

## **INTRODUCCIÓN**

*Gracias por haber elegido una de nuestras cavadoras de hoyos; para nosotros es muy importante poder contar con un cliente como Ud. Esta máquina, proyectada y realizada con modernos sistemas racionales, es el resultado de más de treinta años de experiencia en el sector y, por ello, estamos seguros de que puede satisfacer sus necesidades.*

*Nos complace informarle que nuestro servicio técnico está a su entera disposición.*

**GRAMEGNA S.r.l.**

<b>ÍNDICE</b>	<b>pág.</b>
DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA .....	2
DATOS TÉCNICOS .....	4
NORMAS DE SEGURIDAD .....	4
ADVERTENCIAS IMPORTANTES .....	5
CONEXIÓN AL TRACTOR .....	6
USO DE LA MÁQUINA .....	7
MANTENIMIENTO .....	9
GARANTÍA .....	10

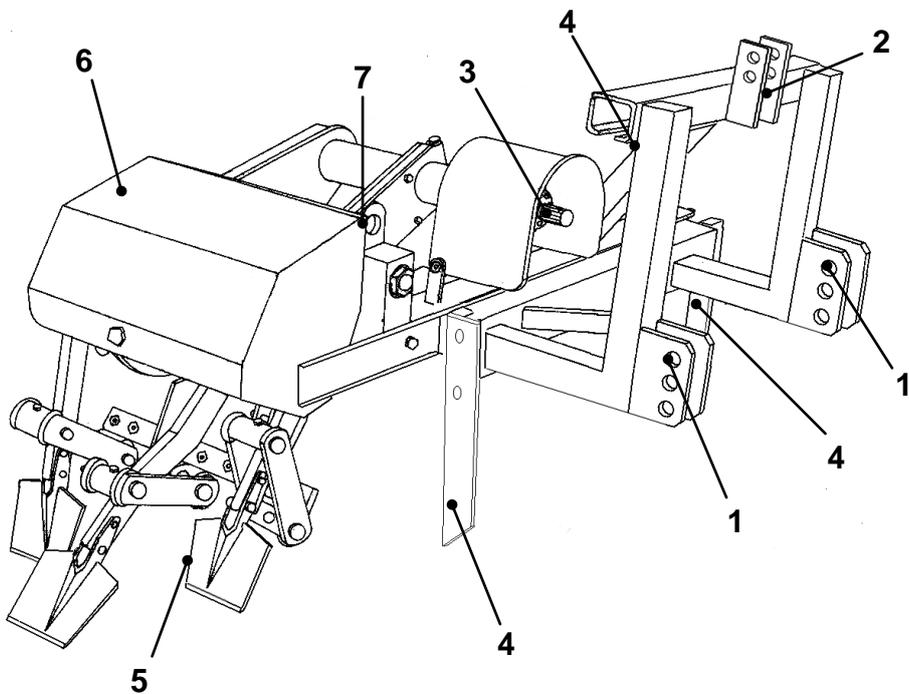


Fig. 1

**Fig. 1**

- 1) Enganches inferiores
- 2) Enganche del tercer punto
- 3) Toma de fuerza
- 4) Anclajes estabilizadores
- 5) Azadas
- 6) Protección para prevención de accidentes
- 7) Gancho de elevación

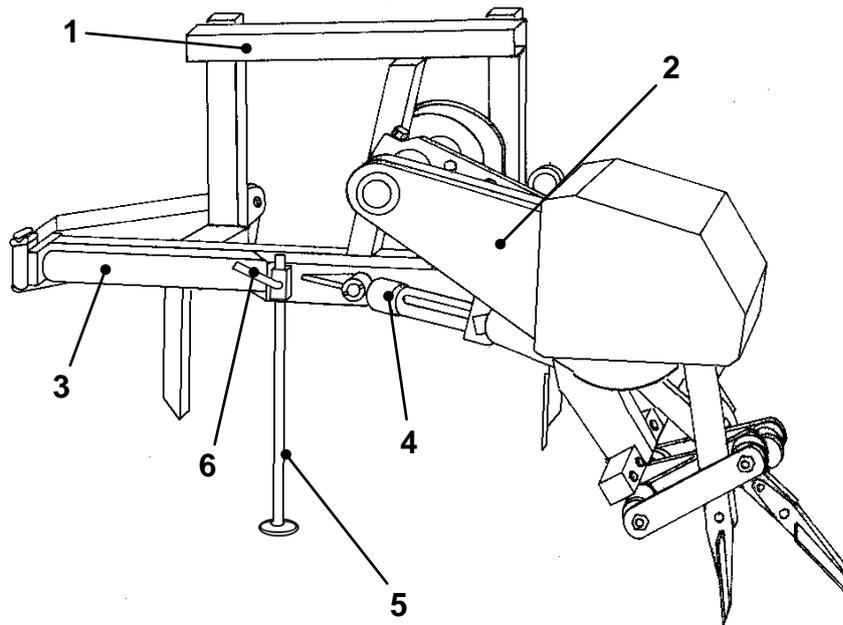
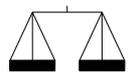
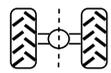


Fig. 2

**Fig. 2**

- 1) Bastidor portante
- 2) Caja de transmisión
- 3) Cilindro oleodinámico accionamiento traslación
- 4) Cilindro oleodinámico accionamiento inclinación
- 5) Pie de estacionamiento
- 6) Palanca de bloqueo o desbloqueo del pie de estacionamiento

## DATOS TÉCNICOS

										
MODELO	kW	CV	kg	m	m	m	m	rpm	rpm	
SB1-40 S	22-51	30-70	330	1,05	0,48 0,48	0,57 0,87	0,40	0,5-0,6	140	540
SB1-40	22-51	30-70	330	1,05	0,48 0,48	0,57 0,87	0,40	0,5-0,6	140	540
SB1-65	22-51	30-70	360	1,29	0,65 0,65	0,64 1,12	0,63	0,5-0,6	140	540

Cambios reservados

## NORMAS DE SEGURIDAD

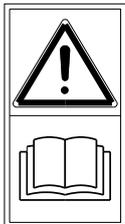
No es necesario intervenir mientras la cavadora está funcionando, por ello, el operador debe evitar que otras personas se acerquen excesivamente a la máquina.

Además, el operador ha de respetar las siguientes indicaciones:

- Verificar SIEMPRE la eficiencia de todos los dispositivos y las protecciones de seguridad antes de empezar a utilizar la máquina.
- NO utilizar la cavadora para fines distintos de los previstos (excavar hoyos para replantar viñedos y plantar árboles).
- NO abandonar NUNCA el asiento del conductor mientras la máquina esté funcionando.
- Recordar en todo momento que la cavadora modifica la estabilidad del tractor.

- Realizar las maniobras con atención, teniendo en cuenta que las dimensiones del tractor aumentan al acoplar la cavadora.
- En los desplazamientos por carretera, hay que señalar las dimensiones máximas de la máquina conforme al código de circulación.
- Si las protecciones de seguridad o los componentes de la cavadora están rotos o dañados, o se sospecha que lo pueden estar, hay que dejar INMEDIATAMENTE de utilizar la máquina y ponerse en contacto con personal cualificado para reparar o sustituir las partes dañadas.
- Se recomienda el **USO DE RECAMBIOS ORIGINALES**.

## SIGNIFICADO DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD



Información importante para garantizar la seguridad del operador.

Leer el manual antes de utilizar la máquina.



El contacto con la transmisión cardánica en movimiento puede ser causa de accidentes graves.

No abrir o quitar las protecciones de seguridad durante el funcionamiento.



El contacto con órganos en movimiento puede ser causa de accidentes graves.

No abrir o quitar las protecciones de seguridad durante el funcionamiento.



El contacto con las herramientas en movimiento puede ser causa de lesiones graves en las extremidades inferiores.

Mantener la distancia de seguridad con la máquina.

## ADVERTENCIAS IMPORTANTES

1) Debido a su utilidad, la dimensión y el peso de la cavadora SB1 no son aptos para tractores de potencia elevada, por tanto, se aconseja el uso inteligente de la máquina, especialmente si se acopla a tractores cuya potencia supera los 26 kW (35 CV).

Respetar las indicaciones siguientes:

- El régimen del motor no ha de superar las 1.300 rpm.
- Respetar el ajuste original del embrague.
- No trabajar sobre terrenos helados o demasiado duros.
- No insistir si el embrague patina o en caso de esfuerzo excesivo.

2) Aunque la cavadora esté acoplada al tractor por medio de un empalme de tres puntos, es posible que en la posición más elevada permanezca a poca distancia del suelo.

Por ello, hay que prestar atención durante los desplazamientos (p. ej.: al superar grandes desniveles o cambios de pendiente, al subir o bajar por plataformas de transporte, etc.) para evitar que las partes inferiores de la máquina entren en contacto con el suelo por accidente.

En estos casos, se aconseja utilizar un tercer punto oleodinámico (más bien corto) para poder elevar la máquina cuando es necesario.

## CONEXIÓN AL TRACTOR

Antes de acoplar la máquina al tractor, hay que verificar que los brazos de elevación del tractor descendan a unos 10 cm de tierra. Si no lo hacen, hay que enganchar la máquina utilizando los orificios superiores (pág.2 – ref.1).

Si el tractor tiene varias velocidades de rotación de la toma de fuerza, hay que seleccionar la de 540 rpm.

## TRANSMISIÓN CARDÁNICA

La transmisión cardánica ha de tener una longitud adecuada para el tractor al que se acopla la máquina.

El embrague se ha regulado para proteger los órganos mecánicos de la máquina en caso de esfuerzo excesivo y, por tanto, NO ha de ser manipulado.

Para más información sobre la transmisión cardánica, véase el manual adjunto.

## CONEXIÓN DEL EMPALME DE TRES PUNTOS DE LA TRANSMISIÓN CARDÁNICA

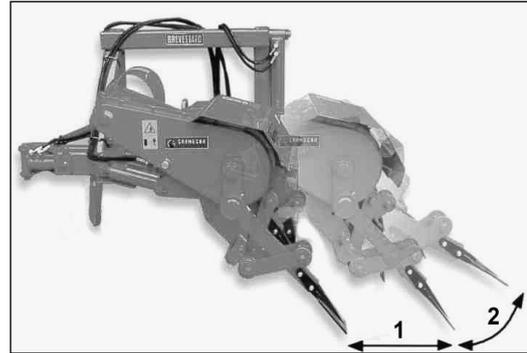
1. Sobre terreno plano, retroceder con el tractor hasta que los puntos de enganche se encuentren a unos 10 ó 15 cm de los de la máquina (fig. 1 n. 1).
2. Conectar el árbol cardánico a la toma de fuerza y fijar la protección con las cadenas.
3. Enganchar los empalmes con las clavijas de seguridad.

## CONEXIÓN A LAS TOMAS OLEODINÁMICAS

La cavadora se ha de conectar a cuatro tomas oleodinámicas de doble efecto de ½”.

Gracias a esta conexión el operador puede controlar dos movimientos:

- La traslación lateral del grupo de azadas (1)
- La inclinación de penetración de las azadas (2)



## REGULACIÓN DE LA POSICIÓN DE TRABAJO

1. Regular la longitud de los tirantes de elevación del tractor hasta que el bastidor portante (fig. 2 n.1) de la máquina sea paralelo al eje transversal del tractor.
2. Regular las cadenas de los brazos de elevación del tractor hasta que el bastidor portante (fig. 2 n.1) esté centrado con el tractor.
3. Regular la longitud del tercer punto del tractor hasta que la máquina sea paralela al suelo o esté inclinada hacia el tractor.

## USO DE LA MÁQUINA

### CÓMO REALIZAR UN HOYO

Ponerse a un lado del punto en el que se desea trabajar y bajar el elevador del tractor.

#### Fig. 1

Colocar el grupo de azadas en posición de inicio e inclinarlo al máximo (azadas hacia arriba - véase la "posición inicial"). Accionar la rotación de las azadas para excavar el hoyo. Accionar la extracción del grupo de azadas (las azadas empujarán la tierra hacia fuera).

#### Fig. 2

Colocar el grupo de azadas en posición de inicio sin detener la rotación de las azadas. Reducir la inclinación de las azadas (A), según la dificultad de penetración. Volver a accionar la extracción del grupo de azadas. Al terminar la extracción, hay que volver a inclinar el grupo de azadas al máximo (B).

#### Fig. 3

Volver a colocar el grupo de azadas en posición de inicio, sin detener la rotación de las azadas. Reducir o eliminar la inclinación de las azadas (A), según la dificultad de penetración.

Accionar la extracción del grupo de azadas. Al terminar la extracción, hay que volver a inclinar el grupo de azadas al máximo (B).

NOTA: Si el operador desea extraer menos tierra del hoyo, tiene que, sin inclinar las azadas al máximo (B), detener la rotación y elevar la máquina con el elevador antes de volver a la posición de inicio.

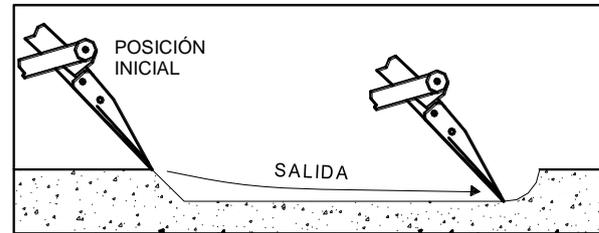


fig.1

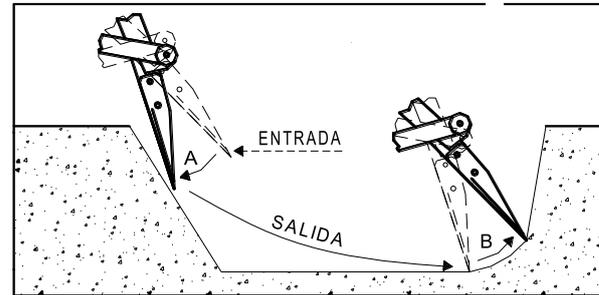


fig.2

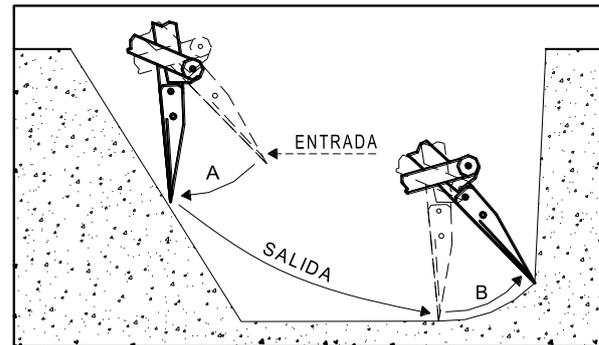


fig.3

## CÓMO REALIZAR HOYOS EN VIÑEDOS DE MONTAÑA CON HILERAS TRANSVERSALES A LA PENDIENTE

Para excavar el hoyo, hay que realizar la secuencia de operaciones descritas en la pág. 7. Los siguientes consejos ayudan a reducir al mínimo el deslizamiento del terreno aguas abajo:

- Ponerse aguas abajo de la hilera por debajo de la que se desea realizar el hoyo.
- Inclinarse al máximo las azadas (B pág.7, fig.2 y 3) después de cada extracción.
- Levantar la máquina con el elevador antes de volver a la posición de inicio.

## CÓMO EXTRAER UNA VID VIEJA

### Terreno medio o fácil, vides fáciles de extraer:

Véase la secuencia de operaciones descrita a partir de la fig. 2 de la pág. 7.

### Terreno difícil, vides difíciles de extraer:

Realizar las siguientes operaciones:

1. Excavar un hoyo lo más cerca posible de la vid que se desea extraer
2. Introducir el grupo de azadas y levantar la máquina con el elevador
3. Desplazar el apero hasta que una de las azadas coincida con la vid.
4. Eliminar la inclinación de las azadas (véase pág. 7 – fig. 3-A)
5. Bajar el elevador, extraer la máquina y, si es necesario, inclinar la azada al máximo (B pág.7 – fig.2-3)

NOTA: al trabajar en estas condiciones se pueden producir picos de esfuerzo. Por ello, se aconseja no superar las 1.300 rpm del motor y no insistir en caso de esfuerzo excesivo.

**Importante:** NO desplazar NUNCA el tractor cuando el grupo de palas está dentro del terreno.

## PROBLEMAS Y SOLUCIONES

### Las azadas no giran aunque el esfuerzo sea mínimo:

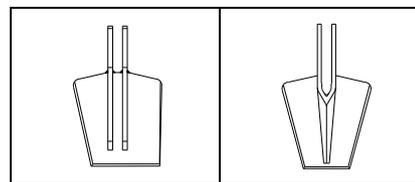
*Esto es debido al desgaste de los discos del embrague, provocado por el uso insistente de la máquina en condiciones de esfuerzo excesivo.*

Para solucionar el problema, hay que sustituir los discos y ajustar el embrague. Si no se dispone de las herramientas adecuadas para ajustar el embrague, hay que: Apretar los tornillos de modo uniforme hasta que los discos presionen ligeramente los resortes. A continuación, realizar varias pruebas de trabajo, apretando los tornillos  $\frac{1}{4}$  de vuelta después de cada prueba, hasta que el embrague soporte el esfuerzo normal de trabajo con un margen mínimo.

## AZADAS

Existen dos tipos de herramientas:

- la **azada ancha** (montada de serie) para terrenos medios y fáciles y para extraer vides viejas.
- la **azada cónica** (bajo pedido) para terrenos duros, secos o difíciles de excavar.



ANCHA

CÓNICA

## MANTENIMIENTO



El riesgo de accidente mientras se realiza el mantenimiento y se acopla la máquina al tractor es muy alto.

Antes de realizar cualquier tipo de operación:

- Desacoplar la toma de fuerza, apagar el motor y accionar el freno de estacionamiento.
- No introducir el cuerpo debajo de la máquina.
- Si hay que introducirlo, levantar la máquina con el empalme de tres puntos del tractor y SOSTENERLA con soportes adecuados.

NOTA: Para realizar el mantenimiento de la cavadora no se requieren herramientas especiales.

Se recomienda el **USO DE RECAMBIOS ORIGINALES**

### A las primeras 8 horas de trabajo:

- Inspeccionar y apretar los tornillos de las azadas (fig. 1 n. 7).  
Si la máquina trabaja sobre terreno duro, seco o pedregoso, hay que inspeccionar los tornillos todos los días

### Periódicamente

- Inspeccionar los tubos oleodinámicos (grietas, cortes, etc.)

## LUBRICACIÓN

### Cada 25 horas de trabajo:

- Aplicar grasa sobre las partes deslizantes de la transmisión cardánica (para más información sobre el mantenimiento, véase el manual adjunto)
- Engrasar el soporte del árbol de la toma de fuerza en el punto A (fig. 1)
- Engrasar las articulaciones de inclinación de la cavadora en los puntos B (fig. 1) y C (fig. 2)

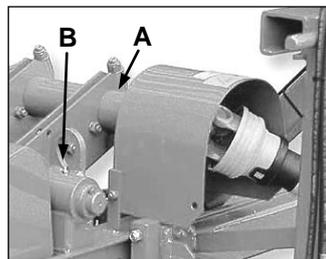


fig. 1

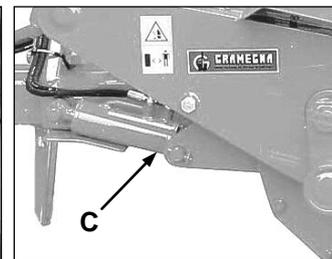


fig. 2

- Aflojar el tornillo de fijación D (fig. 3) y abrir la protección de seguridad. A continuación, engrasar las articulaciones de las bielas en los puntos E y F (fig. 4). Sustituir los engrasadores si están dañados.
- Quitar las tapas de los puntos de articulación inferiores G y H (fig. 4) y rellenar de aceite con viscosidad ISO VG 680 (p. ej. AGIP BLASIA 680)

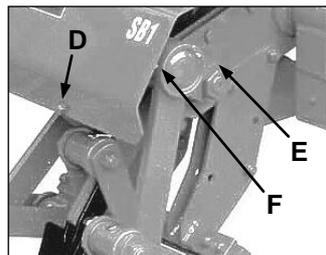


fig. 3

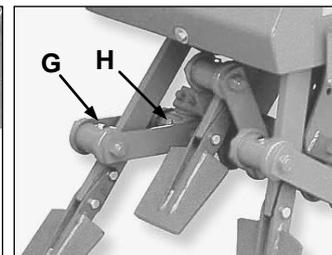


fig. 4

## PERIODOS PROLONGADOS DE INACTIVIDAD

Si la máquina no va a ser utilizada durante un periodo prolongado, se ha de limpiar atentamente y proteger de los agentes atmosféricos.

Antes de volver a utilizarla, hay que lubricar e inspeccionar todos sus componentes.

## GARANTÍA

La cavadora está garantizada por un periodo de **2 años** a partir de la fecha de compra (certificada por medio de un documento con valor fiscal emitido por el revendedor, en el que figure el nombre del revendedor y la fecha de venta).

La garantía incluye la reparación o sustitución gratuita de los componentes defectuosos de fábrica.

La garantía no cubre los componentes dañados por:

- Incumplimiento de las instrucciones de uso y mantenimiento
- Desgaste por el uso normal de la máquina
- Piedras, raíces o cepas encajadas en las partes en movimiento de la máquina
- Modificaciones o reparaciones realizadas por personas no autorizadas

El uso impropio de la máquina anula la garantía

Los componentes defectuosos han de ser devueltos a nuestra sede en Broni (PV).

El fabricante no es responsable de los daños directos o indirectos causados a personas o cosas por el incumplimiento de las normas contenidas en el manual de instrucciones.

Dicha garantía no perjudica los derechos del consumidor contenidos en la legislación nacional aplicable a la venta de bienes de consumo.