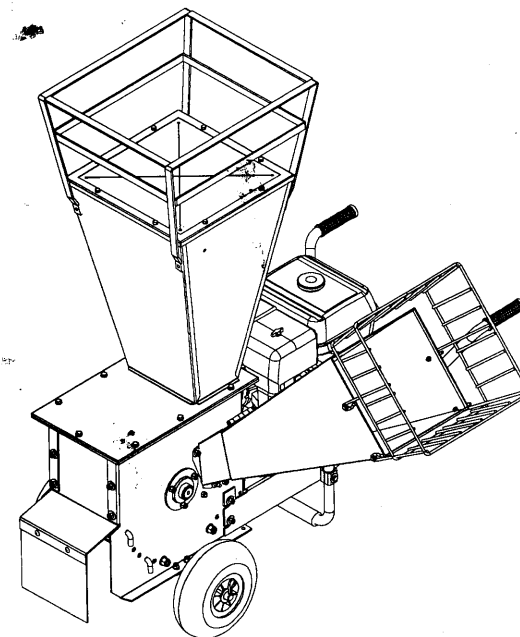


ES

MANUAL DE ISTRUCCIONES PARA EL  
USO Y MANUTENCION

420012

Bio 100



TRADUCCIÓN DE INSTRUCCIONES ORIGINALES

CARAVAGGI MACCHINE INDUSTRIALI  
Via Monte Adamello, 20  
25037 Pontoglio (BS) - ITALY  
Tel. +39 030 7470464 - Fax +39 030 7470004  
Internet <http://www.caravaggi.com>  
Email [info@caravaggi.com](mailto:info@caravaggi.com)

ANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO, ¡LEER EL MANUAL  
DE ISTRUCCIONES!

Caravaggi Srl - Via Monte Adamello, 20 - 25037 Pontoglio (BS) - ITALY

Rev.1-2017

## 1. PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD



¡Atención!  
Utilizar cascos, protectores auditivos y gafas de protección.



¡Atención!  
Utilizar guantes de protección.



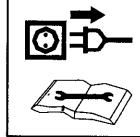
¡Atención!  
Utilizar calzado de seguridad.



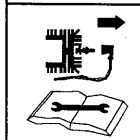
¡Atención!  
Llevar ropa adaptada para el trabajo en máquinas con órganos en movimiento.



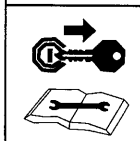
¡Atención!  
Desenchufar de la red eléctrica antes de cualquier operación de mantenimiento.



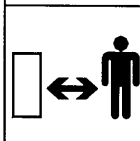
¡Atención!  
Desconectar la bujía del motor de explosión antes de cualquier operación de mantenimiento.



¡Atención!  
Apagar el motor antes de cualquier operación de mantenimiento.

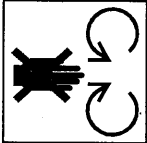


¡Peligro!  
Proyección de esquirlas. Manténgase a distancia de seguridad de los equipos de carga y descarga del material.





**¡Peligro!**  
Mantenga los brazos y las manos alejados de los órganos en movimiento.



**¡Peligro!**  
Mantenga las manos alejadas de los órganos cortantes.



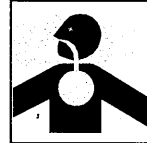
**¡Peligro!**  
Antes de cercarse, compruebe que las cuchillas están completamente paradas.



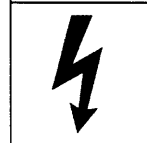
**¡Atención!**  
La máquina debe ser utilizada por una sola persona.



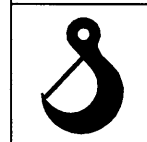
**¡Atención!**  
No utilice la máquina con motor de explosión en lugares cerrados. Peligro de intoxicación.



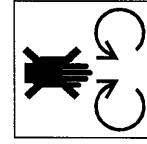
**¡Atención!**  
Máquina de funcionamiento eléctrico. Peligro de electrocución.



**¡Atención!**  
Punto de elevación de la máquina.



**¡Peligro!**  
Manténgase alejado de los órganos en movimiento.





**¡ATENCIÓN!**

Respete el número de revoluciones de la toma de fuerza de la máquina.

## 2. COMO UTILIZAR Y CONSERVAR EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

El presente manual de instrucciones está dirigido AL USUARIO DE LA MAQUINA, AL PROPIETARIO, AL ENCARGADO DE LA LIMPIEZA, AL REPARADOR Y DEBE estar siempre a disposición para cualquier eventual consulta.

El manual de instrucciones sirve para indicar el uso de la máquina previsto por las hipótesis de proyecto, sus características técnicas y para suministrar instrucciones para el desplazamiento, limpieza, regulación, uso, información del personal, dirigir las intervenciones de mantenimiento, facilitar el pedido de los repuestos, ofrecer indicaciones acerca de los riesgos residuales o, de todos modos, ofrecer advertencias para operaciones que necesiten de una atención particular.

La máquina está destinada a un uso profesional, por lo cual el manual de instrucciones no puede nunca reemplazar una adecuada experiencia del utilizador.

El presente manual debe considerarse parte de la máquina y debe ser CONSERVADO PARA FUTURAS REFERENCIAS hasta la eliminación final de la misma.

El manual de instrucciones debe estar siempre disponible para la consulta y ser conservado en un lugar protegido y seco.

En caso de extravío o daño, el usuario puede solicitar un nuevo manual al fabricante indicando el número de la serie, el tipo y año de construcción, puestos sobre la tarjeta fijada en el biotriturador (cap. 5).

El fabricante se reserva el derecho de actualizar la producción y el manual sin la obligación de actualizar la producción ni los manuales anteriores.

El constructor se considera libre de eventuales responsabilidades en el caso de:

- a) uso impropio del carro biotriturador;
- b) uso no conforme a lo expresamente especificado en la presente documentación;
- c) graves carencias en la mantenimiento prevista y recomendada;
- d) modificaciones o intervenciones no autorizadas;
- e) utilización de repuestos no originales o específicos para el modelo;
- f) inobservación total o parcial de las instrucciones;
- g) eventos excepcionales.

### 3. IDENTIFICACION DE LAS PIEZAS PRINCIPALES

1. Tolva con protecciones
2. Tolva desmenuzadora
3. Motor (gasolina - eléctrico)
4. Manchera
5. Descarga
6. Chasis 3° punto
7. Toma de fuerza para motocultivador
8. Toma de fuerza para tractor

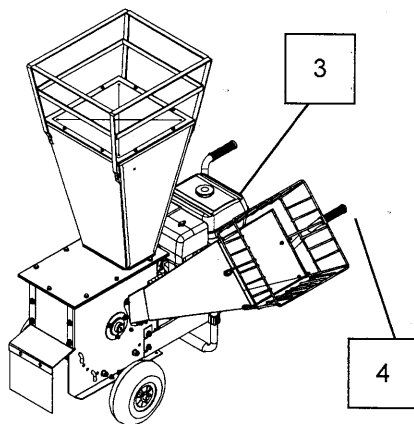


Fig. 1

### 4. USO PREVISTO DE LA MAQUINA

La máquina debe ser hecha funcionar por un solo operador.

El operador encargado, tiene que haber leído y comprendido bien las instrucciones contenidas en este fascículo, para poder hacer funcionar la máquina correctamente. El operador debe asegurarse que durante el funcionamiento de la máquina ninguna persona o animal se detenga en el radio de acción de la misma.

El biotriturador mod. BIO 100 de la firma Caravaggi ha sido construido para poder triturar vegetales, follaje y madera natural de las dimensiones indicadas, en el correspondiente capítulo.

Puede además ser utilizado para la preparación de turbas y similares.

La máquina no es apta para triturar productos diversos de los mencionados más arriba. Para el uso de productos diferentes, hay que contactar a la empresa constructora de la máquina o a los revendedores autorizados.

El operador encargado del uso de la máquina debe estar en conocimiento de todas las instrucciones indicadas en el manual de instrucciones.

### 5. DESEMBALAJE DE LA MAQUINA Y PREPARACION

La biotrituradora mod. Bio 100 se entrega parcialmente montada. Según las versiones puede ser colocada sobre pallet para facilitar las operaciones de manipulación y de transporte antes de su puesta en función por parte del usuario. Para el desplazamiento de la máquina en estas condiciones, es indispensable el uso de un transpallet o similar, capaz de sostener un peso de unos 100 kg. aproximadamente.

Evitar:

- levantar el biotriturador con cables o elevadores no apropiados
- arrastrar el biotriturador
- provocar choques o sacudones
- exponerlo a la lluvia, al hielo o igualmente a cualquier intemperie.

Cuando se recibe la máquina, comprobar que el contenido corresponda al boletín de despacho y entrega.

Si se detectan daños o deformidades ocurridas durante el transporte, reclamar inmediatamente al transportador y advertir al revendedor autorizado o a la empresa constructora, especialmente verificar que:

- no se presenten abolladuras, señales de choques o deformaciones;
- no se presenten zonas mojadas o señales que puedan llevar o suponer que el embalaje haya sido expuesto a la intemperie;
- no se presenten señales de manumisiones;

Después de controlar que el transporte haya sido efectuado correctamente, montar la máquina como indicado en las figuras 4 - 5.

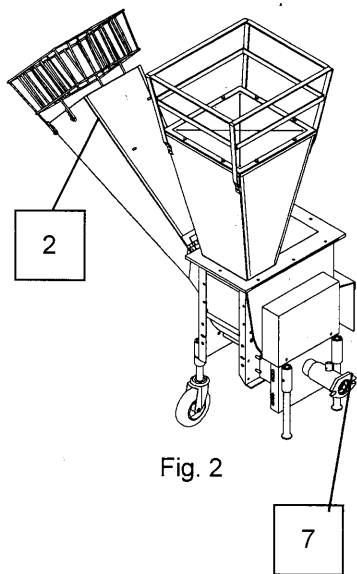


Fig. 2

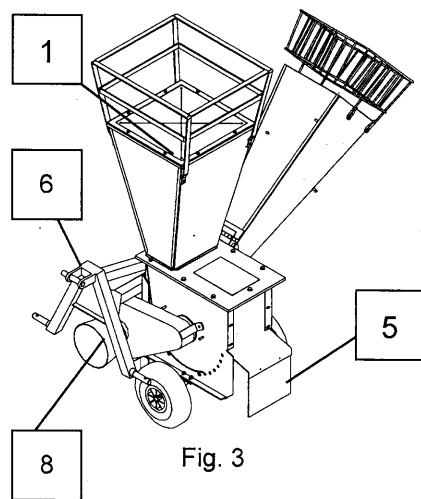


Fig. 3

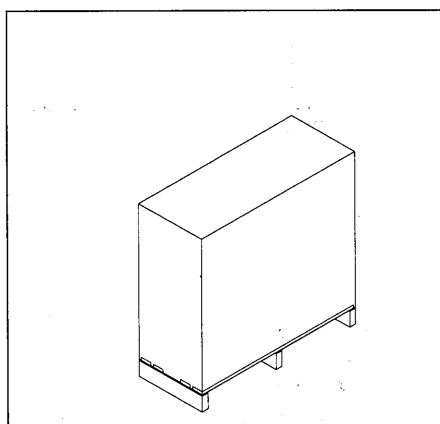


Fig. 3

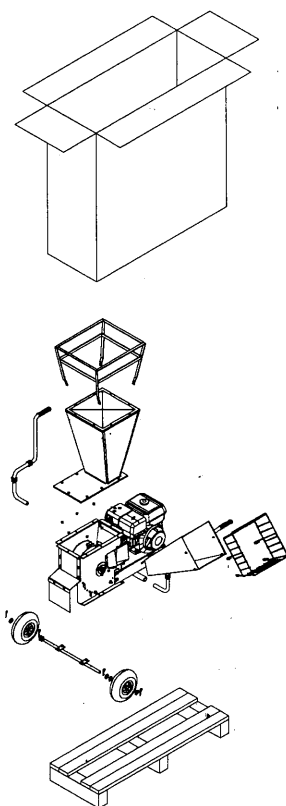


Fig. 4

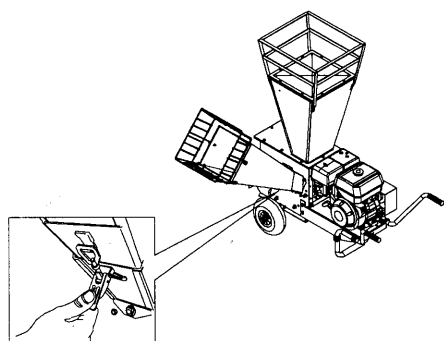


Fig. 5

## 6. CARACTERISTICAS TÉCNICAS

Sobre el Biotriturador BIO 100 está puesta en modo bien visible la placa de identificación CE (Fig. 6).

Para toda comunicación con la empresa constructora, referirse al número de matrícula que se encuentra en la placa de identificación misma.

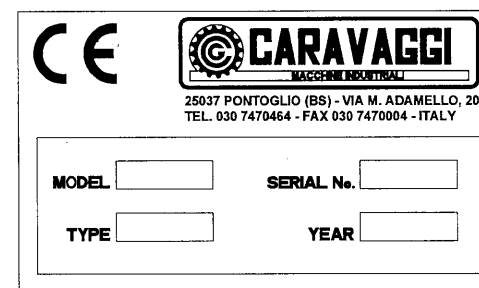
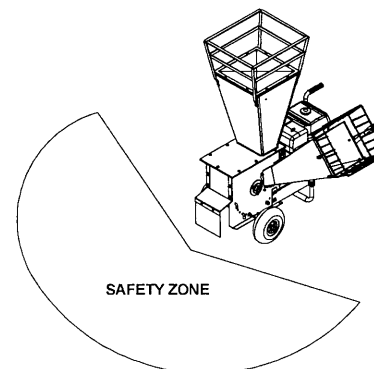


Fig. 6

Versión	Potencia HP / kW	Alimentación	Prod. m <sup>3</sup> / h
BIO 100 E	7.5÷10 / 5.5÷10	Eléctrico	10*
BIO 100 B	9 / 6.7	Gasolina	10*
BIO 100 MTC	8÷12 / 5.9÷8.9	Motocultivador	10*
BIO 100 T	15÷25 / 11.1÷18.6	T.d.P.	10*

\* dato que depende de la calidad del material a triturar y de la velocidad de alimentación

### 5.1 Dimensiones



Largo ( mm ): 950

Ancho ( mm ): 600

Alto ( mm ): 1200

Peso ( kg. ): 100

LWA MAX ( dB ): 104

## 7. CONSIGNAS DE SEGURIDAD

Las advertencias presentes en este manual se refieren exclusivamente a los usos permitidos y a los usos incorrectos que sean razonablemente previsibles. Las indicaciones a continuación deben necesariamente ser completadas por el sentido común y la experiencia de quien opera, ya que son imprescindibles para prevenir posibles accidentes.

Cualquier modificación aportada a la máquina sin la autorización escrita previa del fabricante eximirá a este último de toda responsabilidad.

La biotrituradora solamente puede utilizarse para desmenuzar restos vegetales, hojas, ramas de madera natural. No se permite su utilización para finalidades diferentes (por ejemplo para despedazar botellas o latas de materiales diferentes).

La máquina debe ser utilizada exclusivamente por personal cualificado, autorizado e informado que conozca su funcionamiento y sus peligros. Antes de empezar a trabajar, leer atentamente el manual. Está prohibida la utilización de la máquina por parte de menores de edad.

### 7.1 CONSIGNAS GENERALES DE SEGURIDAD Y DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

- **Regla básica:** inspeccionar la máquina antes de cada puesta en marcha.
- Además de las advertencias contenidas en este manual, observar todas las consignas de seguridad y de prevención de accidente de carácter general. Antes de empezar a utilizar la máquina, es preciso conocer sus características, todos sus dispositivos, mandos y funciones.
- Antes de empezar el trabajo asegurarse de que las cuchillas y los martillos están perfectamente fijados. Si las cuchillas presentaran daños, será necesario afilarlas o en su caso cambiarlas. Montar las cuchillas siguiendo las instrucciones correspondientes y utilizar solamente piezas de repuesto originales suministradas por el fabricante (o su revendedor).
- Antes de empezar a trabajar y al final del trabajo, comprobar que las protecciones, las cubiertas, los dispositivos de seguridad están instalados correctamente e íntegros, y que están presentes y bien fijados los tornillos y bulones.
- Los elementos de señalización aplicados en la máquina facilitan una serie de indicaciones importantes: su cumplimiento sirve para su seguridad. Leer atentamente las etiquetas de seguridad aplicadas en la máquina y seguir las instrucciones. En caso de deterioración o de mala legibilidad de los pictogramas de seguridad, limpiarlos o cambiarlos colocándolos en la posición exacta tal como se describe en el apartado específico.
- Utilizar la máquina únicamente en un espacio abierto y sobre un terreno compacto, plano y libre de obstáculos, comprobando que esté firme y estable.
- No utilizar la biotrituradora bajo la lluvia.

- Cualquiera que se acerque a la máquina se encuentra en una zona de peligro, por lo tanto pasa a ser "PERSONA EXPUESTA". El operador tiene que impedir que nadie entre en la zona de peligro y proceder él mismo con la máxima prudencia. Si alguien se acerca, detener la máquina inmediatamente.
- Atención: las cuchillas siguen girando algunos segundos aún después de haber apagado el motor.
- El manual siempre tiene que estar al alcance de la mano para poder consultarlo al fin de comprobar el ciclo de operaciones o las instrucciones de mantenimiento. En caso de extravío o de deterioración del manual, solicitar a Caravaggi la copia sustitutiva.
- La máquina está concebida para ser utilizada por un solo operador, que debe colocarse siempre frente a la tolva de carga.
- No llevar ropa que pueda quedarse pillada (mangas sin puño cerrado, cinturones, cadenas).
- Durante el periodo de utilización de la máquina, tiene que ponerse protectores auditivos y gafas de seguridad.
- La biotrituradora no debe dejarse sin vigilancia cuando está en marcha.
- Mantener la máquina limpia de materiales extraños (herramientas, objetos diversos) susceptibles de perjudicar el funcionamiento y provocar daños al operador.
- Utilizar exclusivamente repuestos originales Caravaggi.

#### Prescripciones de seguridad durante la utilización

- Antes de empezar a trabajar, compruébese que la tolva está vacía.
- Manténganse la cara y los brazos alejados de la tolva de carga.
- Durante el trabajo, manténgase en buen equilibrio y no se coloque nunca en una posición sobreelevada para alimentar la máquina.
- Antes de introducir al material, comprobar que no haya piedras, trozos de metal, latas, botellas o materiales similares.
- En caso de avería, de vibraciones anómalas o de ruidos sospechosos, detener el motor de la biotrituradora. Desconectar la máquina de su fuente de alimentación (bujía del motor de explosión, cable eléctrico del motor eléctrico, eje cardánico del tractor) y comprobar la causa de la anomalía.
- No desplazar nunca la máquina mientras esté funcionando.

## 7.2 CONSIGNAS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD Y DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

### 7.2.1 Modelos con motocultivador

- Toda operación de mantenimiento, ajuste y limpieza (ej.: extracción de cuerpos extraños de las tolvas) debe realizarse con la máquina en el suelo, con el motor del motocultivador apagado, freno de mano enganchado, llave de encendido apagada y retirada del cuadro de encendido.
- No interponerse por ningún motivo entre el motocultivador y la máquina con el motor encendido y la toma de potencia activada.
- Comprobar que las protecciones del dispositivo de transmisión están íntegras y en buen estado.
- En caso de rotura o de deterioración de las protecciones del dispositivo de transmisión, cambiarlas inmediatamente.
- No utilizar nunca la máquina en lugares cerrados o mal ventilados (aunque las puertas y las ventanas estén abiertas) ya que los gases de escape del motocultivador son venenosos.
- Desacoplar la máquina del motocultivador sobre un terreno compacto y plano, comprobando que esté firme y estable.

### 7.2.2 Modelos eléctricos

- Toda operación de mantenimiento, ajuste y limpieza (ej.: extracción de cuerpos extraños de las tolvas) tiene que realizarse con la máquina en el suelo, parada y desconectada de la red de alimentación.
- La máquina es conforme a los principios generales en materia de seguridad del material eléctrico, y por lo tanto cualquier variación de la estructura o de los componentes de este sistema altera las características de la instalación, que dejaría de ajustarse a los requisitos de seguridad necesarios.
- Comprobar que los mandos eléctricos y los cables están íntegros y en buenas condiciones.
- El grado de protección de los dispositivos eléctricos es IP54.

### 7.2.3 Modelos con motor de explosión

- En caso de avería y en todo caso antes de proceder con cualquier operación de ajuste, mantenimiento y limpieza (ej.: extracción de cuerpos extraños de las tolvas), parar el motor y desenchufar el cable de la bujía.
- Antes de empezar a utilizar la biotrituradora, leer atentamente y seguir las indicaciones de este manual y del manual del motor de explosión adjunto.

- No utilizar nunca la máquina en lugares cerrados o mal ventilados (aunque las puertas y las ventanas estén abiertas) ya que los gases de escape del motor son venenosos.
- Durante la reposición de carburante, está prohibido fumar y utilizar llamas libres.
- Abastecer el depósito de carburante en áreas abiertas y con el motor apagado; la gasolina es altamente inflamable y explosiva en determinadas condiciones. Conservar el carburante solamente en los bidones previstos para este fin;
- No colocar nada encima del motor, podría producirse un peligro de incendio.
- No abrir nunca el tapón del depósito de carburante ni añadir gasolina mientras que el motor está girando o cuando todavía está caliente.
- Si la gasolina ha rebosado no tratar de poner en marcha el motor inmediatamente.
- El tubo de escape se pone muy caliente durante el funcionamiento y sigue estándolo durante cierto tiempo después de apagarse el motor. No tocar el tubo de escape. Mantenerse a distancia.

### 7.2.4 Modelos con cardán

- Toda operación de mantenimiento, ajuste y limpieza (ej.: extracción de cuerpos extraños de las tolvas) debe realizarse con la máquina en el suelo, con el motor del tractor apagado, freno de mano enganchado, llave de encendido apagada y retirada del cuadro de encendido.
- No interponerse por ningún motivo entre el tractor y la máquina con el motor encendido y la toma de potencia activada.
- Comprobar que las protecciones del eje cardánico están íntegras y en buen estado.
- En caso de rotura o de deterioración de las protecciones del eje cardánico, cambiarlas inmediatamente.
- Cuando la máquina no está enganchada a la unidad de potencia, el eje cardánico tiene que situarse en el soporte correspondiente.
- No utilizar nunca la máquina en lugares cerrados o mal ventilados (aunque las puertas y las ventanas estén abiertas) ya que los gases de escape del motor son venenosos.
- Los modelos de máquinas de cardán solamente pueden utilizarse acoplados a la unión de 3 puntos del tractor.
- Desacoplar siempre la máquina del tractor sobre un terreno compacto y plano, comprobando que esté firme y estable.

## 8. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

**¡ATENCIÓN!** Antes de poner en marcha el motor, asegurarse de que el biotriturador esté colocado sobre una superficie estable y que en la zona de trabajo no hayan presentes animales o personas no autorizadas.

### 8.1 Versión con motor gasolina

- Leer atentamente el manual de instrucciones del motor suministrado por la empresa constructora.
- Verificar la presencia de aceite y carburante en el tanque del motor, y eventualmente abastecer.
- Llevar el selector a la posición "1" (Start) (fig. 8). Empuñar la manopla de arranque (fig. 9) y tirar el cable sin esfuerzo hasta advertir la resistencia provocada por la compresión, soltar la manopla y entonces dar un tirón energético para poner en marcha el motor.
- Antes de comenzar a trabajar, es necesario hacer funcionar el motor en vacío durante aproximadamente 1 minuto, entonces llevar el motor al número máximo de revoluciones (a través de la palanca del acelerador) y utilizar normalmente.

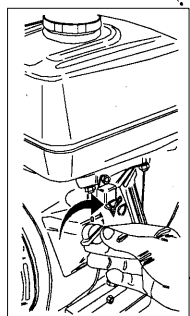


Fig. 8

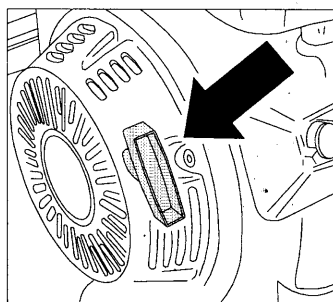


Fig. 9

### 8.2 Versión con motor eléctrico

- Comprobar que la tensión de red corresponda a la de funcionamiento del motor (comprobar la placa de identificación situada encima del motor).
- Asegurarse de haber conectado el cable de alimentación, entonces apretar el botón de marcha/detención.
- Compruebe regularmente que el cable de alimentación está en perfectas condiciones. Bajo ninguna circunstancia deberá reparar el cable dañado con cinta adhesiva o grapas.
- Para utilizar sólo el cable conductor de alimentación en el tipo de goma estándar de 05 RN-F según la norma DIN 57282 / VDE 0282.
- Los enchufes de acoplamiento debe ser de goma o caucho-cubiertas.

### 8.3 Versión con acoplamiento a motocultivador

- La conexión del motocultivador y de la biotrituradora ha de realizarse con el motor del motocultivador apagado.
- Comprobar que el acoplamiento situado en la biotrituradora cumple los requisitos necesarios para engancharse al motocultivador.
- Los acoplamientos de toma de fuerza del motocultivador y de la biotrituradora tienen que estar alineados en el mismo eje con el fin de garantizar su enganche correcto.
- Realizar el acoplamiento entre el árbol de la biotrituradora y la toma de fuerza del motocultivador.
- Insertar el perno de seguridad dentro del casquillo del acoplamiento y bloquearlo con la espiga R.
- Comprobar el sentido de rotación de la toma de fuerza del motocultivador respecto al sentido de funcionamiento del rotor de la biotrituradora.
- Caravaggi se exime de toda responsabilidad por los daños provocados por una ejecución y una utilización no correctas del acoplamiento motocultivador-biotrituradora.

### 8.4 Versión con acoplamiento a la unión de tres puntos del tractor

- Antes de enganchar el equipo a la unión de tres puntos, situar el dispositivo de seguridad del tractor para hacer imposible la bajada o la subida involuntaria o accidental del elevador posterior.
- La unión de tres puntos del tractor y de la biotrituradora tienen que coincidir; de lo contrario, hacer la adaptación necesaria.
- En la zona de los tirantes de los brazos del elevador posterior del tractor, existe un riesgo de lesión debido a la presencia de puntos de aplastamiento y de corte.
- El mando exterior del tractor no debe utilizarse para elevar la máquina.
- Acercar el tractor de la biotrituradora hasta que las barras del elevador coincidan con la unión de tres puntos de la máquina, y acoplarlas con los pernos suministrados al efecto.
- Introducir y apretar las clavijas de seguridad en el orificio de los pernos y comprobar que están bloqueadas.
- Acoplar el tercer punto a la unión superior y regular su altura de manera a colocar la biotrituradora paralela al suelo.
- Introducir y apretar las clavijas de seguridad. Bloquear el dispositivo anti-distornillado del tercer punto.
- Levantar la máquina de pocos centímetros del suelo y, actuando sobre los tirantes laterales de las barras del elevador, bloquear su movimiento lateral.

#### 8.4.1 Instalación del eje cardánico

- Después de conectar la máquina al tractor, acoplar el eje cardánico a la toma de potencia del tractor (esta operación debe realizarse con el motor apagado y la llave del tractor desacoplada).
  - Antes de utilizar el eje cardánico, consultar el manual de uso y mantenimiento adjunto al mismo. En caso de no utilizarse el eje cardánico suministrado con la máquina, comprobar que los protectores de la máquina y del tractor se superponen con la protección del eje cardánico por lo menos de la cota prevista por las normativas vigentes (5 cm aprox.).
  - Limpiar y lubricar la toma de potencia.
  - Engrasar periódicamente el eje cardánico siguiendo las indicaciones suministradas por el fabricante del cardán (véase el Manual de uso y mantenimiento del eje cardánico).
  - Respetar el sentido de montaje del eje cardánico prescrito por el fabricante e indicado en el revestimiento exterior de la protección (dibujo del tractor en el tubo exterior del eje hacia la toma de potencia del tractor.)
  - Enganchar las cadenas anti-rotación.
  - Comprobar que el sistema de seguridad anti-extracción (botón o virola) está insertado correctamente y bloqueado en su alojamiento.
  - Comprobar el sentido de rotación y que la regulación de velocidad de la toma de potencia del tractor esté en el valor de 540 rpm, ya que la máquina ha sido diseñada para esta velocidad.
  - El eje cardánico tiene que acoplarse el último a la toma de potencia del tractor, y desconectarse el primo al final del trabajo.
  - Utilizar solo ejes cardánicos de transmisión con las protecciones íntegras.
  - Cuando el eje cardánico está desacoplado de la toma de potencia del tractor, SIEMPRE tiene que colocarse en el soporte correspondiente.
- Caravaggi se exime de toda responsabilidad por los daños provocados por un montaje y una utilización no correctos de la transmisión cardánica.

#### 8.5 FUNCIONAMIENTO

Después de haber predispuesto correctamente el biotriturador como indicado anteriormente, se puede proceder a la elaboración del material a triturar.

##### Tolva superior

Introducir escamondaduras y follaje en la tolva de carga superior, teniendo en cuenta la potencia disponible en función del modelo en su poder (fig. 10).

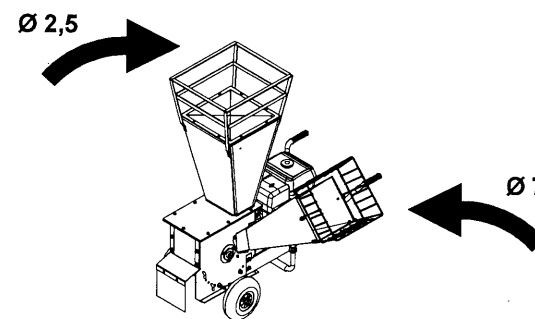


Fig. 10

**¡ATENCIÓN!** El material va acompañado hasta la boca de la tolva y dejado caer.

**¡No introducir nunca las manos ni los brazos para empujar el material en la tolva!**

El material que puede ser trabajado y triturado en esta tolva no debe superar un diámetro de 2,5 cm.

Las máquinas con motor de explosión no deben nunca ser encendidas en ambientes cerrados, debido al peligro de intoxicación.

##### Tolva lateral (desmenuzadora)

Predisponer el montaje de esta tolva (como indicado en el cap. 3) asegurándose de haber fijado bien el gancho de cierre (fig. 5). Utilizar la tolva lateral (fig. 10) para trabajar el materia) de grandes dimensiones (ramas de hasta 7 cm de diámetro).

## 9. MANUTENCION

**¡ATENCIÓN!** Antes de proceder con cualquier operación de mantenimiento, apagar el motor o, de todos modos, asegurarse de haber eliminado completamente toda posibilidad de funcionamiento de la máquina. Para cualquier operación de mantenimiento, es obligatorio utilizar guantes idóneos.

Para facilitar las operaciones de transporte del biotriturador Bio 100, es posible reducir las dimensiones de la máquina plegando la tolva lateral hacia el interior, actuando en el siguiente modo:

- desenganchar el gancho de cierre indicado en la fig. 5.
- plegar la tolva desmenuzadora (fig. 11) inmovilizándola a través de la tuerca de mariposa 1.

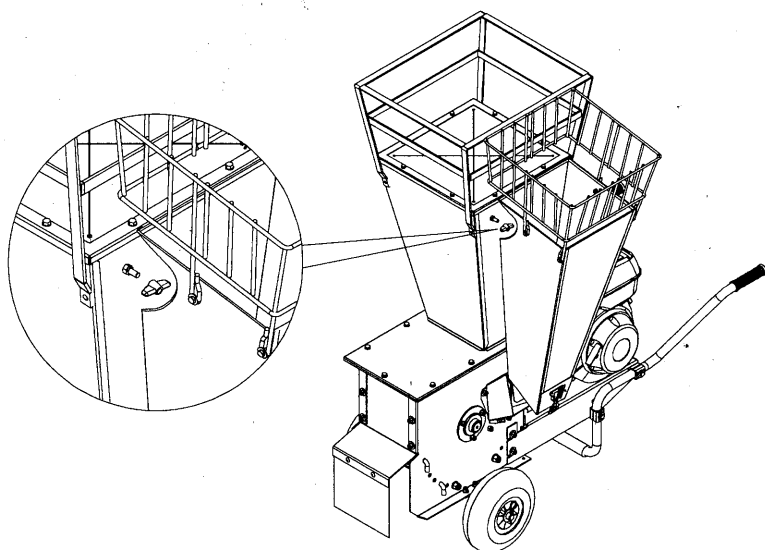


Fig. 11

### 9.1 Substitución de la hoja

- Quitar la tolva superior, destornillando los tornillos de sujeción.
- Introducir las llaves a través de las dos aperturas (fig. 12) y extraer la hoja.
- Afilar la hoja o eventualmente sustituirla, procediendo en sentido inverso, solicitando el repuesto original a la empresa constructora.

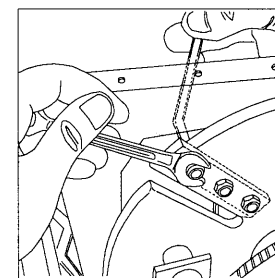


Fig. 12

### 9.2 Substitución de la contracuchilla

- Extraer la tolva lateral destornillando las 3 tuercas como indicado en la fig. 13
- Desenroscar las dos tuercas de sujeción de la contra-cuchilla y extraerla.

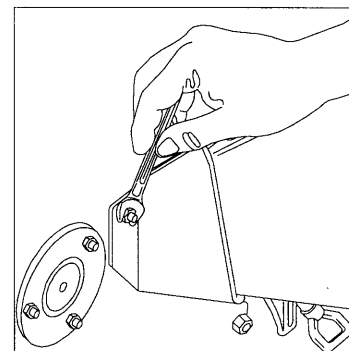


Fig. 13

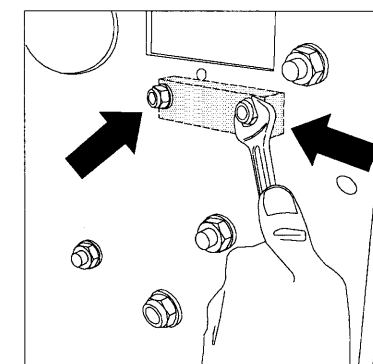


Fig. 14

**¡ATENCIÓN!** Para esta operación, la hoja debe extraída como indicado en el párr. 7.1.

- Afilar la contracuchilla o eventualmente sustituirla, procediendo en sentido inverso y solicitando el repuesto original a la empresa constructora.

### 9.3 Desmontar, invertir y substituir las palancas rotatorias

- Quitar la tolva superior, destornillando los tornillos de sujeción.
- Extraer la tolva lateral destornillando las 3 tuercas ( fig. 13 ).
- Desmontar el cárter de las correas de transmisión, actuando como indicado en la fig. 15.
- Desmontar la platina de cobertura cincada .
- Girar manualmente el rotor hasta alinear el eje portacuchillas en la apertura indicada.
- Introducir la pinza para seeger y extraer el anillo, como indicado en la fig. 17 (lado desmenuzadora).
- Extraer la varilla prestando atención o anotar la posición de los distanciadores que separan los gatos .
- Substituir eventualmente las palancas rotatorias montando en la varilla los portacuchillas y distanciadores precedentemente extraídos, cuidando recolocarlos en la misma posición.

**¡ATENCIÓN!** La substitución parcial de las palancas rotatorias debe ser efectuada respetando la posición opuesta para el equilibrado.

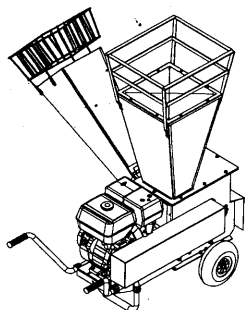


Fig. 15

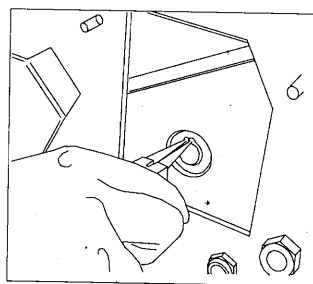


Fig. 16

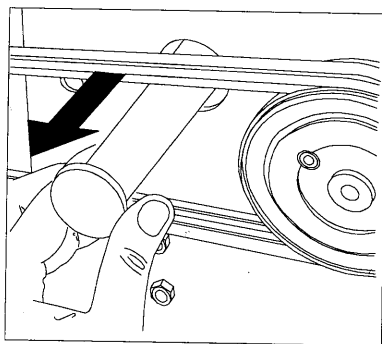


Fig. 17

### 9.4 Sustitución de la criba

- Quitar las espigas de seguridad y extraer las varillas de la criba.
- Quitar la criba y reemplazarla.
- Para la trituración de material verde o mojado, utilizar el kit de varillas y tubos en lugar de la criba tradicional.

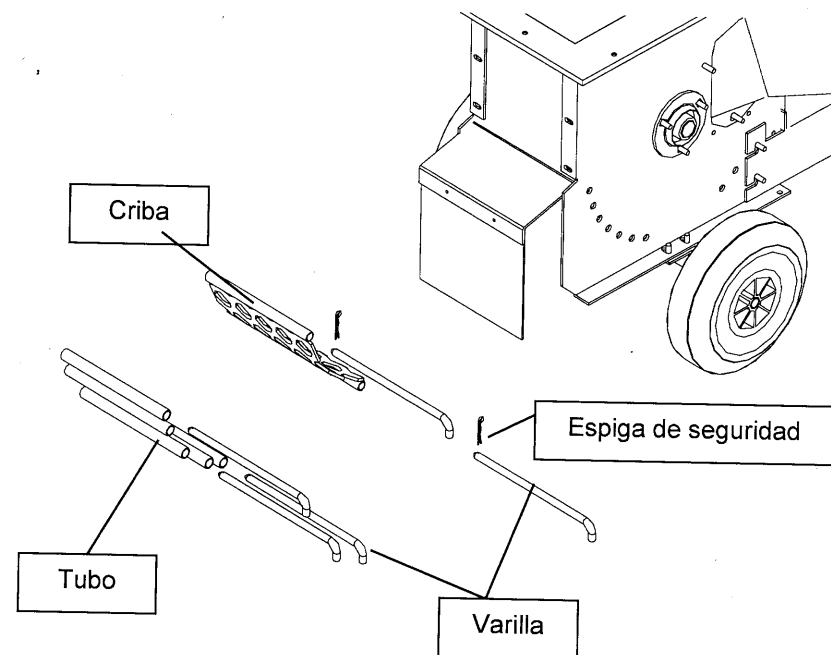


Fig. 18

### 9.5 Sustitución de la correa de transmisión

- Retirar la cubierta de protección de las correas.
- Extraer la correa y reemplazarla por otra nueva.
- Volver a colocar la cubierta de protección de las correas.

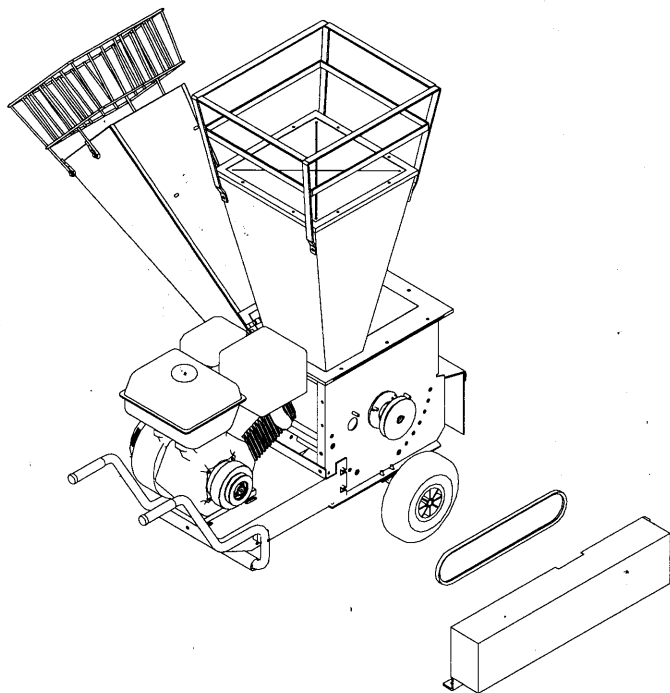


Fig. 19

### 9.6 MANUTENCION ORDINARIA

	Cada inicio estacion	Cada inicio trabajo	Cada fin de estacion
Control nivel aceite motor		◆	
Control apretado tornillos, cárter, tolva etc.	◆	◆	
Control tensión correa y estado de desgaste	◆	◆	
Verificación desgaste cuchillos	◆		◆
Verificación desgaste hoja	◆		◆
Verificación desgaste contracuchilla	◆		◆
Control goma de protección en la tolva	◆	◆	◆
Limpieza máquina			◆
Control estado de desgaste cojinetes y ejes de transmisión	◆		◆

## 10. ANOMALIAS - SOLUCIONES

Anomalías	Soluciones
El biotriturador no arranca	<p>Controlar la tensión y el estado de la correa, el bloqueo de las poleas, las tomas de fuerza, o engranajes.</p> <p>Controlar los cuchillos, la hoja, la contracuchilla y la presencia de material en la cámara de molienda.</p> <p>Verificar el estado del motor (consultar el manual de instrucciones adjunto).</p>
Arranque dificultoso o pérdida de potencia	<p>Controlar la tensión y el estado de la correa, el bloqueo de las poleas, las tomas de fuerza, o engranajes.</p> <p>Verificar el estado del motor (consultar el manual de instrucciones adjunto).</p>
El biotriturador pierde revoluciones y funciona irregularmente	<p>Controlar la tensión y el estado de la correa, el bloqueo de las poleas, las tomas de fuerza, o engranajes.</p> <p>Controlar los cuchillos, la hoja, la contracuchilla y la presencia de material en la cámara de molienda.</p> <p>Control de la criba, debe estar bien libre.</p> <p>Verificar el estado del motor (consultar el manual de instrucciones adjunto).</p> <p>Examinar el material que es triturado, en el momento de a avería.</p>
Vibraciones excesivas	Controlar los cuchillos, la hoja, la contracuchilla y la presencia de material en la cámara de molienda.
Disminución de la calidad del material en salida	<p>Controlar la tensión y el estado de la correa, el bloqueo de las poleas, las tomas de fuerza, o engranajes.</p> <p>Verificar el estado del motor (consultar el manual de instrucciones adjunto).</p>
El material es rechazado por la tolva	<p>Controlar los cuchillos, la hoja, la contracuchilla y la presencia de material en la cámara de molienda.</p> <p>Verificar el estado del motor (consultar el manual de instrucciones adjunto).</p> <p>Verificar el estado de desgaste de las gomas de protección en la tolva.</p>

## 11. GARANTIA

### CERTIFICADO DE GARANTIA

1. La empresa CARAVAGGI garantiza los BIOTRITURADORES de su producción contra las roturas causadas por defectos de los materiales y de elaboración.
2. La garantía de su BIOTRITURADOR inicia desde la fecha de compra y/o entrega y es válida sólo para el primer propietario por una duración de 12 meses.
3. La empresa CARAVAGGI se reserva el derecho de verificar el BIOTRITURADOR y los componentes, para los cuales ha sido presentado la solicitud de garantía, con el fin de determinar la validez de la solicitud misma.
4. La garantía comprende la substitución gratuita de únicamente los componentes que resulten defectuosos por material o elaboración. Quedan excluidos de la garantía las piezas y accesorios comerciales.
5. La mano de obra, el material de uso y el transporte relativos a reparaciones en garantía quedan excluidos de reembolso.

### CADUCIDAD DE LA GARANTIA

1. La empresa CARAVAGGI no se asume la responsabilidad por los daños en general y, por lo tanto, no están contemplados en la garantía los daños o personas y cosas, las pérdidas debidas a una falta de ganancia o producción, los gastos de alquiler y eventuales daños morales y comerciales.
2. Todas las solicitudes de garantía referidos a motores montados sobre los BIOTRITURADORES son de competencia de la recíproca red de asistencia y entonces no son de competencia de la empresa CARAVAGGI.
3. La garantía no prevé la cobertura de daños provocados por usos impropios o equivocados, por mantenimiento insuficiente, por accidentes o daños provocados durante el transporte.
4. Las piezas de consumo, sujetas a desgaste como hojas, martillos, etc., no están comprendidos en la garantía.
5. Las regulaciones de montaje y la puesta en obra están a cargo del distribuidor, revendedor o concesionario.
6. Las reparaciones, mantenimientos o modificaciones efectuadas por personas o revendedores no autorizados causan la inmediata caducidad de la garantía.
7. La normal mantenimiento y regulación es de competencia del propietario y por lo tanto, excluida de la garantía.
8. El uso y el montaje de componentes y accesorios no originales hacen decaer inmediatamente la garantía.
9. La garantía decae en el caso que no sean respetados las normas y los procedimientos de uso y mantenimiento descritos en el presente manual de instrucciones.

### PROCEDIMIENTO PARA LA SOLICITUD DE GARANTIA

Si el BIOTRITURADOR debiera presentar defectos de material o elaboración, el propietario deberá enviar solicitud escrita de garantía en el modo siguiente:

1. La máquina deberá ser llevada al revendedor que la ha vendida o a un revendedor autorizado por la empresa CARAVAGGI.
2. El propietario deberá presentar la cédula de garantía regularmente rellena en todas sus partes y si ésta faltara, deberá exhibir la factura de compra.
3. La solicitud de garantía será llenada por el revendedor, quien la transmitirá a la empresa CARAVAGGI.
4. El reconocimiento o no de la garantía queda al indiscutible y definitivo juicio de la empresa CARAVAGGI.
5. Controversias: Exclusiva competencia del Foro de Brescia.

La garantía corre a partir de la fecha de puesta en funcionamiento, que no supere los 30 días de la fecha de expedición de la fábrica y se extiende por 12 meses de calendario.

**CARAVAGGI MACCHINE INDUSTRIALI**  
**Via Monte Adamello , 20**  
**25037 Pontoglio ( BS ) - ITALY**  
**Tel. +39 030 7470464 - Fax +39 030 7470004**  
**Internet <http://www.caravaggi.com>**  
**Email [info@caravaggi.com](mailto:info@caravaggi.com)**