TRONZADORA
250 Minor

ES **Manual de instrucciones**

Área Empresarial Andalucía - Sector I
Calle Sierra de Cazorla nº7
C.P: 28320 Pinto (Madrid) SPAIN
Email: info@grupostayer.com

www.imaport.com

Datos contenidos en la placa de identificación de la máquina

Año de construcción
Número de serie - Fecha de entrega de la máquina
Oficina autorizada por FABRIS a la cual dirigirse para eventuales operaciones de asistencia
Concesionario de zona
Modelo de la máquina

ÍNDICE

SECCIÓN 1: Descripción y características principales
1.1 Presentación 4
1.1.1 Sujetos a los que está dirigido el manual 4
1.2 Garantía 4
1.2.1 Exclusiones de la garantía 4
1.3 Identificación 6
1.4 Descripción de la máquina y uso 6
1.4.1 Descripción 6
1.4.2 Uso 6
1.5 Uso no previsto de la máquina 6
1.6 Nivel sonoro 6
1.7 Características técnicas 7
SECCIÓN 2: Normas generales de seguridad
2.1 Seguridad 8
2.1.1 Terminología adoptada 8
2.2 Señales de seguridad 9
2.3 Vestimenta 9
2.4 Ecología y contaminación 9
2.5 Uso en condiciones de seguridad 9
SECCIÓN 3: Transporte e instalación
3.1 Transporte 11
3.2 Instalación 12
3.2.1 Limpieza de la máquina 12
3.2.2 Conexiones 12
3.3 Control general 13
SECCIÓN 4: Instrucciones de uso
4.1 Antes del uso 13
4.2 Uso 13
4.3 Dispositivos de mando 13
4.4 Corte normal 14
4.4.1 Corte inclinado 15
4.4.2 Grupo prensa 15
4.5 sustitución del disco de corte 16
4.6 Parada de la tronzadora 16
4.7 Luego del uso 16
4.8 Puesta en reposo 16
SECCIÓN 5: Mantenimiento
5.1 Mantenimiento 17
5.1.1 Cambio de aceite del reductor 17
5.2 Instalación eléctrica 17
SECCIÓN 6: Repuestos
6.1 Repuestos 19
Lám. 1: Cabezal 19
Lám. 2: Bancada 20

SECCIÓN 1

descripción y características principales

1.1 PRESENTACIÓN

Este manual contiene la información, las instrucciones y todo lo necesario para el conocimiento, el correcto uso y el mantenimiento ordinario de la Tronzadora Mod. 250 Minor (a continuación también llamada «máquina»), producida por FABRIS SNC de Marano Vicentino (Vicenza), Italia (a continuación llamada simplemente «Fabricante»).

El contenido del manual no constituye una exposición detallada de los diferentes componentes y de su funcionamiento; de todos modos, el Usuario hallará todo lo necesario para el uso en condiciones de seguridad y para una correcta conservación de la máquina.

De la observancia y del cumplimiento de las indicaciones contenidas en este folleto, así como de un atento y cuidadoso mantenimiento, depende el correcto funcionamiento, la duración y la economía de ejercicio de la máquina.

La inobservancia de lo indicado en este manual, la negligencia operativa, el uso incorrecto de la máquina y la realización de modificaciones no autorizadas pueden ser causa de anulación de la garantía ofrecida por el Fabricante.

ATENCIÓN

En consecuencia, el Fabricante declina toda responsabilidad por daños debidos a negligencia o inobservancia de lo descrito en el presente manual.

Para eventuales reparaciones o revisiones que comporten operaciones de una cierta complejidad, diríjase a Centros de Asistencia autorizados, que cuentan con personal especializado, o directamente al Fabricante, que está a su disposición para garantizar una inmediata y eficiente asistencia técnica y todo aquello que pueda ser útil para obtener el máximo rendimiento de la máquina.

PELIGRO

El presente manual es parte integrante de la máquina y debe acompañarla siempre, incluso en caso de desplazamiento o reventa. Debe ser conservado en un lugar seguro y conocido por el personal encargado.

Es deber del personal encargado conservarlo y mantenerlo en perfectas condiciones para permitir futuras consultas durante toda la vida útil de la máquina. En caso de deterioro o extravío, solicite inmediatamente una copia al Fabricante.

1.1.1 SUJETOS A LOS QUE ESTÁ DIRIGIDO EL MANUAL

El presente manual es un instrumento fundamental para todo el personal que cumple funciones en la máquina, como:

- encargados del transporte y desplazamiento de la máquina;
- encargados del uso de la máquina;
- encargados del mantenimiento de la máquina;
- encargados del desguace de la máquina.

1.2 GARANTÍA

El Fabricante garantiza sus productos nuevos por un período de 12 (doce) meses a partir de la fecha de compra. En el momento recibir la máquina, verifique que la misma esté íntegra.
Eventuales reclamaciones deberán ser presentadas por escrito dentro de los 8 días siguientes a la recepción de la máquina.
La garantía se aplica exclusivamente mediante la reparación o sustitución gratuita de aquellas partes que, luego de un atento examen realizado por la oficina técnica del Fabricante, resulten defectuosas (excepto los componentes eléctricos y las herramientas).
Las sustituciones o reparaciones de los componentes en garantía no prolongarán los plazos de la misma.
De todos modos, el Comprador podrá hacer valer sus derechos sobre la garantía sólo si habrá respetado las condiciones relativas a la prestación de la garantía, descritas en el contrato de suministro.

1.2.1 EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

La garantía caduca en los siguientes casos (además de los indicados en el contrato de suministro):
- si se verifica un error de maniobra imputable al Operador;
- si el daño es imputable a insuficiente mantenimiento;
- si, como consecuencia de reparaciones realizadas por el Usuario sin el consentimiento del Fabricante o a causa del uso de repuestos no originales, la máquina sufre modificaciones y el daño es causado por dichas modificaciones;
- si no se han seguido las instrucciones descritas en el presente manual.

Asimismo, quedan excluidos de la garantía los daños causados por negligencia, incuria, uso incorrecto o impropio de la máquina.

FIGURA 1 EN EL ORIGINAL ITALIANO EN LA PÁGINA 5

1) Empuñadura de mando
2) Microinterruptor
3) Flecha de sentido de rotación del disco
4) Cárter de protección
5) Tapón de descarga de aceite del reductor
6) Disco de corte
7) Alojamiento para la varilla con la empuñadura de mando
8) Botón de puesta en marcha
9) Tapón de carga de aceite del reductor
10) Conmutador de mando
11) Volante de la prensa
12) Palanca de bloqueo de la prensa
13) Bancada de la máquina (opcional)
14) Boca de carga del líquido emulsionable
15) Alojamiento para la varilla de bloqueo de la barra
16) Fijación tronzadora-bancada
17) Fijación bancada-pavimento
18) Placa de identificación
19) Clavija conexión central
Fig. 1

ATENCIÓN
La remoción de los dispositivos de seguridad presentes en la máquina hará caducar automáticamente la garantía y las responsabilidades del Fabricante. Además, la garantía caduca si se utilizan repuestos no originales.
La máquina o las partes de la misma que sean devueltas —incluso en garantía— deben ser enviadas con porte pagado.

1.3 IDENTIFICACIÓN

Cada máquina está dotada de una placa de identificación (18, Fig. 1), con los siguientes datos:
- Tipo de máquina (TYPE)
- Número de serie de la máquina (SERIAL NR)
- Año de construcción (YEAR)
- Tensión (V)
- Frecuencia (Hz)
- Potencia (kW)
- Revoluciones por minuto (TURN)
- Marca CE
Los datos contenidos en la placa de identificación de la máquina deben ser transcritos en la página 2 del presente manual y siempre deben ser citados en caso de solicitud de repuestos y/o intervenciones de asistencia.

LA TRONZADORA ES SUMINISTRADA CON:
- Bomba de refrigerante de membrana
- Prensa manual con dispositivo antirrebaba
- Cabezal y prensa giratoria 45° derecha/izquierda
- Varilla de bloqueo de la barra
- Llaves para las operaciones ordinarias de uso y mantenimiento
- Manual de instrucciones de uso y mantenimiento

ACCESORIOS A PEDIDO:
- Bancada de chapa
- Motor monofásico de una velocidad, 0,9 kW

1.4 DESCRIPCIÓN Y USO DE LA MÁQUINA

La Tronzadora Mod. 250 Minor es una máquina dotada de marca CE, en conformidad con las normas dictadas por la Unión Europea e indicadas en la directiva 98/ 37/CE, que ha derogado la directiva 89/392/CEE (transpuesta en Italia con el DPR 459 del 24.07.96), y en la directiva 89/ 336/CEE relativa a la compatibilidad electromagnética, tal como se describe en la declaración de conformidad de la cual cada máquina está dotada.
El uso de la máquina es considerado intermitente, dado que el motor está destinado a frecuentes arranques y paradas durante el ciclo de trabajo (CEI EN 60204-1).

1.4.1 DESCRIPCIÓN

La máquina está constituida sustancialmente por una estructura metálica portante, en la que está montado un motor de accionamiento eléctrico que, mediante un reductor, acciona el disco de corte.
La máquina debe ser fijada a una bancada capaz de soportar su peso y los eventuales desequilibrios debidos al uso de la misma.

1.4.2 USO

La tronzadora Mod. 250 Minor es una máquina proyectada y construida exclusivamente para el corte de materiales ferrosos de sección llena, abierta o tubular.
El uso de la máquina para el corte de materiales o elaboraciones diferentes de las previstas y no conformes con lo descrito en este folleto, además de ser considerado impropio y prohibido, exonera al Fabricante de toda responsabilidad.

1.5 USO NO PREVISTO DE LA MÁQUINA

PELIGRO
El Operador debe utilizar la máquina en conformidad con lo indicado en este manual, tomando en cuenta las normas vigentes en materia de prevención de accidentes, las condiciones de uso y las características técnicas de la máquina.

CUALQUIER USO DE LA MÁQUINA NO PREVISTO EN ESTE MANUAL EXONERA AL FABRICANTE DE TODA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS A PERSONAS, ANIMALES O COSAS.

1.6 NIVEL SONORO

El nivel sonoro ha sido medido en conformidad con la norma «EN ISO 3746 - Acústica» y los resultados han sido los siguientes:
- Nivel medio equivalente ponderado de presión acústica (LpAm): dB (A) 68
- Nivel de potencia acústica (LwA): dB (A) 83,4
- Nivel medio equivalente continuo de presión acústica en el lugar del Operador (LpA): dB (A) 71,6

1.7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

FIGURA 2 COMO EN EL MANUAL ORIGINAL CON FRASES DENTRO DEL DIBUJO:

orificios
plano de trabajo
2 orificios
2 orificios 15

Motor trifásico de 1 o 2 velocidades kW 0,73/0,95
Revoluciones del eje portadiscos: 51-102 rpm
Ø máx. del disco: mm 250
Apertura máx. de la prensa: mm 120
Masa (sin bancada): kg 80
Masa (con bancada): kg 110

SECCIÓN 2

Normas generales de seguridad

2.1 SEGURIDAD

El Usuario debe instruir al personal sobre los riesgos presentes, sobre los dispositivos previstos para la seguridad del Operador y sobre las reglas generales para la prevención de accidentes previstas por las directivas y por la legislación del país en el cual se utiliza la máquina.
La seguridad del Operador representa una de las principales preocupaciones de quienes proyectan y construyen máquinas.
Al realizar una nueva máquina, se intenta prever todas las potenciales situaciones de peligro y, naturalmente, adoptar las precauciones necesarias.
No obstante, el nivel de accidentes causados por el uso negligente o torpe de las máquinas sigue siendo muy alto.
Frecuentemente, la distracción, la imprevisión y la excesiva confianza son causa de accidentes, así como el cansancio y la somnolencia.
Por lo tanto, es obligatorio leer muy atentamente este manual y, en particular, la sección relativa a las normas de seguridad.

PELIGRO
El Fabricante declina toda responsabilidad en caso de inobservancia de las normas de seguridad y prevención previstas por la legislación del país en el que se usa la máquina y de las indicaciones descritas en el presente manual.
Preste atención a este símbolo cada vez que aparece en el manual, ya que indica una posible situación de peligro.

LOS PELIGROS PUEDEN SER DE TRES NIVELES:

PELIGRO
El letrero PELIGRO es la señal de máximo nivel de peligro y advierte que, si las operaciones descritas no se realizan correctamente, causan graves lesiones, muerte o consecuencias a largo plazo para la salud.

ATENCIÓN
La señal de ATENCIÓN advierte que, si las operaciones descritas no se realizan correctamente, pueden causar graves lesiones, muerte o consecuencias a largo plazo para la salud.

CUIDADO
La señal de CUIDADO advierte que, si las operaciones descritas no se realizan correctamente, pueden causar daños a la máquina y/o a la persona.

2.1.1 TERMINOLOGÍA ADOPTADA

A continuación se definen las personas y las situaciones específicas que pueden involucrar directamente a la máquina y/o a las personas en directo contacto con la misma.

• **USUARIO:** persona, ente o sociedad que ha comprado o alquilado la máquina y que se propone utilizarla para los fines previstos. Suya es la responsabilidad de la máquina y del entrenamiento de quienes operan en ella y a su alrededor.

• **ZONA PELIGROSA:** cualquier zona dentro o cerca de la máquina en la cual la presencia de una persona expuesta representa un riesgo para la seguridad y la salud de la misma.

• **PERSONA EXPUESTA:** cualquier persona que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.

• **OPERADOR:** la o las personas encargadas de instalar, conducir, regular, realizar el mantenimiento, limpiar, reparar y transportar la máquina.

• **PERSONAL ESPECIALIZADO:** personas especialmente entrenadas y habilitadas para realizar operaciones de mantenimiento o reparación que requieren un particular conocimiento de la máquina, de su funcionamiento, de los dispositivos de seguridad y de las formas de intervención, capaces de reconocer los peligros derivados del uso de la máquina y, por lo tanto, de evitarlos.

• **CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO:** estructura legalmente autorizada por el Fabricante que dispone de personal especializado y habilitado para realizar todas las operaciones de asistencia, mantenimiento y reparación —incluso de una cierta complejidad— necesarias para el mantenimiento de la máquina en perfectas condiciones de funcionamiento.

2.2 SEÑALES DE SEGURIDAD

La máquina ha sido construida adoptando todas las normas de seguridad para la salvaguardia de los operadores. No obstante, pueden existir ulteriores riesgos residuales, que están indicados en la máquina mediante señales adhesivas.
Estas señales (pictogramas), descritos en la Fig. 3, evidencian las diferentes situaciones de inseguridad y peligro.

Manténgalas limpias y sustitúyalas inmediatamente en caso de deterioro o desprendimiento.

Remitiéndose a la Fig. 3, lea atentamente las siguientes indicaciones y memorice su significado.

1) Antes de comenzar a operar, lea atentamente el manual de instrucciones.
2) Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, detenga la máquina y consulte el manual de instrucciones.
3) Use guantes de protección.
4) Use gafas de protección. Durante el uso de la máquina es obligatorio utilizar gafas de protección.
5) Alta tensión. Antes de realizar operaciones de mantenimiento, desconecte la alimentación eléctrica.

2.3 VESTIMENTA

PELIGRO
- Use vestimenta idónea. No use prendas amplias o vaporosas: podrían quedar atrapadas en las partes en movimiento. Los cabellos largos deben estar recogidos.
- Durante las operaciones de mantenimiento y reparación, es obligatorio usar prendas de protección, guantes a prueba de corte y calzado antideslizante y antiaplastamiento.

2.4 ECOLOGÍA Y CONTAMINACIÓN

CUIDADO
- Respete las normas y reglamentos relativos a la contaminación acústica.
- Observe las leyes vigentes en materia de uso y eliminación de los productos utilizados para la limpieza y el mantenimiento de la máquina, así como las recomendaciones del fabricante de dichos productos.
- Conserve las etiquetas y las instrucciones de los productos utilizados; en caso de ingestión de aceites combustibles u otras sustancias químicas, contacte inmediatamente con el servicio de Urgencias, teniendo al alcance las mencionadas etiquetas o instrucciones.
- Elimine eventuales residuos de embalaje de la máquina en los correspondientes recipientes diferenciados.
- En caso de desmantelamiento de la máquina, aténgase a las normas anticontaminación previstas en el país, prestando particular atención a los lubricantes y a los componentes eléctricos y electrónicos.

2.5 USO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD

Al utilizar equipos y herramientas eléctricas es necesario adoptar las oportunas precauciones de seguridad para reducir el riesgo de incendio, descargas eléctricas

y lesiones a las personas. Por lo tanto, antes de utilizar la máquina, lea atentamente y memorice las siguientes normas de seguridad. Luego de la lectura, conserve cuidadosamente el presente manual.

- Mantenga limpia y en orden la zona de trabajo. Áreas y ambientes desordenados pueden causar accidentes.
- Antes de comenzar el trabajo, controle la perfecta integridad de la tronzadora y de las protecciones. Controle el correcto funcionamiento de las partes móviles, que no haya elementos dañados y que el conjunto esté libre de obstáculos. Las partes dañadas deben ser reparadas o sustituidas por personal competente y autorizado.
- Las reparaciones realizadas por personal no autorizado por el Fabricante, comportan —además de la pérdida de la garantía— trabajar con material inseguro y potencialmente peligroso.
- No toque las partes en movimiento durante el uso de la tronzadora.
- Cualquier operación de control, limpieza, mantenimiento o sustitución de piezas debe ser realizada con la tronzadora apagada y la clavija desconectada de la toma de corriente.
- Está terminantemente prohibido el uso de la tronzadora por parte de niños o personas extrañas, inexpertas o en malas condiciones de salud.
- Utilice vestimenta idónea durante el uso de la tronzadora. Evite absolutamente el uso de joyas y prendas vaporosas, ya que podrían engancharse en las partes en movimiento, causando graves lesiones.
Los cabellos largos deben estar recogidos con una protección adecuada. En ambientes con pavimentos resbalosos, use calzado antideslizante.
- Verifique que la instalación de alimentación responda a las normas.
- Controle que la toma de corriente sea idónea y homologada, con interruptor automático de protección incorporado.
- Una eventual alargadera del cable eléctrico debe tener clavijas, tomas y cable con toma de tierra, según lo previsto por las normas.
- Jamás abandone la tronzadora en movimiento.
- Jamás detenga la tronzadora desconectando la clavija de la toma de corriente.
- No utilice el cable de alimentación para extraer la clavija de la toma.
- Controle periódicamente la integridad del cable. Si no está en perfectas condiciones, sustitúyalo. Esta operación debe ser realizada exclusivamente por personal competente y autorizado.
- Utilice sólo alargaderas aprobadas y marcadas.
- Proteja el cable de temperaturas elevadas, lubricantes y aristas vivas. Evite también retorcimientos y nudos en el cable.
- No permita que el cable sea tocado por niños o extraños cuando la clavija está conectada.
- Si durante el funcionamiento la tronzadora supera el nivel de presión acústica de 85 dB, es necesario utilizar las protecciones apropiadas (casco a prueba de ruidos) para proteger el oído.
- No exponga la tronzadora a la lluvia y no la use en ambientes húmedos.
Cuide que el cable no entre en contacto con zonas húmedas.
- Durante el trabajo, evite la presencia de niños, personas o animales domésticos en las inmediaciones, verificando que permanezcan a distancia de seguridad.
- No use la tronzadora y sus herramientas para usos no previstos.
- Una vez terminado el trabajo, limpie cuidadosamente la tronzadora y la zona de trabajo.
- No altere ni intente quitar las protecciones.
- No realice en la máquina ninguna operación no prevista en el presente manual.

- Se deben utilizar exclusivamente las herramientas autorizadas y descritas en las instrucciones de uso o indicadas en los catálogos del Fabricante. La inobservancia de estas indicaciones significa trabajar con un equipo inseguro y potencialmente peligroso.
- Trabaje siempre con una adecuada iluminación, en posición segura, estable y libre de obstáculos.

Fig. 3 - Posición de las señales de seguridad (pictogramas) presentes en la máquina

SECCIÓN 3

Transporte e instalación

3.1 TRANSPORTE

Para transportar la máquina a una distancia considerable, la misma puede ser cargada en camiones o vagones ferroviarios.
A tal fin, consulte «1.7 Características técnicas» para conocer su peso y dimensiones.
Generalmente la tronzadora se suministra embalada en nylon o con flejes, sobre un palé y en posición vertical. De este modo la máquina puede ser fácilmente desplazada, cargada y descargada con una carretilla elevadora de capacidad adecuada (Fig. 5).
Por el contrario, si la máquina es desplazada sin embalaje, es necesario utilizar un sistema de elevación con grúa y cables o cadenas de capacidad adecuada y oportunamente marcadas, enganchándola mediante la armella situada en la parte superior de la misma, identificada con el símbolo «gancho» (Fig. 4).

ATENCIÓN
Antes de proceder a las operaciones de elevación, verifique que todos los elementos móviles de la máquina estén bien bloqueados.
Verifique que la grúa sea de capacidad adecuada al peso de la máquina. Eleve la máquina con extremo cuidado y desplácela lentamente, sin sacudidas ni movimientos bruscos.

PELIGRO
Las operaciones de elevación y transporte pueden ser muy peligrosas si no se realizan con la máxima atención.
Aleje a las personas ajenas a las operaciones; libere y delimite la zona de desplazamiento; verifique la integridad e idoneidad de los medios a disposición; no toque las cargas suspendidas y permanezca a distancia de seguridad; durante el transporte, las cargas no se deben elevar a más de 20 centímetros del piso.
Verifique también que la zona de operaciones esté libre y que haya un «espacio de fuga» suficiente, es decir, una zona libre y segura en la que poderse desplazar rápidamente en caso de caída de la carga.

ATENCIÓN
La superficie sobre la que se carga la máquina debe ser perfectamente horizontal, para evitar eventuales desplazamientos de la carga.
Una vez colocada la máquina en el camión o en el vagón, verifique que quede bloqueada en su posición.
Fije firmemente la máquina al plano de apoyo con cables o cadenas bien tensas, para impedir cualquier movimiento.

Fig. 4 - Posición de enganche para la elevación Fig. 5

Rosca: 16 x 2 M

Una vez terminado el desplazamiento, antes de liberar la máquina de todos sus anclajes, verifique que el estado y la posición de la misma no presenten peligro alguno.
Quite los cables o cadenas y proceda a la descarga con los mismos medios y formas utilizados para la carga.

3.2 INSTALACIÓN

Luego verificar la integridad de la máquina, proceda a su emplazamiento.
Al elegir la posición de la máquina, es oportuno considerar:
- que la posición prevista no sea húmeda y esté protegida de los agentes atmosféricos;
- que la zona de apoyo sea perfectamente horizontal, con pavimento antideslizante y con una capacidad de carga adecuada al peso de la máquina;
- que alrededor de la máquina haya una amplia zona operativa, libre de obstáculos;
- que el ambiente en el que se instala la máquina esté vigilado o cerrado, para impedir el libre acceso a la máquina a niños y a personas no entrenadas para su uso;
- que la iluminación sea homologada;
- que esté colocada cerca de un interruptor general con diferencial térmico;
- que la instalación de alimentación esté dotada de toma de tierra en conformidad con las normas;
- que la temperatura ambiente esté comprendida entre 0° y 45 °C;
- que en el ambiente de trabajo no haya atmósfera explosiva.

Luego colocar la máquina en el sitio previsto, siga las instrucciones que se describen a continuación:
- Marque en el pavimento los dos orificios de fijación (17, Fig. 1).
- Levante nuevamente la máquina y colóquela a un lado.
- Con la punta de taladro adecuada, perfore el pavimento e introduzca los tacos roscados correspondientes.
- Coloque la máquina con su bancada en su lugar y fije esta última con los tornillos correspondientes.

Si la máquina es suministrada sin bancada, es necesario fijarla sobre una estructura adecuada para soportar el peso de la máquina y los eventuales desequilibrios debidos al uso, mediante los dos orificios (16, Fig. 1).

ATENCIÓN
El Fabricante declina toda responsabilidad por eventuales daños causados por instalaciones erróneas o por el uso de bancadas inadecuadas.

3.2.1 LIMPIEZA DE LA MÁQUINA

Una vez emplazada la máquina (con la superficie de trabajo perfectamente horizontal) y antes de realizar las conexiones, es necesario limpiar los eventuales aceites de protección aplicados sobre las superficies (pintadas o no), usando detergente o nafta.
Estos líquidos no deben ser nebulizados sino aplicados con un paño (que luego se eliminará en conformidad con las disposiciones anticontaminación previstas).

3.2.2 CONEXIONES

- Verifique que la tensión de la red de alimentación corresponda al voltaje del motor, indicado en la placa de identificación (18, Fig. 1).
- Conecte el cable de línea de la máquina a un cuadro eléctrico dotado de interruptor general automático (de tipo magnetotérmico), conectado a tierra según lo previsto por las

normas de seguridad vigentes, capaz de proteger la máquina de sobrecargas y cortocircuitos.
- Verifique que el disco de corte gire en el sentido de la flecha presente en el cárter de protección del mismo y que la dirección de los dientes del disco sea correcta (Fig. 6).
Entre los accesorios suministrados con la máquina, tome la empuñadura de mando, la varilla de bloqueo de la barra y siga las instrucciones que se describen a continuación:

Empuñadura de mando
- Enrosque la empuñadura en el correspondiente orificio roscado presente en el cabezal (7, Fig. 1).
Inserte la clavija de conexión del microinterruptor en la toma correspondiente, presente en la central de mando (19, Fig. 1).

Varilla de bloqueo de la barra
- Inserte la varilla roscada en el alojamiento correspondiente (15, Fig. 1) y bloquéela.

Fig. 6 - Sentido de rotación del disco de corte

Líquido refrigerante:
- El líquido de enfriamiento, compuesto por agua y aceite emulsionable (2,5 litros), debe ser introducido en la cuba colectora (14, Fig. 1).
Diluya el aceite emulsionable según los porcentajes previstos por el fabricante del mismo (en general aproximadamente el 10% de aceite).
- Verifique que el aceite de enfriamiento salga en cantidad suficiente durante el corte. El disco debe estar abundantemente lubricado.
- Antes de poner la máquina en funcionamiento, realice un control general de la eficiencia y familiarícese con los dispositivos de mando y con su funcionamiento.

3.3 CONTROL GENERAL

ATENCIÓN
Antes de poner en uso la tronzadora, es necesario controlar atentamente la eficiencia de la máquina, el perfecto funcionamiento de los dispositivos de seguridad y el deslizamiento de la hoja de corte, que no debe resultar obstaculizada ni bloqueada. Controle que no haya elementos dañados y que todos los componentes estén montados en modo correcto y funcionen perfectamente. Eventuales dispositivos de seguridad inseguros o partes dañadas deben ser reparados o sustituidos por personal especializado o en un Centro de Asistencia autorizado por el Fabricante.

PELIGRO
En caso de dudas sobre la seguridad de la máquina, deténgala inmediatamente, verifique la causa de dichas dudas y, eventualmente, consulte al Servicio de Asistencia del Fabricante.

SECCIÓN 4

Instrucciones de uso

4.1 ANTES DEL USO

CUIDADO
Antes de poner la máquina en funcionamiento, es necesario leer y comprender todas las partes del presente manual y, en particular, la Sección 2, dedicada a la seguridad.
Antes de comenzar el trabajo, además, verifique que la máquina esté en perfectas condiciones y que todos los órganos sujetos a desgaste y deterioro sean perfectamente eficientes.

4.2 USO

La tronzadora Mod. 250 Minor es una máquina proyectada y construida exclusivamente para el corte de materiales ferrosos de sección llena, abierta o tubular.
El uso de la misma para el corte de materiales o elaboraciones diferentes de las previstas o no conformes con lo descrito en este folleto, además de ser considerado impropio y prohibido, exonera al Fabricante de toda responsabilidad, directa o indirecta.

Antes de insertar la clavija en la toma de corriente, verifique que la tensión corresponda a la indicada en la placa de identificación (18, Fig. 1).

4.3 DISPOSITIVOS DE MANDO (Fig. 7)

La máquina está dotada de los siguientes dispositivos de mando:

1) Botón de puesta en marcha
Este botón conecta la alimentación eléctrica de la máquina.
Cuando está activado, un indicador luminoso señala que la máquina está en tensión.

2) Conmutador de velocidad
El conmutador de velocidad permite seleccionar la velocidad de rotación del disco de corte.
POSICIÓN 0: el disco de corte no gira (incluso al pulsar el botón (4) en la empuñadura de mando).
POSICIÓN 1: en esta posición se obtiene la velocidad más baja (51 rpm). Esta velocidad es idónea para el corte de materiales duros y barras macizas.

POSICIÓN 2: en esta posición se obtiene la velocidad más alta (102 rpm). Esta velocidad es idónea para el corte de perfiles y tubos de pequeño espesor.

ATENCIÓN
El conmutador de velocidad puede ser bloqueado con un candado. Aplique un candado al conmutador en posición 0 antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o reparación.

3) Empuñadura con botón de mando (4).
La empuñadura de mando (de hombre presente) hace ascender y descender el cabezal, efectuando la operación de corte.
Esta empuñadura está compuesta por un tubo enroscado en el cabezal de la máquina, en cuya extremidad está insertada la empuñadura de mando con botón.
Pulsando el botón (4) se obtiene la activación de la rotación del disco y, liberándolo, su parada.
La empuñadura también está dotada de protección contra la puesta en marcha accidental.

4.4 CORTE NORMAL

Una vez realizadas las operaciones descritas para la puesta en funcionamiento de la máquina, siga las instrucciones que se describen a continuación:
- Coloque el material a cortar en la prensa y bloquéelo firmemente.
- Pulse el botón de puesta en marcha (1, Fig. 7).
El indicador luminoso señala que la máquina está en tensión.
- Seleccione la velocidad de corte deseada en el conmutador (2, Fig. 7).
- La tronzadora está pronta para realizar el corte. Tome la manija de mando (3, Fig. 7); al pulsar el botón (4, Fig. 7), el disco de corte comenzará a girar.
- Apoye suavemente la hoja sobre el material que se debe cortar, para evitar la rotura de los dientes de la misma, y realice el corte.
En posición de reposo (cabezal elevado), el cárter de protección cubre completamente el disco de corte.
Durante el corte, el cárter se abre automáticamente en proporción a la fase de descenso, dejando descubierta sólo la parte estrictamente necesaria para la elaboración.
Verifique que la emulsión de enfriamiento salga en cantidad suficiente durante el corte. El disco debe estar abundantemente lubricado.
Una vez terminado el corte, acompañe el cabezal hasta la posición de reposo y suelte la empuñadura de mando. El disco se detiene.

Fig. 7 - Dispositivos de mando

ATENCIÓN
La máquina está dotada de instalación eléctrica de baja tensión (24 V), con dispositivo de mínima tensión.
Con este dispositivo, en caso de interrupción de la alimentación y consiguiente parada de la máquina, al regresar la corriente la máquina no se reenciende.
Para continuar el trabajo es necesario pulsar nuevamente el botón de puesta en marcha (1, Fig. 7). De este modo, se eliminan los riesgos de encendido accidental.

CUIDADO
Si la tronzadora se detiene durante el funcionamiento, además de colocar el interruptor en posición 0, actúe con el máximo cuidado y verifique la causa de la parada.

PELIGRO
TODAS LAS OPERACIONES PARA LA PREPARACIÓN DEL CORTE SE DEBEN REALIZAR CON EL CABEZAL DE LA MÁQUINA EN POSICIÓN DE REPOSO Y CON EL DISCO DE CORTE DETENIDO.

CAPACIDAD DE CORTE DE BARRAS HUECAS

Ø 275

Inclinación		redondo	cuadrado	rectangular
90º	mm	80	65	80x55
45º Izq.	mm	65	55	60x55
45º Der.	mm	58	45	55x45

Para cortar barras macizas, reduzca la capacidad aproximadamente el 30%.

Fig. 8

4.4.1 CORTE INCLINADO

Es posible realizar cortes inclinados (máx. 45° a la derecha y a la izquierda).
Para hacerlo, afloje la palanca de bloqueo de la prensa (12, Fig. 1), situada en la base de la tronzadora, coloque el cabezal con el ángulo deseado y vuelva a fijar la palanca de bloqueo de la prensa.

PELIGRO
Esta operación debe ser realizada con la máquina apagada y sin tensión.
La palanca de bloqueo se debe fijar firmemente, para evitar desplazamientos del cabezal durante el corte.

4.4.2 GRUPO PRENSA

La prensa es de funcionamiento manual.
Bloquee la pieza que se debe cortar con el volante (11, Fig. 1).

ATENCIÓN

Antes de realizar el corte, verifique que la pieza que se debe cortar esté firmemente bloqueada en la prensa, para evitar que se mueva durante el corte.

ATENCIÓN
No coloque piezas para cortar en el grupo prensa cuando ya hay una pieza colocada en la misma.

Fig. 9

4.5 SUSTITUCIÓN DEL DISCO DE CORTE

Para sustituir el disco de corte, proceda en el modo siguiente:
- Use guantes de protección.
- Quite el tornillo (3, Fig. 9) y gire el cárter móvil de protección (2, Fig. 9) hacia arriba.
- Quite la tuerca de bloqueo del disco (4, Fig. 9) y la contrabrida (5, Fig. 9) de bloqueo del disco usando la llave de mm 41 suministrada con la máquina.
- Sustituya el disco y vuelva a colocar todas las piezas: contrabrida, tuerca, cárter móvil de protección y tornillo.
- Verifique que el disco gire en el sentido de la flecha presente en el cárter de protección y que la dirección de los dientes del disco sea correcta (Fig. 6).

PELIGRO
LA OPERACIÓN DEBE SER REALIZADA CON EL CABEZAL DE LA MÁQUINA EN POSICIÓN DE REPOSO Y CON EL DISCO DE CORTE DETENIDO.
INTERRUMPA LA ALIMENTACIÓN DE LA MÁQUINA.

4.6 PARADA DE LA TRONZADORA

Para detener la rotación del disco durante la elaboración, es suficiente liberar la empuñadura de mando (3, Fig. 7).
También es posible detener la máquina colocando el conmutador de velocidad (2, Fig. 7) en la posición 0.

4.7 LUEGO DEL USO

Luego del uso, es necesario limpiar la máquina de eventuales residuos de elaboración u otros materiales, húmedos o polvorientos.
Mantenga la máquina limpia y en perfectas condiciones. De este modo ofrecerá siempre las mejores prestaciones.

ATENCIÓN
Luego del uso, desconecte siempre la alimentación eléctrica.

4.8 PUESTA EN REPOSO

Si se prevé un largo período de inactividad, es necesario lubricar las partes sujetas a desgaste, colocar la máquina en un ambiente protegido y seco y cubrirla con una tela plástica. De este modo, al ponerla nuevamente en funcionamiento, la máquina estará en perfectas condiciones operativas.

SECCIÓN 5

Mantenimiento

5.1 MANTENIMIENTO

ATENCIÓN
Todas las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas con el motor apagado y la clavija desconectada.
La tronzadora no requiere un mantenimiento particular, salvo el cambio de aceite que se describe a continuación.
De todos modos, es oportuno seguir estas recomendaciones:
- Realice una regular y constante limpieza de la máquina y del área de trabajo.
- Para obtener cortes perfectos, utilice discos de corte con dientes adecuados al material que se debe cortar. Su proveedor de discos podrá aconsejarle al respecto.
- Sustituya el disco de corte cuando esté desgastado, para evitar vibraciones inútiles y cortes imprecisos.
- Limpie la cuba de líquido refrigerante cuando es necesario o al menos dos veces por año, a través de la abertura que se encuentra sobre la misma.
- Verifique el correcto funcionamiento de la bomba de refrigerante.
- Verifique que el cierre del cárter de protección sea completo.

ATENCIÓN
SI SE VERIFICAN PROBLEMAS DIFERENTES A LOS DESCRITOS EN EL PRESENTE MANUAL, CONSULTE INMEDIATAMENTE AL FABRICANTE.

Fig. 10

5.1.1 CAMBIO DE ACEITE DEL REDUCTOR

Luego de las primeras 200 horas de trabajo, es necesario sustituir el aceite del reductor.
Para ello:
- coloque debajo del cabezal un recipiente para recoger el aceite empobrecido;
- desenrosque el tapón de carga de aceite (1, Fig. 10);
- con el cabezal bajo, quite el tapón de descarga (2, Fig. 10) y deje salir el aceite; una vez terminada esta operación, coloque y apriete el tapón;
- vierta el nuevo aceite (0,5 litros de aceite EP-220) a través del tapón (1, Fig. 10);
- enrosque el tapón de carga de aceite (1, Fig. 10).

A continuación, sustituya el aceite una vez por año.

CUIDADO
EL ACEITE SUSTITUIDO DEBE SER ELIMINADO SEGÚN LAS NORMAS VIGENTES EN MATERIA DE RESIDUOS, EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS INDICADAS EN LA FICHA DE SEGURIDAD ENTREGADA POR EL PROVEEDOR DEL MISMO.

Inicialmente la máquina contiene aceite tipo Esso Spartan EP-220.

5.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La tronzadora está dotada de instalación eléctrica de baja tensión (24 V).

Descripción (véase la Fig. 11):
1) Botón verde de ARRANQUE
2) Interruptor de puesta en marcha
3) Varilla con empuñadura de mando
4) Empuñadura de mando
5) Telerruptor
6) Transformador
8) Conexión de la empuñadura de mando
9) Relé
10) Bloque portafusibles
11) Fusibles
F1 Fusibles primarios del transformador
F2 Fusible secundario del transformador
CM Mando empuñadura
PM Botón de marcha
R1 Relé
TR Transformador
M Motor
CM1 Conmutador de polaridad
TL Telerruptor

Fig. 11 - Esquema de la instalación eléctrica y de los elementos correspondientes

SECCIÓN 6

Repuestos

6.1 REPUESTOS

Para solicitar asistencia o la sustitución de componentes, diríjase al revendedor que ha vendido la máquina o directamente al Fabricante, citando siempre:

- Tipo de máquina
- Número de serie de la máquina
- Año de construcción
Estos datos están grabados en la placa de identificación (18, Fig. 1).
- Número de código (se puede obtener en las tablas siguientes).
- Medio de transporte. Si este ítem no está especificado, el Fabricante —no obstante prestar una particular atención a este servicio— no responde por eventuales retrasos de envío debidos a causas de fuerza mayor.
Los bienes viajan siempre a riesgo y ventura del comprador, incluso si el transporte es a cargo del vendedor.
Se recuerda que la garantía y, naturalmente, la responsabilidad del Fabricante caducan si se utilizan componentes no originales.

LÁM. 1: CABEZAL

NOTAS:

NOTAS:

COSTRUZIONI MECCANICHE FABRIS
Via Palladio, 30 - 36035 Marano Vicentino (Vicenza) - Italia
Tel. 0445 621244 - Fax 0445 623419 - Telex 481619 Fabris I

imaport
Área Empresarial Andalucía - Sector I
Calle Sierra de Cazorla nº7
C.P: 28320 Pinto (Madrid) SPAIN
Email: info@grupostayer.com

www.imaport.com