningún dispositivo de seguridad debe ser anulado, puenteado ni desmontado. Si alguno de ellos no funciona correctamente, retire la máquina de servicio y avise al servicio técnico.

6.4 Riesgos residuales

A pesar de las medidas de diseño adoptadas, subsisten los siguientes riesgos:

- Aplastamiento y cizallamiento entre los brazos de la tijera, entre la plataforma y el bastidor, y entre la plataforma y estructuras fijas del entorno durante el movimiento.
- Caída de la carga por mala colocación, por sobrecarga o por transporte de cargas inestables.
- Descenso incontrolado en caso de avería hidráulica, mitigado por la válvula de seguridad del cilindro.
- Riesgo eléctrico en el interior del cuadro y en la conexión a la red.

- Proyección de aceite a presión en caso de fuga. El aceite hidráulico proyectado puede penetrar en la piel: no localice nunca fugas con la mano.
- Resbalones y caídas por derrame de aceite en el suelo.

Mantenga en todo momento las distancias de seguridad respecto a las partes móviles y prohíba el acceso al entorno de la mesa a personas ajenas a la operación.

7. RECEPCIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

7.1 Recepción

A la recepción, compruebe que el suministro coincide con el pedido y que no presenta daños de transporte. Cualquier anomalía debe comunicarse al transportista y al proveedor en el plazo establecido, adjuntando la documentación fotográfica correspondiente.

7.2 Transporte y descarga

- La mesa debe transportarse siempre con la plataforma en la posición más baja y sin carga.
- Utilice una carretilla elevadora o una transpaleta de capacidad suficiente, introduciendo las horquillas por los travesaños del bastidor inferior. Consulte el peso del equipo en el capítulo 3.
- Si se utilizan eslingas, áncelas exclusivamente en los puntos previstos del bastidor. No eslingue nunca por la plataforma, por los brazos de la tijera ni por el cilindro.
- Durante la elevación, mantenga a las personas fuera de la zona de influencia de la carga.

7.3 Almacenamiento

Si la máquina va a permanecer fuera de servicio durante un periodo prolongado, almacénela en un local cubierto, seco y ventilado, con la plataforma completamente bajada, sin carga y desconectada de la red. Proteja las superficies mecanizadas y los vástagos de los cilindros con una película de grasa o de aceite protector.

Antes de volver a poner en servicio una máquina almacenada, realice todas las comprobaciones del capítulo 8.4.

8. INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado.

8.1 Emplazamiento

- El suelo debe ser de hormigón u otro material de resistencia equivalente, plano, horizontal y capaz de soportar el peso de la máquina más la carga nominal.
- La mesa debe apoyar por igual en los cuatro puntos del bastidor. Si es necesario, nivele mediante suplementos metálicos de superficie suficiente; no utilice calces de madera ni materiales deformables.
- Reserve un espacio libre perimetral que permita el acceso al mantenimiento y evite el atrapamiento entre la plataforma y cualquier estructura fija.
- La zona debe estar suficientemente iluminada y libre de obstáculos.
- Condiciones ambientales de servicio: interior, entre +5 °C y +40 °C, sin atmósfera explosiva ni corrosiva.

8.2 Anclaje

Fije el bastidor al suelo mediante los taladros previstos, utilizando anclajes químicos o mecánicos adecuados a la resistencia del pavimento y al peso del conjunto. El anclaje es obligatorio: impide el desplazamiento o el vuelco de la máquina durante las operaciones de carga y descarga.

8.3 Conexión eléctrica

- 16) Compruebe que la tensión y la frecuencia de la red coinciden con las indicadas en la placa de características.
- 17) La instalación debe disponer de un dispositivo de protección contra sobrentensidad y de un interruptor diferencial, así como de un medio de seccionamiento con posibilidad de bloqueo para las operaciones de mantenimiento.
- 18) Conecte obligatoriamente el conductor de protección (PE) al borne señalizado. No ponga la máquina en servicio sin puesta a tierra.

- 19) Utilice cable de sección adecuada a la potencia del motor y a la longitud de la línea.
- 20) En los modelos trifásicos, verifique el sentido de giro del motor: pulse brevemente el botón de subida y compruebe que la plataforma asciende. Si no asciende y el motor gira sin generar presión, desconecte la alimentación e invierta dos de las tres fases en el bornero de entrada.

El funcionamiento prolongado con el sentido de giro invertido daña la bomba hidráulica.

8.4 Comprobaciones antes de la puesta en servicio

- Nivel de aceite hidráulico correcto, con la plataforma completamente bajada.
- Ausencia de fugas en mangueras, racores y cilindros.
- Apriete de la tornillería y de los anclajes al suelo.
- Engrase de todos los puntos indicados en el apartado 10.4.
- Funcionamiento de la seta de parada de emergencia: la mesa debe detenerse de inmediato y no debe poder reanudar hasta que se desenclava.
- Funcionamiento de los pulsadores de subida y bajada, y parada del movimiento al soltarlos.
- Actuación de los finales de carrera superior e inferior.
- Actuación del interruptor de seguridad del chasis.
- Legibilidad de la placa de características y de los adhesivos de advertencia.

Realice a continuación varios ciclos completos en vacío para purgar el aire del circuito hidráulico y, después, un ciclo con la carga nominal comprobando que los tiempos de subida y bajada son los indicados en el capítulo 3.

9. MODO DE USO

9.1 Órganos de mando

Órgano	Función
Seta de parada de emergencia	Al pulsarla, se corta inmediatamente la alimentación del circuito de mando y se detiene todo movimiento. Para rearmarla, gírela en el sentido de las agujas del reloj hasta que se libere.
Pulsador de subida	La plataforma asciende mientras se mantiene pulsado. Al soltarlo, el movimiento se detiene y la carga queda retenida hidráulicamente.
Pulsador de bajada	La plataforma desciende mientras se mantiene pulsado. Al soltarlo, el movimiento se detiene.

9.2 Secuencia de trabajo

- 21) Compruebe que la seta de emergencia está desenclavada y que la máquina está alimentada.
- 22) Verifique que la zona de trabajo está libre de personas y de obstáculos, tanto sobre la plataforma como bajo ella.
- 23) Con la plataforma en la posición más baja, deposite la carga centrada sobre el tablero, sin superar la capacidad nominal y respetando la distribución del apartado 6.2.
- 24) Asegure la estabilidad de la carga. Si es necesario, utilice medios de retención adecuados.
- 25) Pulse el botón de subida hasta alcanzar la altura de trabajo deseada y suéltelo.
- 26) Realice la operación prevista sin desplazar la carga hacia los bordes de la plataforma.
- 27) Pulse el botón de bajada hasta que la plataforma quede completamente apoyada.
- 28) Retire la carga.
- 29) Al finalizar la jornada, deje la mesa bajada y sin carga, y desconecte la alimentación.

9.3 En caso de emergencia

Ante cualquier situación anómala —ruido inusual, movimiento irregular, fuga de aceite, olor a quemado o presencia de una persona en la zona de riesgo— pulse inmediatamente la seta de parada de emergencia, desconecte la alimentación y avise al responsable de mantenimiento.

No intente descender la plataforma manualmente ni actuar sobre el circuito hidráulico con la carga elevada. Si es imprescindible bajar la plataforma con la máquina averiada, la operación debe realizarla el servicio técnico, tras retirar la carga y balizar la zona.

10. MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN

Salvo las comprobaciones visuales diarias, todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse con la plataforma bajada, sin carga y con la máquina desconectada y consignada. Si es imprescindible trabajar con la tijera abierta, coloque previamente el puntal mecánico de seguridad (apartado 10.5).

10.1 Plan de mantenimiento

Frecuencia	Operación	Referencia
Diaria	Inspección visual general: fugas, deformaciones, tornillería suelta, estado de los cables y de la botonera. Comprobación de la seta de emergencia.	Apdo. 6.3 y 8.4
Diaria	Comprobación del nivel de aceite con la plataforma bajada.	Apdo. 10.3
Diaria	Limpieza de la plataforma y de las guías de los rodillos; retirada de restos de material.	—
Semanal	Engrase de los puntos de articulación y de los rodillos de marcha.	Apdo. 10.4

Frecuencia	Operación	Referencia
Semanal	Comprobación del funcionamiento de los finales de carrera y del interruptor de seguridad del chasis.	Apdo. 6.3
Mensual	Revisión de mangueras, racores y vástagos de cilindro. Comprobación del apriete de la tornillería y de los anclajes al suelo.	—
Mensual	Comprobación del estado y la legibilidad de los adhesivos y de la placa de características.	Cap. 2
Semestral	Revisión del estado de ejes, casquillos y rodillos; medición de holguras. Limpieza del filtro de aspiración.	—
Anual	Cambio del aceite hidráulico y del filtro. Verificación del tarado de la válvula limitadora de presión.	Apdo. 10.3
Anual	Revisión general por servicio técnico autorizado y ensayo con la carga nominal. Registro de la revisión.	Cap. 16

Las frecuencias indicadas corresponden a un uso normal en un turno de trabajo. En condiciones severas —uso intensivo, ambiente con polvo o humedad, temperaturas extremas— deben reducirse proporcionalmente.

10.2 Trabajos reservados al servicio técnico

El tarado de la válvula limitadora de presión, la sustitución de cilindros, juntas o válvulas de seguridad, y cualquier intervención sobre la estructura de la tijera están reservados a personal técnico autorizado. Utilice exclusivamente repuestos originales.

10.3 Aceite hidráulico

Utilice un aceite hidráulico mineral ISO VG 46 de tipo HLP/HM (por ejemplo, Repsol Telex E 46 o equivalente). La designación ISO VG 46 indica una viscosidad cinemática nominal de 46 mm²/s a 40 °C.

En instalaciones que trabajen habitualmente por debajo de 10 °C puede emplearse un ISO VG 32. No mezcle aceites de distinto tipo, fabricante o viscosidad.

- Comprobación del nivel: siempre con la plataforma completamente bajada y en frío. Un nivel comprobado con la plataforma elevada dará una lectura falsamente baja y provocará el rebose al descender.
- Reposición: añada aceite limpio, del mismo tipo, a través del tapón de llenado. Evite la entrada de suciedad en el depósito.
- Cambio: anual, o antes si el aceite presenta aspecto lechoso, oscurecimiento o partículas en suspensión. Vacíe el depósito con el aceite templado, limpie el filtro de aspiración y rellene hasta el nivel indicado.
- Purga de aire: tras un cambio de aceite o una intervención en el circuito, realice varios ciclos completos en vacío hasta que el movimiento sea uniforme y desaparezcan los tirones.
- Gestión del aceite usado: es un residuo peligroso. Recójalo en recipiente estanco y entréguelo a un gestor autorizado. No lo vierta al alcantarillado ni al terreno.
- Tenga siempre disponible material absorbente para recoger derrames. El material absorbente contaminado también debe entregarse a un gestor autorizado.

10.4 Engrase

Lubrique con grasa de litio de uso general, o con aceite de motor en los puntos de menor carga, los siguientes elementos:

- 30) Cojinete del pistón y de la biela.
- 31) Rodillo de marcha inferior.
- 32) Fijación del brazo inferior.
- 33) Eje central de la tijera.
- 34) Fijación del brazo superior.

- 35) Rodillo de marcha superior.

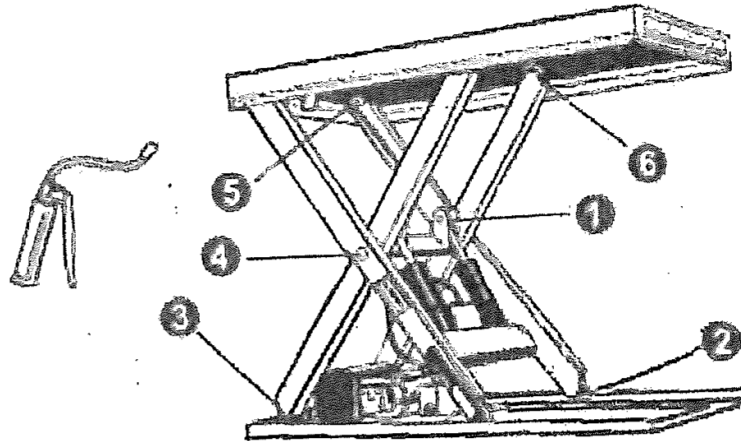


FIG. 3 — Puntos de engrase de la mesa elevadora.

Elimine la grasa vieja y los restos de suciedad antes de aplicar la nueva. Limpie el exceso de grasa de las guías para evitar la acumulación de polvo y la formación de pasta abrasiva.

10.5 Trabajos bajo la plataforma

No acceda nunca bajo la plataforma elevada sin haber colocado previamente el puntal mecánico de seguridad.

- 36) Retire por completo la carga de la plataforma.
- 37) Eleve la plataforma hasta la altura necesaria.
- 38) Coloque el puntal mecánico de seguridad en su alojamiento, de modo que retenga la tijera en posición abierta.
- 39) Descienda ligeramente la plataforma hasta que apoye sobre el puntal.
- 40) Desconecte y consigne la alimentación eléctrica.
- 41) Una vez finalizado el trabajo, eleve ligeramente la plataforma, retire el puntal y devuélvalo a su posición de reposo antes de descender.

11. ESQUEMA HIDRÁULICO

El grupo hidráulico está formado por un depósito, un filtro de aspiración, una bomba accionada por el motor eléctrico, una válvula antirretorno, una válvula limitadora de presión, una válvula de estrangulación regulable y una electroválvula de descenso. Cada cilindro incorpora una válvula de seguridad contra rotura de manguera.

Durante la subida, la bomba impulsa el aceite hacia el cilindro a través de la válvula antirretorno. Al soltar el pulsador, la válvula antirretorno mantiene la carga. Durante la bajada, la electroválvula abre el retorno al depósito y el descenso se produce por el propio peso de la plataforma y de la carga, con la velocidad limitada por la válvula de estrangulación.

Los modelos con un único cilindro y los que incorporan dos cilindros en paralelo se representan a continuación.

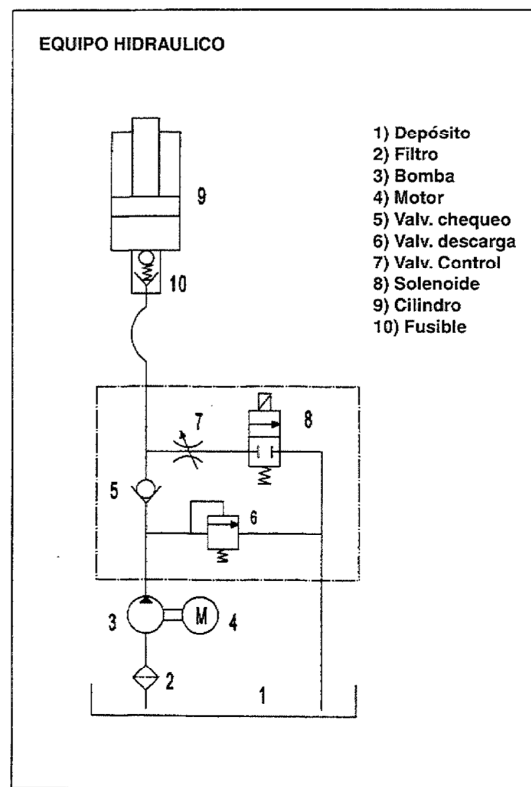


FIG. 4 — Esquema hidráulico. Configuración de un cilindro.

EQUIPO HIDRAULICO

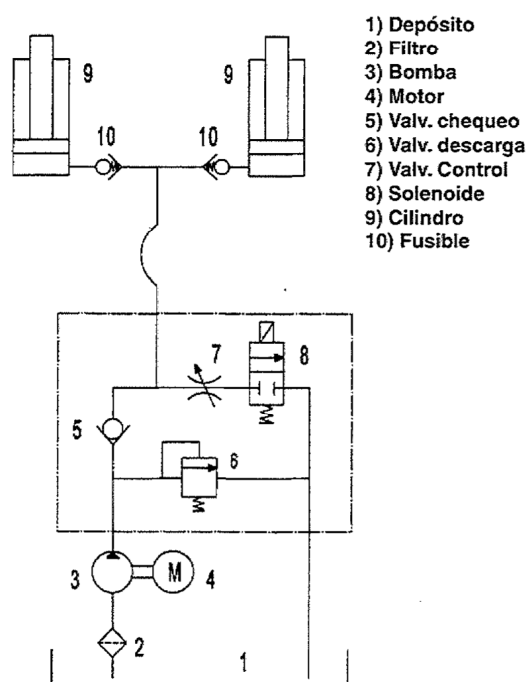


FIG. 5 — Esquema hidráulico. Configuración de dos cilindros en paralelo.

12. ESQUEMA ELÉCTRICO

La alimentación trifásica llega al cuadro a través del bornero de entrada y de los fusibles de protección. El transformador T1 reduce la tensión a 24 V para el circuito de mando, que gobierna el contactor K1 del motor y la electroválvula de descenso. En el circuito de mando se intercalan la seta de parada, los interruptores de seguridad del chasis, los finales de carrera y los pulsadores de subida y bajada.

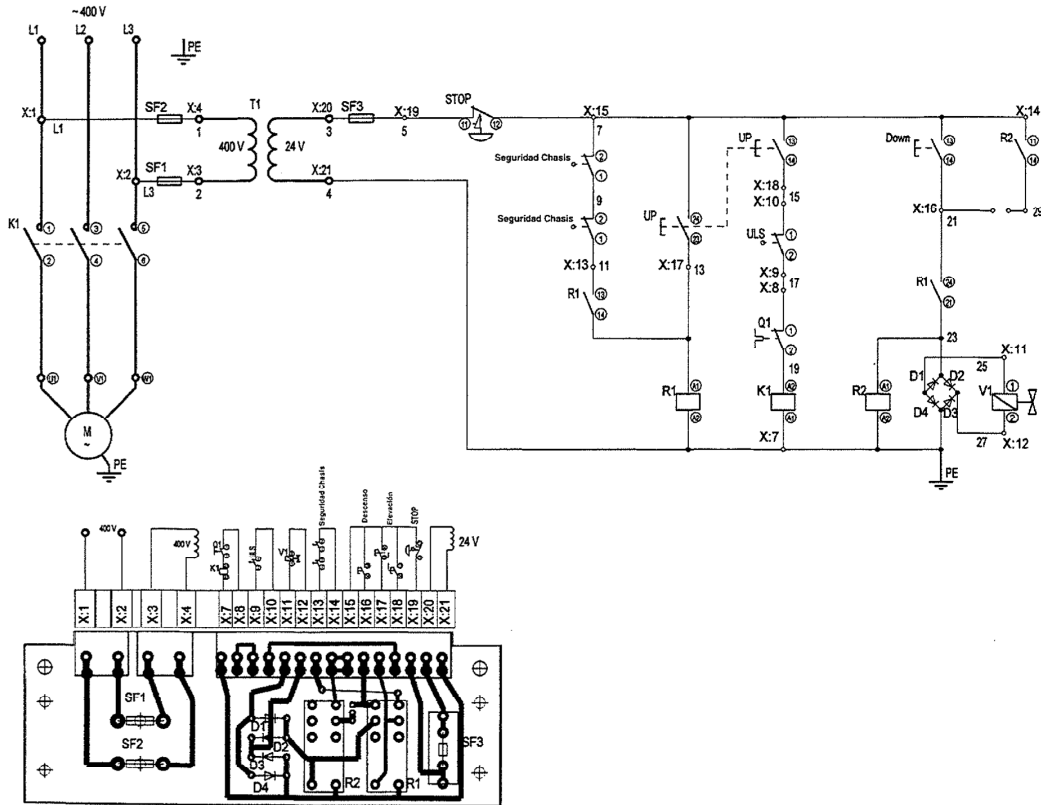


FIG. 6 — Esquema eléctrico de potencia y mando, y disposición del cuadro.

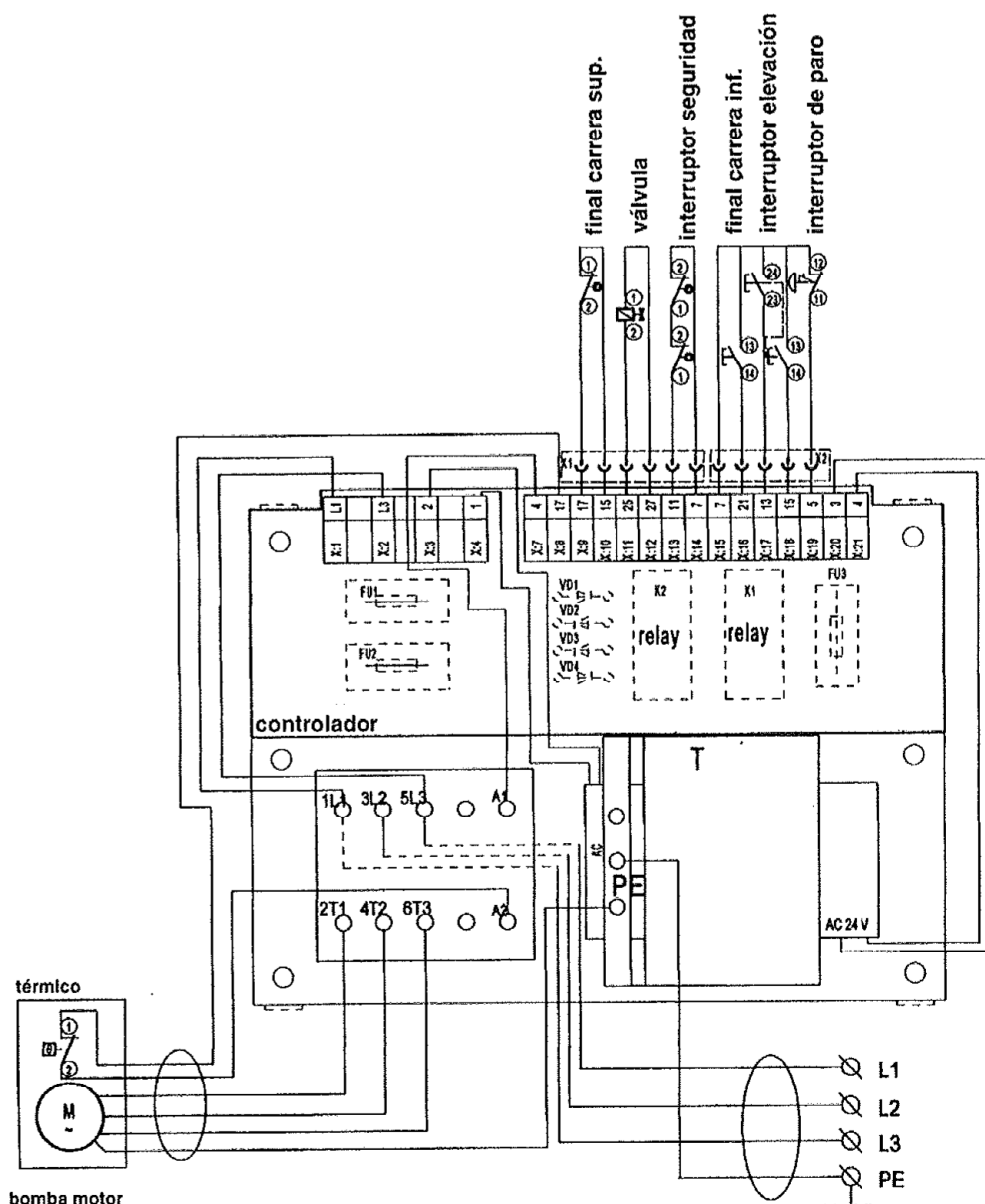


FIG. 7 — Esquema de conexiones del cuadro y de los elementos de campo.

El esquema de principio siguiente es común a toda la gama. La única diferencia entre modelos es el calibre del interruptor automático de cabecera, que debe dimensionarse en función de la potencia del grupo motobomba:

- Motores de 0,75 kW y 1,5 kW (AY-550, AY-1100, AY-2000 y AY-3000): 6 A.
- Motor de 2,2 kW (AY-4000): 10 A.

El interruptor automático de cabecera (QF101) y el eventual final de carrera de descenso (SQ9) no se suministran con la máquina: debe instalarlos el usuario en su cuadro de acometida.

13. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Avería	Causa probable	Solución
La mesa no alcanza la altura máxima	Nivel de aceite insuficiente	Reponga aceite hasta el nivel correcto
	Aire en el circuito hidráulico	Realice varios ciclos completos en vacío para purgar
La mesa no se eleva	Falta de aceite en el depósito	Rellene el depósito
	Válvula limitadora desajustada o con presión insuficiente	Encargue el reajuste al servicio técnico
	Sentido de giro del motor invertido	Invierta dos fases en el bornero de entrada
	Carga superior a la nominal	Reduzca la carga a la capacidad indicada en la placa
	Filtro de aspiración obstruido	Limpie o sustituya el filtro
El motor no funciona	Seta de emergencia enclavada	Gire la seta en el sentido de las agujas del reloj
	Falta de tensión o fusible fundido	Compruebe la alimentación y los fusibles del cuadro
	Conexiones flojas en el bornero	Apriete los bornes con la máquina desconectada
	Contactador del motor dañado	Sustitúyalo por uno nuevo de las mismas características
	Protección térmica disparada por sobrecarga	Deje enfriar, elimine la causa y rearme la protección
El motor funciona pero la mesa no sube	Bomba desgastada o desacoplada	Revise el acoplamiento; sustituya la bomba si procede
La mesa no desciende	Vástago del cilindro deformado por carga descentrada o sobrecarga	Sustituya el cilindro y corrija el modo de carga
	Plataforma mantenida elevada durante largos periodos	Guarde siempre la mesa en posición bajada
	Electroválvula de descenso sin alimentación o bloqueada	Compruebe el circuito de mando; limpie o sustituya la válvula
	Válvula de estrangulación desgastada u obstruida	Límpuela o sustitúyala
	Interruptor de seguridad del chasis accionado por un obstáculo	Retire el obstáculo de debajo de la plataforma
El descenso es demasiado rápido o brusco	Válvula de estrangulación desajustada	Encargue el reajuste al servicio técnico
Fugas de aceite	Juntas desgastadas o rotas	Sustituya las juntas
	Racor flojo o manguera dañada	Apriete el racor o sustituya la manguera
	Impurezas que impiden el cierre estanco de la válvula	Cambie el aceite y limpie el circuito
Movimiento irregular o con tirones	Aire en el circuito	Purgue realizando ciclos completos en vacío
	Falta de engrase en articulaciones y rodillos	Engrase según el apartado 10.4
Ruido anormal del grupo	Nivel de aceite bajo o filtro obstruido	Reponga el nivel; limpie o sustituya el filtro
Aceite sobrecalentado	Uso continuado sin pausas	Detenga el trabajo y deje enfriar el equipo

Si la avería persiste tras aplicar las soluciones indicadas, retire la máquina de servicio y contacte con el servicio técnico de AYERBE.

14. NIVEL DE RUIDO

El nivel de presión acústica de emisión ponderado A en el puesto del operador, medido de acuerdo con la Directiva 2006/42/CE, es:

$$L_{pA} < 75 \text{ dB(A)}$$

El valor se refiere al funcionamiento del grupo motobomba durante la fase de elevación, que es la más ruidosa del ciclo. Durante el descenso, con el motor parado, el nivel es sensiblemente inferior. Con la máquina en reposo, la emisión es nula.

Al no superarse los 80 dB(A) en el puesto del operador, no es necesario declarar el nivel de potencia acústica ni adoptar medidas específicas de protección auditiva atribuibles a esta máquina.

El nivel indicado corresponde a las condiciones de ensayo y puede diferir del nivel real en la instalación del usuario, que depende de la acústica del local y de la presencia de otras fuentes de ruido. Corresponde al empresario evaluar la exposición del personal conforme a la normativa nacional de prevención de riesgos laborales.

Un aumento apreciable del ruido durante el funcionamiento suele indicar nivel de aceite bajo, filtro de aspiración obstruido o entrada de aire en el circuito. Consulte el capítulo 13.

15. FIN DE VIDA Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Al final de su vida útil, la máquina debe desmantelarse separando los materiales según su naturaleza y entregándolos a gestores autorizados:

- Estructura, tijera y bastidor: chatarra metálica.
- Aceite hidráulico y filtros usados: residuo peligroso. Recójalos en recipientes estancos y etiquetados.
- Componentes eléctricos y electrónicos (cuadro, contactores, motor, cableado): residuo de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Juntas, mangueras y elementos plásticos: según su composición.

Antes del desguace, vacíe completamente el circuito hidráulico y descargue el equipo de cualquier energía residual. Está prohibido abandonar estos residuos o eliminarlos por medios no autorizados.

16. REGISTRO DE REVISIONES PERIÓDICAS

La legislación vigente en materia de equipos de trabajo obliga al usuario a mantener la máquina en estado de conformidad y a documentar las revisiones realizadas. Utilice la tabla siguiente para registrar las revisiones periódicas.

Fecha	Tipo de revisión / operación realizada	Resultado	Firma

17. GARANTÍA

El producto está cubierto por la garantía legal vigente frente a defectos de fabricación, a contar desde la fecha de entrega y previa presentación del justificante de compra.

Quedan excluidos de la garantía:

- El desgaste normal de elementos como juntas, casquillos, rodillos y aceite hidráulico.
- Los daños derivados de sobrecarga, de carga descentrada o de un uso distinto del previsto en el capítulo 5.
- Los daños derivados de la falta de mantenimiento o del incumplimiento de las instrucciones de este manual.
- Las averías producidas por una instalación eléctrica inadecuada, por defecto de puesta a tierra o por alimentación fuera de los valores nominales.
- Las máquinas modificadas o reparadas con repuestos no originales sin autorización del fabricante.

Para cualquier reclamación, indique el modelo, la referencia y el número de serie que figuran en la placa de características.



DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD

*E.C. DECLARATION OF CONFORMITY
CE. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE «CE»*



Declaración según el art. 5, párrafo 1, de la Directiva 2006/42/CE (que deroga e incorpora la Directiva 98/37/CE).

NOSOTROS

Ayerbe Industrial de Motores, S.A.

Oilamendi 8 · Pol. Ind. Jundiz · 01015 Vitoria — España

DECLARAMOS BAJO NUESTRA EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD QUE EL PRODUCTO:

MESA ELECTRO-HIDRÁULICA

Tipo: AY-550-EMH (583930) · AY-1100-EMH (580095) · AY-2000-EMH (580105)
AY-3000-EMH (580115) · AY-4000-EMH (580104)

Número de serie: _____

al cual se refiere la presente documentación, es conforme con los requisitos esenciales de la Directiva 2006/42/CE.

La presente declaración se emite según el Anexo II, punto A, de la citada Directiva.

En el proyecto y realización se han tenido en cuenta los siguientes documentos normativos:

Directivas: 2006/42/CE · 2014/30/UE

Normas: EN ISO 12100:2010 · EN 1570-1:2024 · EN 60204-1:2018 ·
EN IEC 61000-6-2:2019 · EN IEC 61000-6-4:2019 ·
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021+A2:2024 · EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021

La persona autorizada para compilar el expediente técnico es:

Ayerbe Industrial de Motores, S.A.

Oilamendi 8 · Pol. Ind. Jundiz · 01015 Vitoria — España

Adrián Mtz. Albornoz

Gerente

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.

En Vitoria-Gasteiz, a ____ de _____ de 20____