

# **VERTI-QUAKE 2510-2516 -2521**



Traducción de las instrucciones para el uso originales



2201 Spanish 915.120.206 SP

# EU – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



**Nosotros,**

Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.  
Kwekerijweg 8  
3709 JA Zeist, The Netherlands

declaramos que esta “EU – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD” se emite bajo nuestra exclusiva responsabilidad y pertenece al siguiente producto:

**VERTI-QUAKE® CON NÚMERO DE MÁQUINA COMO SE INDICA EN LA MÁQUINA Y EN ESTE MANUAL,**

a que se refiere esta declaración, cumple con lo estipulado en:

**2006/42/EC** Machinery Directive

y con los siguientes estándares:

- **ISO 12100-1:2010** Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
- **ISO 13857:2019** Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
- **ISO 4254-1:2015** Agricultural machinery - Safety - Part 1: General requirements
- **ISO 4254-5:2018** Agricultural machinery - Safety - Part 5: Power-driven soil-working machines

Zeist, 03-01-2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C.H.G. de Bree', written over a horizontal line.

**C.H.G. de Bree**

**Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.**

# UK – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



**Nosotros,**

Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.

Kwekerijweg 8

3709 JA Zeist, The Netherlands

declaramos que esta “UK – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD” se emite bajo nuestra exclusiva responsabilidad y pertenece al siguiente producto:

**VERTI-QUAKE® CON NÚMERO DE MÁQUINA COMO SE INDICA EN LA MÁQUINA Y EN ESTE MANUAL.**

a que se refiere esta declaración, cumple con lo estipulado en:

**S.I. 2008 No. 1597 HEALTH AND SAFETY** The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

y con los siguientes estándares:

- **ISO 12100-1:2010** Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
- **ISO 13857:2019** Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
- **ISO 4254-1:2015** Agricultural machinery - Safety - Part 1: General requirements
- **ISO 4254-5:2018** Agricultural machinery - Safety - Part 5: Power-driven soil-working machines

Zeist, 03-01-2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C.H.G. de Bree'.

**C.H.G. de Bree**

**Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.**



## INTRODUCCIÓN

Felicidades con la compra del Verti-Quake®. Para un funcionamiento seguro y prolongado de este Verti-Quake® es sumamente importante (dejar) leer y comprender este manual de usuario. Sin pleno conocimiento del contenido no se puede trabajar de una forma segura con esta máquina.

El Verti-Quake® no es una máquina de funcionamiento independiente. Es la responsabilidad del usuario utilizar el tractor apropiado. El usuario deberá comprobar, además, si la combinación de tractor/ Verti-Quake® cumple con los aspectos de seguridad en lo que respecta al nivel de ruido, las instrucciones de usuario y el análisis de riegos.

El Verti-Quake® debe utilizarse únicamente en campos o áreas donde podría crecer hierba.

En la página siguiente se tratarán primero las instrucciones de seguridad generales. Cada usuario debe conocerlas y aplicarlas. A continuación se ha incluido una tarjeta de registro que debe devolverse al remitente para poder tramitar posibles reclamaciones en el futuro.

En este manual de usuario se describen muchas instrucciones, numeradas en orden cronológico. Se ha de actuar de acuerdo con este orden. El  se utiliza para indicar que siguen instrucciones de seguridad. La  se utiliza si sigue un consejo y/o una observación.

## CLÁUSULAS DE GARANTÍA

ESTE VERTI-QUAKE® SE SUMINISTRA CON GARANTÍA CONTRA DEFECTOS EN MATERIALES. ESTA GARANTÍA ES VÁLIDA DURANTE 12 MESES SIGUIENTES A LA FECHA DE ADQUISICIÓN.

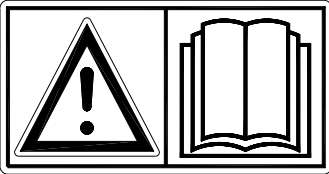

LAS GARANTÍAS DE VERTI-QUAKE® ESTÁN SUJETAS A LAS "CONDICIONES GENERALES PARA EL SUMINISTRO DE PLANTAS Y MAQUINARIA PARA LA EXPORTACIÓN, NÚMERO 188", PUBLICADAS BAJO LOS AUSPICIOS DE LA COMISIÓN ECONÓMICA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EUROPA.

## TARJETA DE REGISTRO

Rellene la siguiente tabla para su propia información:

Número de serie de máquina	
Nombre de distribuidor	
Fecha de adquisición	
Observaciones	

# ! INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD !

 <p>Fig. 1</p>	<p>El Verti-Quake® ha sido diseñado para un funcionamiento seguro, lo cual se puede conseguir únicamente, si se observan todas las instrucciones de seguridad descritas en este manual.</p> <p><b>Lea y comprenda</b> (Fig. 1) el manual antes de comenzar a utilizar el Verti-Quake®.</p> <p>Si la máquina no se utiliza tal como se describe en el manual, pueden producirse lesiones personales y/o dañarse el Verti-Quake®.</p>
 <p>Fig. 2</p>	<p>El área de funcionamiento segura de la máquina va hasta un número de revoluciones máximo de toma de fuerza de 540 RPM.</p>

- (1) El Verti-Quake® debe utilizarse únicamente para labrar campos o áreas donde podría crecer hierba. Cualquier otro tipo de uso se considerará como uso indebido. El fabricante no asume ninguna responsabilidad de los posibles daños consiguientes de ello. Todos los riesgos que se produzcan debido a ello serán completamente por cuenta del usuario. Bajo uso adecuado se considera asimismo la realización de las instrucciones de uso, mantenimiento y reparación impuestas por el fabricante.

Inspeccione el Verti-Quake® antes de utilizarlo en el área a tratar. Retire los obstáculos sueltos y evite irregularidades

- (2) El Verti-Quake® ha sido elaborado según los últimos desarrollos técnicos y es diseñado para un funcionamiento seguro.

El uso, mantenimiento o reparaciones de la máquina por personas inexpertas, puede implicar un riesgo de lesiones corporales, tanto a usted como a terceros. **¡Esto debe evitarse!**

Utilice el Verti-Quake® siempre en combinación con el tractor apropiado, tal como se describe en los datos técnicos.

- (3) Todas las personas que hayan sido indicadas por el propietario para el manejo, el mantenimiento o la reparación del Verti-Quake® deben haber leído y comprendido completamente el manual de manejo y en particular el capítulo **Instrucciones de seguridad**.

El usuario es responsable de una **combinación segura del Tractor/Verti Quake®**. El ruido, la seguridad, el riesgo y la facilidad de uso de **la combinación deben ser probados completamente**. Asimismo, deben elaborarse instrucciones del usuario.

- (4) El usuario está **obligado** a controlar los posibles daños y defectos visibles antes de utilizar el Verti-Quake®

Las modificaciones en el Verti-Quake® (incluyendo su funcionamiento) que pueden afectar la seguridad negativamente, deben repararse inmediatamente.

Por motivos de seguridad, en principio no está permitido realizar modificaciones o ampliaciones en el Verti-Quake® (salvo las que han sido aprobadas por el fabricante).

En caso de que se hayan producido **modificaciones** en el Verti-Quake®, se anulará el marcado CE actual y la persona que haya realizado dichas modificaciones deberá solicitar **ella misma** un nuevo **marcado CE**.

Compruebe, antes de cada uso del Verti-Quake®, que no hayan pernos/tuercas/piezas sueltos.

Controle regularmente los tubos hidráulicos, si hay, y cámbielos si éstos están dañados o presentan signos de deterioro. Los tubos de recambio deben cumplir con los requisitos técnicos del fabricante.

Antes de comenzar cualquier tarea en la instalación hidráulica, si hay, ésta deberá estar **siempre** libre de presión.

El Verti-Quake® **NO** se debe utilizar si no está provisto de cubiertas protectoras y adhesivos de seguridad.

No pase **NUNCA** por debajo del Verti-Quake®.  
Ladee el Verti-Quake®, si fuera necesario.

No baje **NUNCA** del tractor mientras el motor esté en marcha.

Durante trabajos de mantenimiento, ajustes y reparaciones se debe bloquear el Verti-Quake® para evitar que se hunda/empieza a rodar/se deslice.

**Desconecte siempre el motor del tractor y saque la llave del tractor del contacto y desbloquee el PTO** durante el mantenimiento, los ajustes y reparaciones.(Fig. 3)

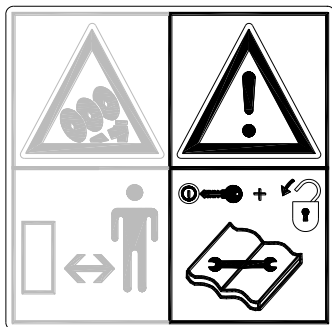


Fig. 3

Utilice para el mantenimiento o las reparaciones únicamente piezas originales de Verti-Quake® para garantizar la seguridad de la máquina y del usuario.

Los trabajos de ajuste y reparación en el Verti-Quake® deben ser realizados únicamente por personal técnico con una formación técnica adecuada.

**Registre todas las reparaciones realizadas.**

- (5) Además de las instrucciones en este manual de usuario, se deben observar asimismo las normas comunes de seguridad y las condiciones de trabajo en vigor.

Cuando se utilice en las vías públicas serán también aplicables las normas correspondientes del reglamento de circulación.

**¡No está permitido transportar a personas!**

No utilice el Verti-Quake® de noche, con fuertes lluvias/tormentas o en pendientes con un ángulo superior a 20 grados.

- (6) Antes de comenzar los trabajos deben familiarizarse todas las personas que van a utilizar el Verti-Quake® con todas sus funciones y elementos de mando.

Acople el Verti-Quake® según las instrucciones al vehículo tractor (**¡Peligro de lesiones!**) Controle antes de salir si tiene, tanto de cerca como de lejos, buena vista.

En la tabla lateral en ambos lados del Verti-Quake® se halla un adhesivo de seguridad (fig. 6) con un aviso idéntico. Este adhesivo de seguridad debe ser siempre bien visible y legible, y cuando esté dañado se debe cambiar.

Durante el funcionamiento **NO deben encontrarse personas en la zona de peligro** del Verti-Quake®, debido al peligro de lesiones corporales por piezas rotatorias. (fig. 4)

**¡Manténgase a una distancia de por lo menos 4 metros!** (fig. 5)

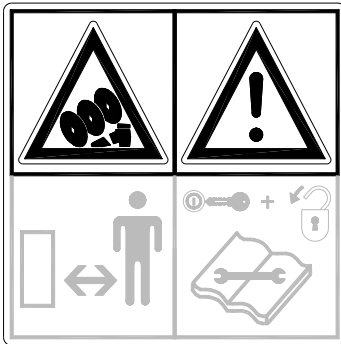


Fig. 4

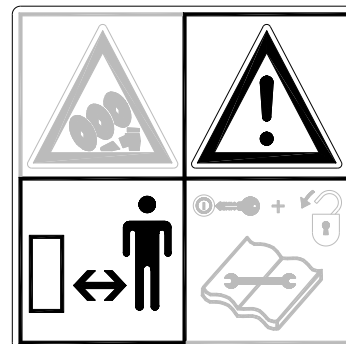


Fig. 5

Observe la capacidad de carga admitida del vehículo tractor.

Vístese adecuadamente. Lleve zapatos fuertes con punta de acero, pantalones largos, ate el pelo largo y no lleve ropa suelta.

- (7) Posición de los adhesivos de seguridad. (Fig 5.)

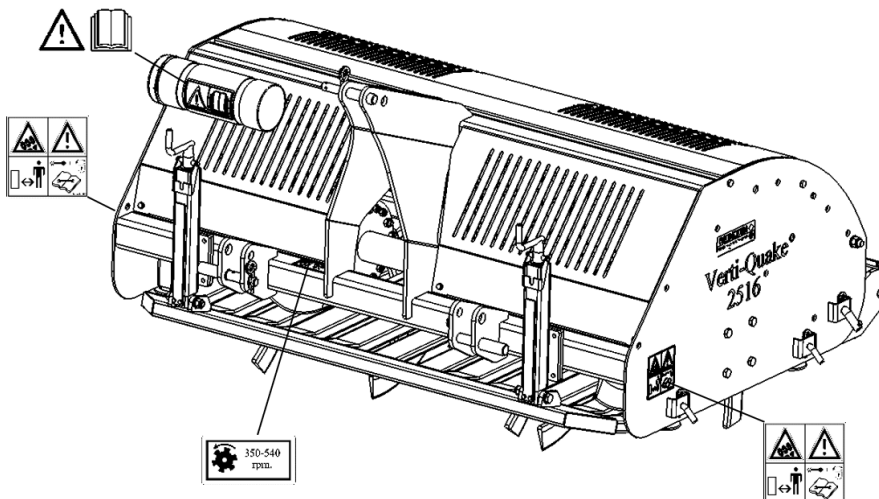


Fig. 6

***El aceite usado es nocivo para el medio ambiente; evácuelo según las normas locales vigentes.***

# ÍNDICE

EU – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD .....	2
UK – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD .....	3
INTRODUCCIÓN .....	4
CLÁUSULAS DE GARANTÍA .....	4
TARJETA DE REGISTRO .....	4
! INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ! .....	5
1.0 DATOS TÉCNICOS .....	9
2.0 DESCRIPCIÓN GENERAL .....	10
3.0 PRIMERA INSTALACIÓN, SACAR LA MÁQUINA DE LA PALETA.....	10
3.1 PREPARAR LA MÁQUINA LISTA PARA USO .....	11
4.0 EL PTO .....	12
4.1 LONGITUD DEL PTO (fig. 9) .....	12
4.2 USO DEL PTO .....	13
4.3 INFORMACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PTO .....	13
5.0 ACOPLAMIENTO AL TRACTOR (Fig. 10).....	14
6.0 REAJUSTAR LA PROFUNDIDAD DEL LABRADO (Fig. 11).....	15
7.0 LA VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN .....	16
8.0 PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE/PARO .....	16
9.0 EL USO DEL VERTI-QUAKE® .....	17
10.0 TRANSPORTE DEL VERTI-QUAKE® .....	17
11.0 EL DESACOPLAMIENTO DEL VERTI-QUAKE® .....	18
12.0 ANÁLISIS DE PROBLEMAS.....	19
13.0 MANTENIMIENTO .....	19
13.1 LIMPIEZA DEL VERTI-QUAKE® .....	20
13.2 CAMBIO DE LAS CUCHILLAS .....	21
14.0 OPCIONES: MONTAJE DE LAS CUCHILLAS DE ARADO.....	22



## 1.0 DATOS TÉCNICOS

Modelo	<u>2510</u>	<u>2516</u>	<u>2521</u>
Ancho de trabajo	1.1 m (43")	1.6 m (63")	2.1 m (82.7")
Profundidad de trabajo	250 mm (9.8")		
Velocidad de tractor medida a 540 rev./min en PTO.	0.5 - 1.5 km/h 0.3 - 0.9 mph		
Número de revoluciones PTO (max.)	540		
Peso	540 kg 1189 lbs	615 kg 1355 lbs	690 kg 1521 lbs
Número de cuchillas	12	18	24
Número de discos de cuchillas	4	6	8
Distancia entre los discos de cuchillas	260 mm (10.2")		
Grosor de las cuchillas.	12 mm (0.47")		
Tractor recomendado	20-30 hp	30-45 hp	35-55 hp
Capacidad de carga mínima	650 kg / 1432 lbs	750 kg / 1653 lbs	850 kg / 1873 lbs
Capacidad de tratamiento máxima	1650 m <sup>2</sup> /h 17760 ft <sup>2</sup> /h	2400 m <sup>2</sup> /h 25833 ft <sup>2</sup> /h	3150 m <sup>2</sup> /h 33906 ft <sup>2</sup> /h
Dimensiones de transporte	1,28x0,83x1,5m 50"x32.7x59"	1,78x0,83x1,5m 70.1"x32.7x59"	2,30x0,83x1,5m 90.6"x32.7"x59"
Conexión de tres puntos	Cat. 1 & 2		
Aceite de caja de engranaje	SAE 90		
Grasa lubricante:	EP2		
Piezas estándar	-Cuchillas 12mm (0,47") -Rodillo trasero -Patas de soporte integradas -PTO con embrague de levas		
Opciones	-Cuchillas de arado		

## 2.0 DESCRIPCIÓN GENERAL

El Verti-Quake® es una máquina para airear las superficies de césped

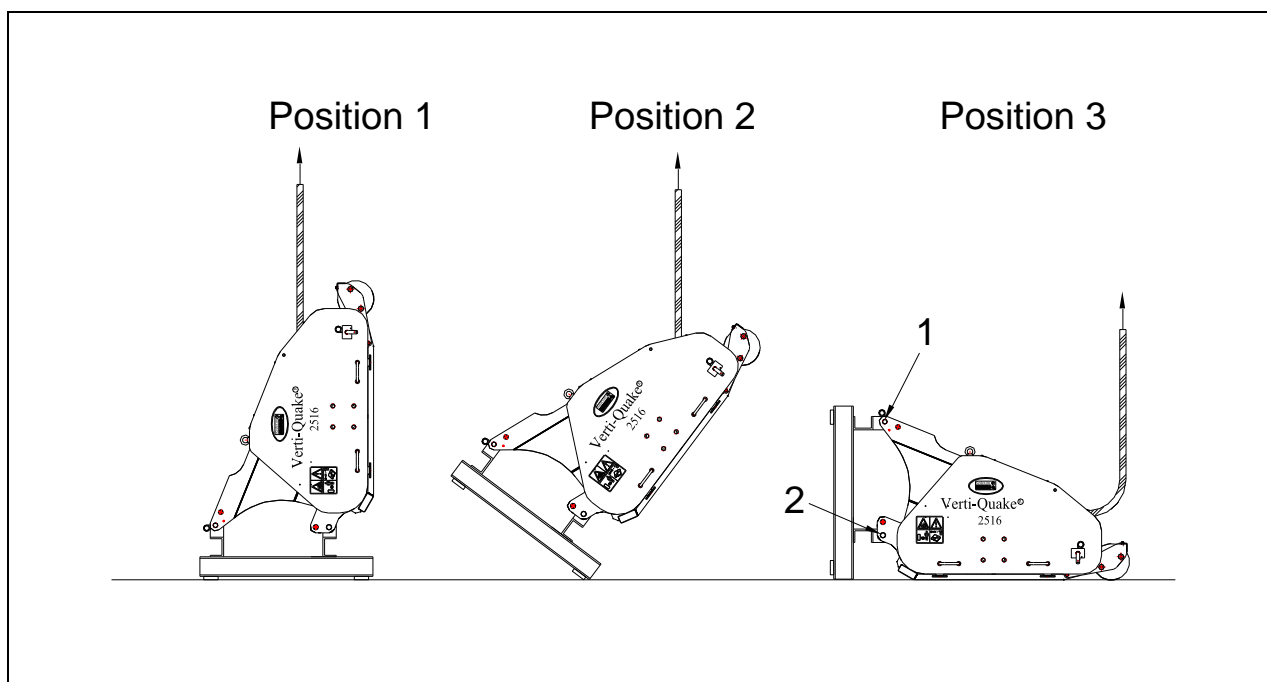


Fig. 7

## 3.0 PRIMERA INSTALACIÓN, SACAR LA MÁQUINA DE LA PALETA

La máquina está en posición vertical en la paleta. Proceda de la forma siguiente para sacar la máquina de la paleta y colocarla horizontalmente en el suelo. Fig. 7):

**⚠ !! ¡NO PASE NUNCA POR DEBAJO DE LA MÁQUINA!**

1. Fije un cable en el punto de elevación en ambos lados de la máquina. (fig. 7 Posición 1)  
**⚠ Asegúrese de que el cable / grúa / elevador por lo menos 2 veces el peso de la máquina puede levantar. (Para el peso, consulte el capítulo especificaciones 1.0)**
2. Levante la máquina con la paleta 50 mm (2") del suelo.
3. Procure que la máquina esté en el punto de la paleta. (fig. 7 Posición 2)
4. Baje la máquina despacio y controladamente hasta que descansa completamente en el suelo. (fig. 7 Posición 3)

**⚠ !! ¡CUIDADO! MANTENGA DISTANCIA, LA MÁQUINA PUEDE RESBALAR!!**

5. Desmonte el pasador superior del enganche tripuntal 1.
6. Saque los pasadores inferiores de 3 puntos 2 y retire la paleta.

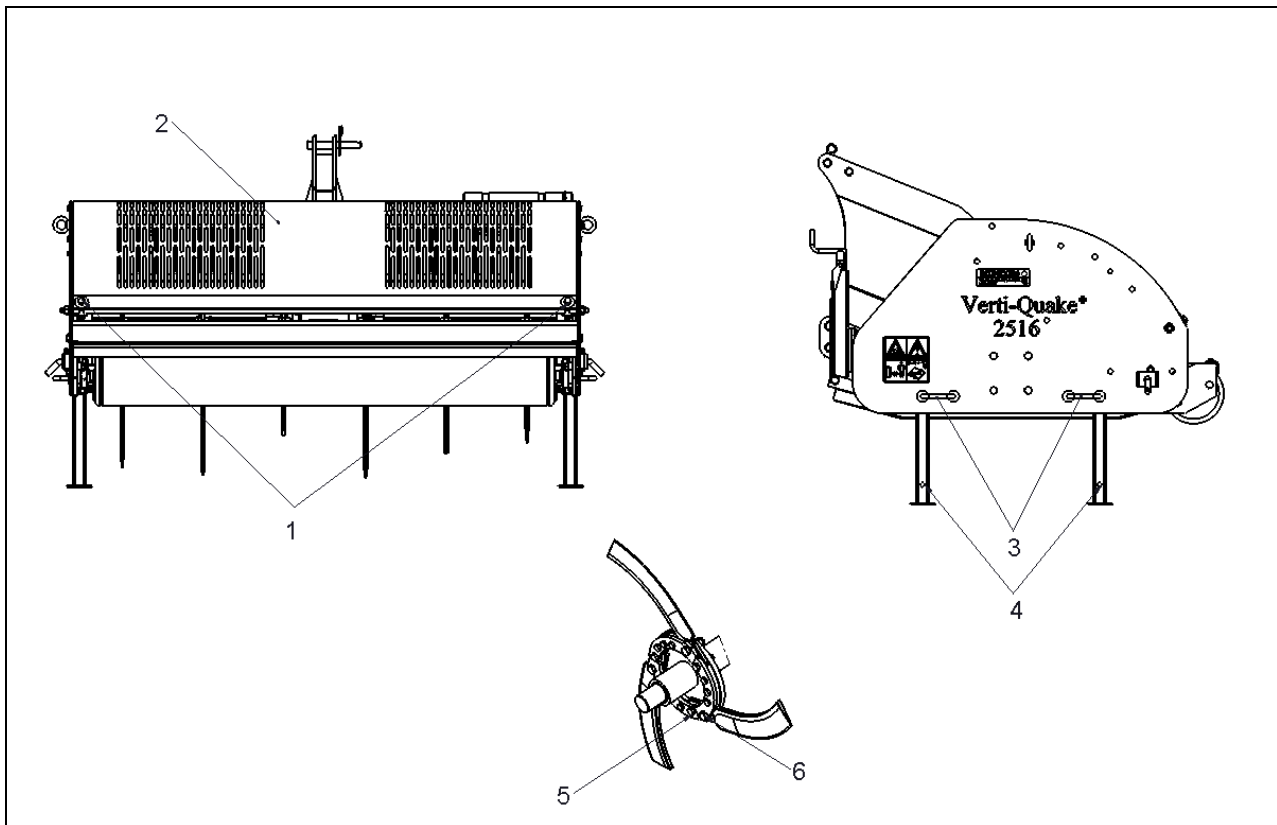


Fig. 8

### 3.1 PREPARAR LA MÁQUINA LISTA PARA USO

1. Abra el panel de acceso (2) a resolver por los tornillos (1) y la escotilla de acceso a subir. (fig. 8)
2. Saque las piezas sueltas que se encuentren en la máquina.  
 ⚠ !! ¡Cuidado! Las cuchillas son afiladas!!
3. Acople la máquina a un tractor, ver para ello capítulo 5.0.  
 ⚠ Utilice el tractor apropiado, consulte las especificaciones.
4. Levante la máquina del suelo.
5. ⚠ !! ¡¡Asegúrese de que el tractor esté correctamente bloqueado y no se pueda desplazar por sí mismo!!
6. ⚠ !! ¡¡Apague el tractor antes de bajar de él !!
7. Baje las patas de soporte 4 de la máquina y fíjelas con de hendels 3.
8. Baje la máquina con cuidado en las patas de soporte 4.

⚠ !! ANTES DE BAJAR, DEBE ASEGURARSE DE QUE EL TRACTOR Y EL VERTI-QUAKE® ESTÉN FIRMEMENTE EN EL SUELO Y NO SE PUEDAN HUNDIR O RESBALAR.

9. Afloje los pernos 5 & 6.
10. Monte las cuchillas que todavía no se han colocado con el filo girado hacia el rodillo trasero.  
 ⚠ !! ¡Cuidado! Las cuchillas son afiladas!!  
 Ajuste al hacer esto los pernos 5 & 6 firmemente.
11. Monte el purgador suministrado en la parte superior de la caja de engranajes.
12. Cerrar el panel de acceso (2) y, desde luego, esto por medio de los pernos (1) rotar. (fig. 8)
13. Ajuste el estabilizador del tractor a una carrera lateral de 50 mm.
14. Determine la longitud del PTO según el capítulo 4.

## 4.0 EL PTO

El PTO es un componente muy importante. Se cuida del accionamiento desde el tractor y garantiza, si se ha mantenido e instalado correctamente, un uso seguro de la máquina. El PTO dispone de su propia certificación CE.

**⚠ Lea el manual del PTO; este se encuentra en el mismo PTO.**

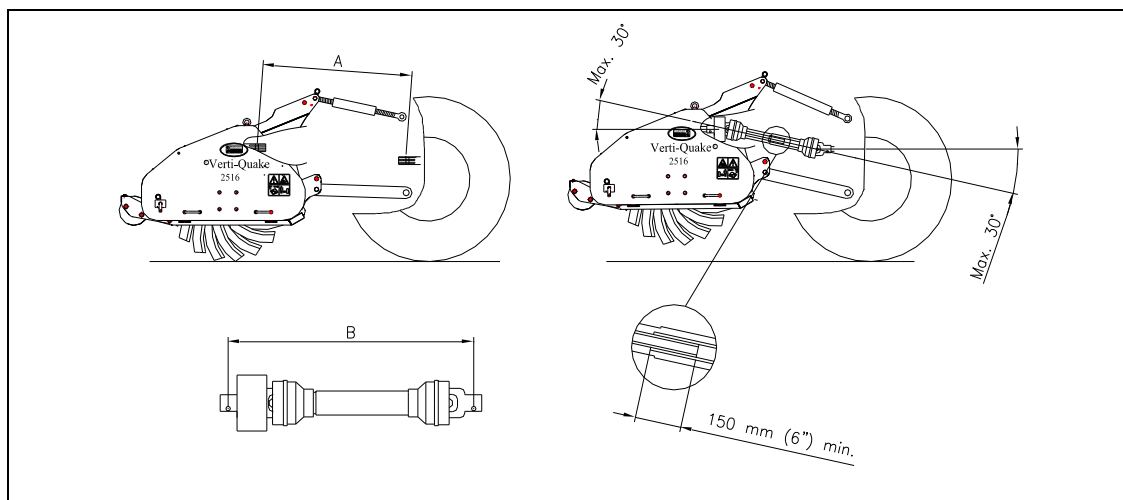


Fig. 9

### 4.1 LONGITUDO DEL PTO (fig. 9)

La longitud del PTO es muy importante. Si es demasiado larga, puede dañarse el accionamiento del tractor y/o del Verti-Quake®.

Si la longitud superpuesta de los tubos excede en algún momento los 150 mm (6") se puede dañar el PTO.

**⚠ !! La longitud cambia al levantarse la máquina o cuando se utiliza otro tractor !!**

Proceda de la siguiente forma para poner el PTO a la longitud deseada, cuando se haya comprado nuevo o cuando se utilice otro tractor:

1. Acople el Verti-Quake® al tractor, tal como se describe en el capítulo 5.
2. **⚠ !! Apague el tractor y asegúrese de que el tractor esté correctamente bloqueado y no se pueda desplazar por sí mismo!!**
3. Deje bajar el Verti-Quake® en el suelo hasta que las cuchillas casi toquen el suelo y los pies estén paralelos al suelo.
4. Mida la distancia entre la conexión PTO del tractor y la del Verti-Quake®, de ranura a ranura.
5. Mida la distancia B del PTO en su posición más corta del pasador de bloqueo hasta el perno de bloqueo.
6. Separe el PTO en dos partes y retire la cubierta protectora de ambos extremos.
7. Deben acortarse tanto los extremos de los tubos como de las cubiertas protectoras:  $(B-A) + 75$  mm (3").
8. Desbarbe todos los componentes, aplique un poco de grasa y monte todas las piezas.
9. Monte el PTO con el embrague de levas en el lado del Verti-Quake®.
10. Ajuste el otro extremo del PTO al tractor.
11. Controle la superposición de los tubos.

**⚠ !! No utilice la máquina nunca con una cubierta protectora del PTO dañada. Cámbiela primero. !!**

## 4.2 USO DEL PTO

Para un uso correcto del PTO se deben comprobar los siguientes puntos:

1. Durante el funcionamiento del Verti-Quake® el ángulo de los puntos giratorios no debe exceder nunca los 30 grados.
2. Los puntos giratorios deben estar siempre en línea.
3. La superposición de los tubos debe ser siempre como mínimo 150 mm.
4. No utilice la máquina nunca con una cubierta protectora del PTO dañada.

## 4.3 INFORMACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PTO

El PTO que pertenece a su máquina Verti-Quake® está provisto de una protección de embrague de levas, que protege el Verti-Quake® contra sobrecargas.



**!! Cuando el embrague de levas se ponga en funcionamiento, debe desconectarse la toma de fuerza, levantar la máquina del suelo y repetir el procedimiento de arranque.**

Mantenimiento periódico:

- Engrase los puntos de lubricación cada 100 horas de funcionamiento o después de un estacionamiento prolongado del PTO.
- Compruebe si las cubiertas protectoras del PTO están dañadas y cámbielas si no sirven.
- Compruebe si los adhesivos de seguridad todavía están presentes en el PTO y no están dañados.

Mantenimiento anual:

- Retire el PTO de la máquina.
- Revise los componentes del PTO.
- Todas las piezas dañadas deben cambiarse.
- Coloque todas las piezas en una superficie plana y obsérvelas detenidamente. Si hay piezas dañadas o desgastadas, cámbielas.
- Limpie todos los componentes de las conexiones.
- Monte todos los componentes nuevamente.
- Engrase ambos tubos y monte ambos componentes del PTO.
- Ensamble el PTO y móntelo en la máquina.

**Para más información sobre el mantenimiento y el desmontaje del PTO, consulte el manual del PTO adjunto.**



**Si el PTO se ha acortado incorrectamente, o se utiliza otro tractor, se puede cargar la caja de engranajes excesivamente. Pueden producirse daños.**

## 5.0 ACOPLAMIENTO AL TRACTOR (Fig. 10)

Procedimiento de control antes de iniciar el acoplamiento al Verti-Quake®:

- Compruebe si el Verti-Quake® no presenta daños visualmente perceptibles y repárelos si ya no se puede garantizar un funcionamiento seguro.
- Compruebe si todos los pernos y tuercas están bien apretados.
- Controle posibles fugas/daños en los componentes hidráulicos.

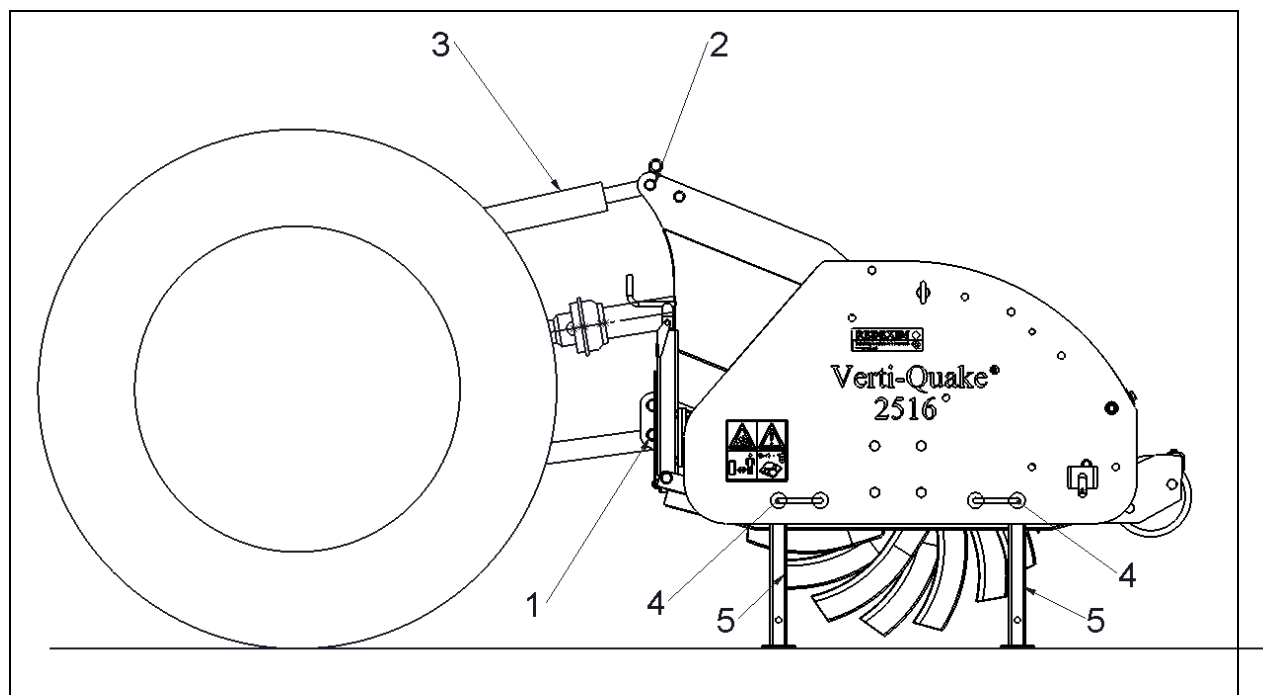


Fig. 10

El Verti-Quake® puede ser acoplado al tractor mediante la fijación de tres puntos.

El método es el siguiente: (fig.10)

1. Saque los pasadores de 3 puntos 1 y 2.
2. Monte el PTO con el lado del embrague de levas en el PTO del Verti-Quake®.
3. Conduzca el tractor con cuidado hacia atrás, hasta que se puedan fijar los brazos de conexión inferiores al bastidor.
4. **⚠ !! ¡¡Asegúrese de que el tractor esté correctamente bloqueado y no se pueda desplazar por si mismo!!**
5. **⚠ !! Apague el tractor antes de bajar de él !!**
6. Conecte los brazos de conexión inferiores con las placas de conexión de 3 puntos 1 y asegúrelas por medio de los pasadores de seguridad suministrados.
7. Monte la barra superior de su tractor y destorníllela hasta que esté a la misma altura que la conexión de 3 puntos del Verti-Quake®.
8. Conecte la barra superior 3 con el pasador 2 al bastidor, asegure el pasador 2 con el perno de seguridad suministrado.
9. Atornille la barra superior hasta que esté bajo tensión.
10. Monte el PTO al eje del PTO del tractor.
11. Arranque el tractor y levante de Verti-Quake® del suelo.
12. Saque las manivelas 4 y corra las patas de soporte 5 hacia arriba.

## 6.0 REAJUSTAR LA PROFUNDIDAD DEL LABRADO (Fig. 11)

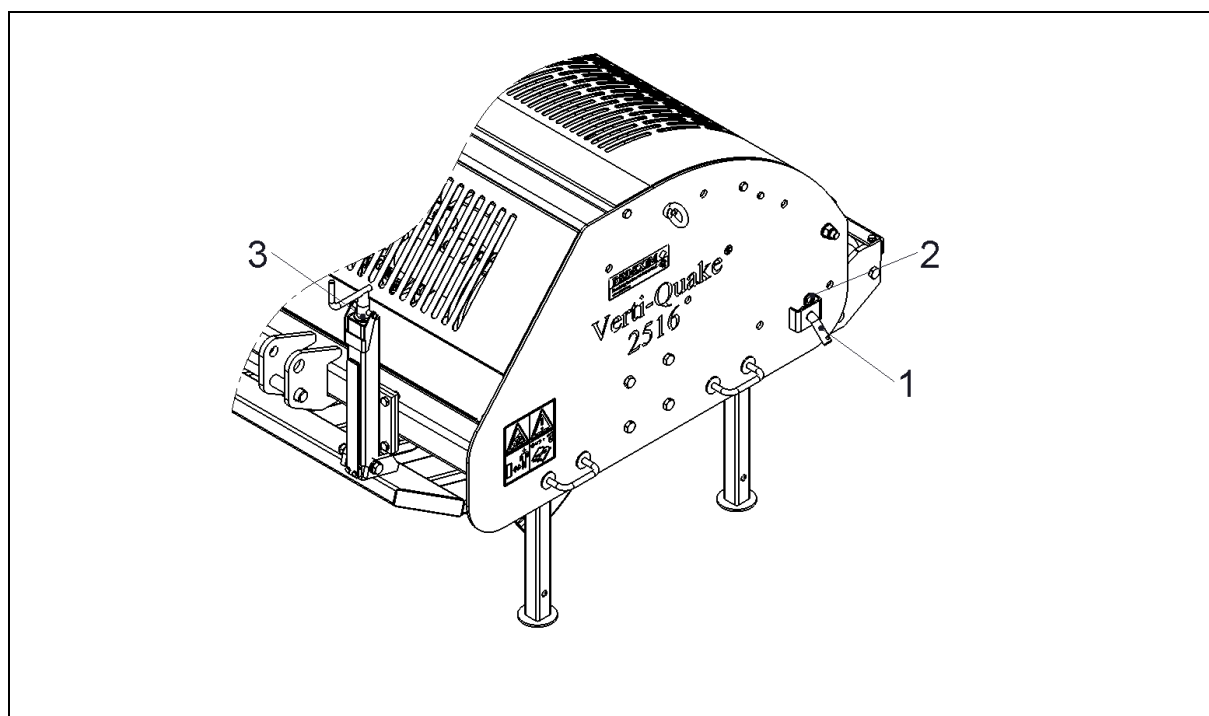


Fig. 11

1. Si el Verti-Quake® todavía no se ha acoplado a la máquina, debe acoplarlo la tractor, tal como se describe en el capítulo 5.
2. Levante el Verti-Quake® por medio del tractor.
3. Retire los pasadores de seguridad 2 de los pasadores .  
Saque los pasadores 1 en ambos lados de la máquina del bastidor.
4. Reajuste los pies/indicador de profundidad de labrado hasta que se haya alcanzado la posición correcta.
5. Siga al hacer esto la tabla 1 para la profundidad de labrado correcta.
6. Monte los pasadores 1 en el agujero deseado y asegure los pasadores 1 con el clip de seguridad 2.

Agujero	Profundidad
1	250 mm (9.8")
2	210 mm (8.3")
3	170 mm (6.7")
4	130 mm (5.1")
5	90 mm (3.5")
6	50 mm (1.9")

The diagram shows a vertical plate with six horizontal slots, numbered 1 to 6 from bottom to top. The plate is attached to a larger metal component with several screws.

Tabla

1

7. Ajustar el huso (3) hasta la profundidad deseada de trabajo, esto es legible en la franja de indicador, asegúrese de que el husillo tiene la misma profundidad que el backplate.

## 7.0 LA VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN

La efectividad de la aireación depende del estado de la tierra, la velocidad del vehículo y el número de revoluciones del PTO.

Para la aireación con el Verti-Quake® se recomienda una velocidad de 0,5 a 1,5 km/h (0,3 – 0,9 mph) con un número de revoluciones del PTO de como máximo 540 rev/min.

La velocidad y el número de revoluciones del PTO deben ajustarse intuitivamente en relación con el estado de la tierra y la cantidad de aireación que se estime necesaria.

## 8.0 PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE/PARO

El procedimiento de arranque es **MUY** importante. Si este procedimiento no se realiza tal como se describe a continuación, pueden producirse daños graves en el Verti-Quake®.

El procedimiento de arranque es el siguiente:

1. Observe el Verti-Quake® detenidamente y mire si todos los componentes funcionan correctamente.  
**⚠ !! Si esto no fuera el caso, solucione primero los problemas antes de utilizar el Verti-Quake®!!**
2. Compruebe el nivel del aceite en la caja de engranajes. El nivel del aceite debe estar en el medio del visor.
3. Conecte el Verti-Quake® al tractor.
4. Conduzca al lugar donde se ha de realizar el trabajo.
5. Baje la máquina, hasta que las cuchillas toquen casi el suelo.
6. Ponga el tractor en la marcha deseada con la tracción integral puesta.
7. Arranque el PTO con el motor a bajas revoluciones.
8. Aumente el número de revoluciones del PTO hasta 300 rev./min.
9. Ponga el tractor en movimiento y baje el Verti-Quake® con un movimiento fluido hacia el suelo.
10. Aumente el número de revoluciones del PTO hasta el valor máximo de 540 rev./min.
11. Aumente la velocidad del vehículo hasta máx. 1,5 km/h (0,9 mph).

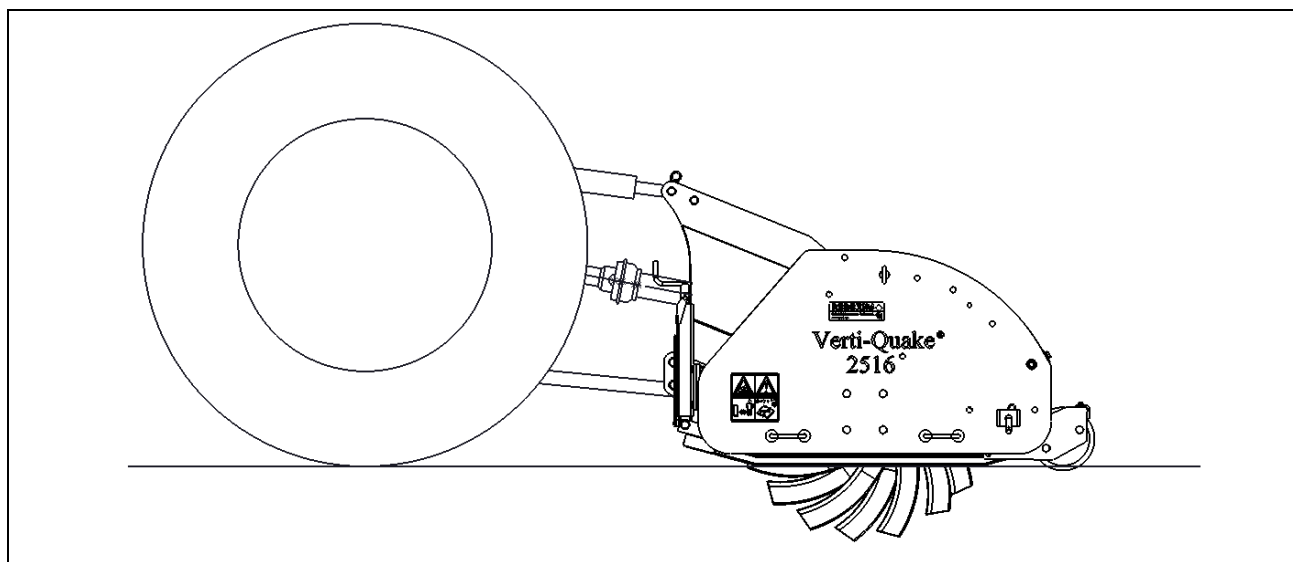


Fig 12



**Ajuste la barra superior de tal forma que la parte trasera de los pies estén paralelos al suelo. Esto reducirá la presión de la máquina en el suelo y evitará que se dañe el suelo.**  
(fig. 12)



**Trabaje en líneas rectas, curvas la tierra que se esté labrando.**



Para parar la máquina, proceda del siguiente modo:

1. Pare el movimiento de avance del tractor.
2. Baje el número de revoluciones del PTO a 300 rev./min.
3. Pare el PTO en cuanto hayan salido las cuchillas del suelo.
4. Levante el Verti-Quake® uniformemente del suelo.
5. Vaya al lugar de labrado siguiente y empiece de nuevo tal como se describe al principio de este capítulo.



**!! No aplique NUNCA el embrague del tractor mientras se accione el Verti-Quake®. El Verti-Quake® puede empujar el tractor con alta velocidad!!**



**Es absolutamente necesario que se trabaje según los procedimientos arriba descritos. Si se coloca la máquina primero en el suelo, sin un PTO en marcha, puede dañarse la máquina seriamente.**



**El Verti-Quake® se debe bajar CON CUIDADO en el suelo.**



**Para evitar una posible sobrecarga de la máquina, se ha incorporado 1 protección por medio de un embrague de levas. (véase capítulo PTO)**

## **9.0 EL USO DEL VERTI-QUAKE®**

Antes de utilizar el Verti-Quake® en un lugar determinado, deben comprobarse los siguientes puntos:

1. ¿Hay objetos sueltos en el campo? Sáquelos primero.
2. Hay pendientes? La pendiente máxima para un Verti-Quake® es 20 grados.  
Conduzca siempre de arriba hacia abajo:
3. ¿Hay cables/tubos en la tierra? En caso afirmativo, determine la profundidad y ajuste la profundidad de labrado de la máquina a 60% de la misma.
4. ¿Hay objetos duros en la tierra? Adapte la profundidad de labrado.
5. ¿Hay peligro de objetos volantes como por ejemplo pelotas de golf, que pueden distraer al conductor? En caso afirmativo, el Verti-Quake® **NO** se puede utilizar.
6. ¿Existe peligro de que se hunda o resbale la máquina? En caso afirmativo, aplase el trabajo con el Verti-Quake®.
7. Si la tierra está helada o está extremadamente mojada, debe aplazar los trabajos hasta que se mejoren las condiciones.

## **10.0 TRANSPORTE DEL VERTI-QUAKE®**

El usuario es responsable del transporte del Verti-Quake® detrás del tractor en caminos públicos. Compruebe la legislación nacional acerca las normativas aplicables.

La velocidad máxima en campos abiertos es de 12 km/hora (7,5 mph), debido al peso del Verti-Quake®.

Una velocidad superior puede ser peligrosa para el conductor/personas en la proximidad y puede dañar incluso la máquina.



**Cuando se haya levantado la máquina del suelo, debe apoyar como mínimo un 20% del peso del tractor en el eje delantero.**

## 11.0 EL DESACOPLAMIENTO DEL VERTI-QUAKE®

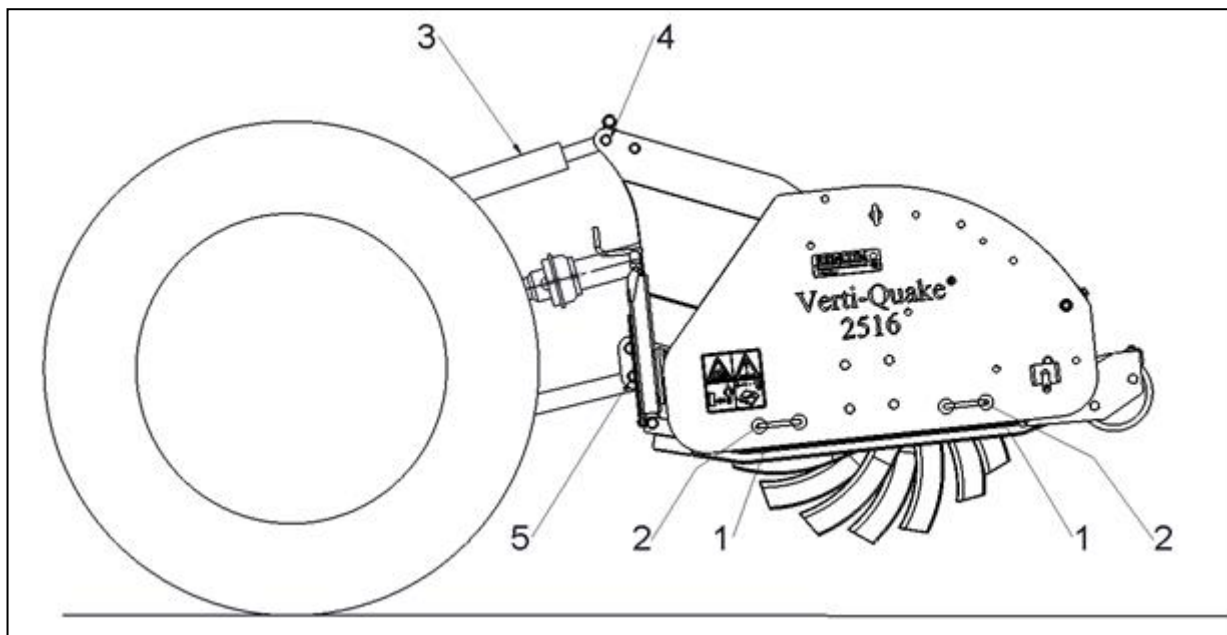


Fig. 13

La máquina se puede desacoplar del tractor de la forma siguiente:

1. Conduzca el Verti-Quake® a un lugar con un suelo estable y plano.
2. ⚠ **!! ¡¡Asegúrese de que el tractor esté correctamente bloqueado y no se pueda desplazar por sí mismo!!**
3. ⚠ **!! Apague el tractor antes de bajar de él !!**
4. Corra las patas de soporte 1 hacia abajo extrayendo la manivela 2. Y vuelva a asegurar las patas con la manivela 2.
5. Baie el Verti-Quake® con cuidado en el suelo.
6. ⚠ **!! Asegúrese de que el Verti-Quake® esté estable y firmemente en el suelo antes de bajar del tractor.**
7. Afloje la barra superior 3.
8. Saque el pasadores de seguridad del pasador 4 y estire el pasador 4 de la conexión de la barra superior.
9. Desacople el PTO.
10. Estire los pasadores de los pasadores 5 y estire los pasadores 5 del bastidor del Verti-Quake®.
11. ⚠ **!! ¡¡Asegúrese de que de Verti-Quake® esté estable!!**
12. Arranque el tractor y váyase.

## 12.0 ANÁLISIS DE PROBLEMAS

Problema	Posible causa	Solución
El suelo labrado se daña demasiado.	Las cuchillas están dañadas  Las cuchillas están dobladas  Máquina no está en línea con el tractor.  No se ha conducido en línea recta. La tierra está demasiado mojada	Intente girar las cuchillas enderezándolas por medio de un martillo y yunque. Gire las cuchillas. Monte cuchillas nuevas. Reajuste la máquina de tal forma que las cuchillas queden alineadas con el tractor.  Intente conducir en línea recta  Aplase el trabajo hasta que se haya secado la tierra.
El eje de aireación no gira.	El perno de seguridad del PTO se ha roto.  La cadena de accionamiento está rota La caja de engranajes está dañada	Cambie el perno de seguridad en el PTO.  Repare o cambie la cadena.  Repare o cambie la caja de engranajes.
La caja de engranajes gotea	La junta tiene fugas.	Cambie la junta.
El embrague de seguridad salta demasiadas veces.	El embrague de levas está desgastado.  Demasiadas piedras  La tierra está demasiado dura  La velocidad de conducción es demasiado alta El número de revoluciones del PTO es demasiado bajo.	Cambie el embrague de seguridad.  Adapte la profundidad de labrado.  Adapte la profundidad de labrado.  Adapte la velocidad de conducción. Aumente el número de revoluciones del PTO
La máquina tiende a empujar el tractor	Tractor demasiado ligero.  La velocidad de conducción es demasiado alta.	Aumente el peso del tractor o elija un tractor diferente.  Adapte la velocidad de conducción.
La tierra está insuficientemente aireada.	Se ha conducido demasiado rápido.  La tierra está demasiado mojada.  El número de revoluciones del PTO es demasiado bajo.	Conduzca más despacio.  Aplase el trabajo hasta que se haya secado la tierra.  Aumente el número de revoluciones del PTO
La cuchillas levantan demasiada tierra.	Las cuchillas están dobladas. La tierra está demasiado mojada.	Gire las cuchillas. Monte cuchillas nuevas. Aplase el trabajo hasta que se haya secado la tierra.

## 13.0 MANTENIMIENTO

Los trabajos de ajuste y reparación en el Verti-Quake® deben ser realizados únicamente por personal técnico con una formación técnica adecuada, para garantizar la seguridad de la máquina y del usuario.

Utilice para el mantenimiento o las reparaciones únicamente piezas originales de Verti-Quake® para garantizar la seguridad de la máquina y del usuario.

<b>Intervalo</b>	<b>Punto de control/lubricación</b>	<b>Método</b>
Antes de <b>cada</b> puesta en funcionamiento	<p>Compruebe si hay pernos/tuercas sueltos.</p> <p>Compruebe el nivel del aceite en a caja de engranajes, este debe estar como mínimo en el medio del visor.</p> <p>Acople la máquina a un tractor y deje la máquina funcionar sin carga durante 5 minutos.</p>	<p>Ajuste los pernos/tuercas sueltos.</p> <p>Utilice SAE 90</p> <p>Observe y escuche ruidos/movimientos extraños.</p>
Después de <b>cada</b> 8 horas de operación	<p>Compruebe si hay pernos/tuercas sueltos.</p> <p>Presencia y legibilidad de los adhesivos de seguridad (ver fig. 6)</p> <p>Piezas sueltas alrededor del PTO.</p> <p>Engrase los puntos de lubricación del PTO.</p>	<p>Ajuste los pernos/tuercas sueltos.</p> <p>Cámbielos si estuvieran dañados.</p> <p>Sujételas para que pueden entrar en la proximidad del PTO.</p> <p>Utilice grasa EP2.</p>
Después de <b>cada</b> 50 horas de operación	<p>Compruebe si la caja de engranajes tiene fugas de aceite.</p>	<p>Cambie las juntas de la caja de engranajes</p>
Después de <b>cada</b> 100 horas de operación	<p>Compruebe las cuchillas.</p>	<p>Cámbielas o intente repararlas.</p>

### 13.1 LIMPIEZA DEL VERTI-QUAKE®

A continuación las instrucciones de limpieza para mantener el Verti-Quake® en el mejor estado.

- No dirija nunca una limpiadora de alta presión hacia las juntas de los rodamientos.
- Todos los puntos de lubricación deben lubricarse nuevamente después de la limpieza.
- No utilice jabón o productos de limpieza agresivos.
- El Verti-Quake® no debe estar nunca en funcionamiento cuando se esté limpiando.
- Procure que la máquina esté estable y no se pueda hundir o resbalar.
- Procure que todos los adhesivos de seguridad se puedan leer siempre claramente.

## 13.2 CAMBIO DE LAS CUCHILLAS

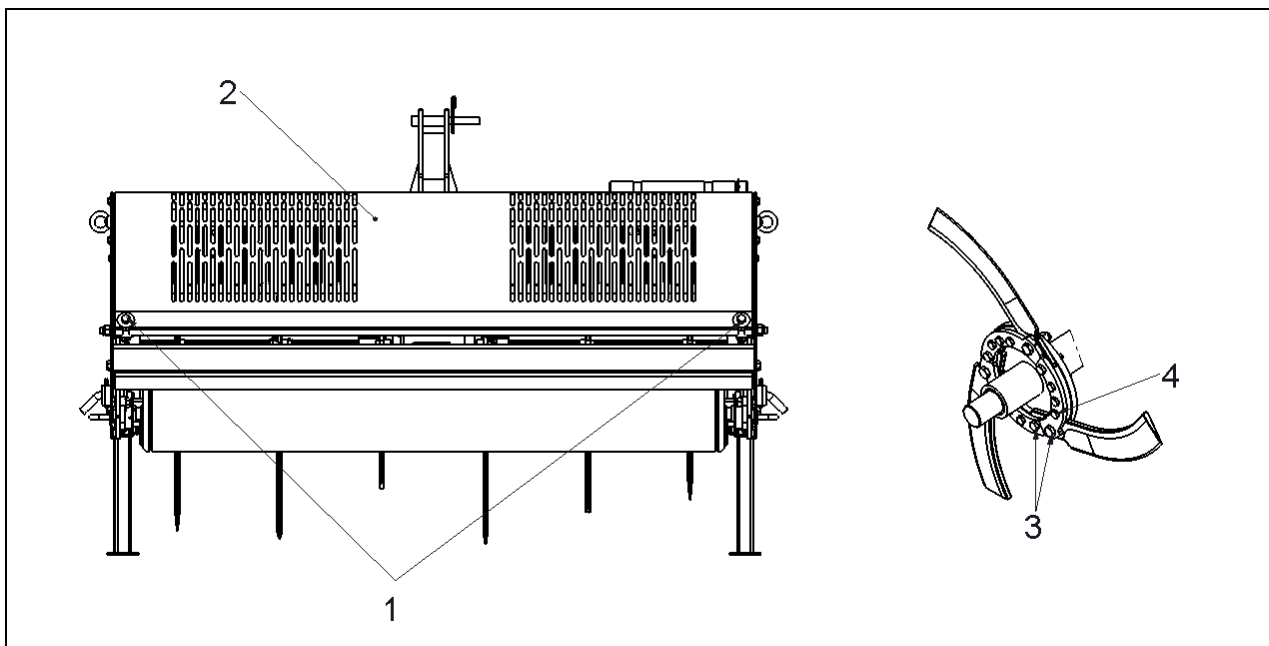




Fig.14

Proceda de la siguiente forma, en caso de que se tengan que montar cuchillas nuevas u otras cuchillas, (Ver Fig. 14):

1.  **!! ¡¡Asegúrese de que el Verti-Quake® esté firmemente en el suelo y no se pueda hundir o resbalar!!**
2. Abra el panel de acceso (2) a resolver por los tornillos (1) y la escotilla de acceso a subir..
3. Saque los pernos 3.
4. Aflojar los tornillos (4) para conseguir algo de holgura.
5. Desmontar las cuchillas a reemplazar.
6. Montar las nuevas cuchillas con el filo afilado apuntando hacia la parte trasera del rodillo de la máquina.
7.  **!!Cuidado! Las cuchillas son afiladas!!**  
Apretar bien los tornillos 3 y 4.
7. Cerrar el panel de acceso (2) y, desde luego, esto por medio de los pernos (1) rotar.

## 14.0 OPCIONES: MONTAJE DE LAS CUCHILLAS DE ARADO

Las cuchillas de arado sirven para mantener los surcos abiertos. Los surcos que se acaban de cortar por el Verti-Quake® se abrirán por las cuchillas de arado que se acoplan por separado. Para el montaje proceda del modo siguiente:

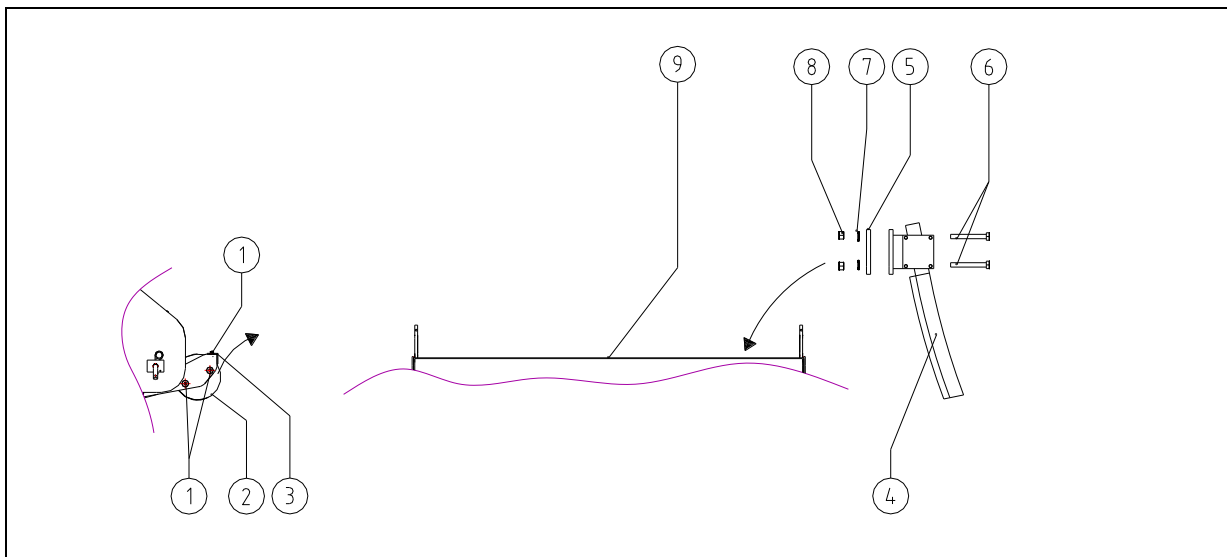





Fig.15

1.  **!! ¡¡Asegúrese de que el Verti-Quake® esté firmemente en el suelo y no se pueda hundir o resbalar!!**
2. \* **!! Apoye el rodillo 2 de tal forma que esté firme y estable en el suelo y no pueda rodar cuando se monte !!**  
\* **!! ¡¡El rodillo 2 tiene una masa grande!!**
3. Desmonte el rodillo 2 y el rascador 3, sacando los pernos 1 en ambos lados de la máquina.
4. Retire el rodillo 2 y el rascador 3.
5. Monte las cuchillas en el portacuchillas de arado.
6. Tome los portacuchillas de arado 4 y móntelos por medio de los pernos 6 en el tubo 9.
7. Procure que las cuchillas de arado estén bien alineadas con las cuchillas rotativas del Verti-Quake®.
8. Ajuste los pernos 6 firmement.