



Imágenes ilustrativas

Triller

ÍNDICE

- 1 - Introducción
- 2 - Producto
- 3 - Seguridad
- 4 - Especificaciones Técnicas
- 5 - Verificaciones Previas
- 6 - Acoplamiento del implemento al tractor
- 7 - Ajustes del Implemento
- 8 - Montando las Mangueras
- 9 - Operación en campo - Conexión de dos mangueras
- 10 - Cuidados Generales

1- INTRODUCCIÓN

El objetivo de este manual es guiarlo en la correcta operación del Triller, para que obtenga el mejor rendimiento que este implemento puede proporcionar.

Se recomienda leer detenidamente este manual de instrucciones antes de usar el equipamiento.

Guárdelo en un lugar seguro para su consulta.

IKEDA y sus revendedores están siempre a su disposición para aclarar dudas y brindarle las orientaciones técnicas necesarias.

TRILLER

2 - PRODUCTO

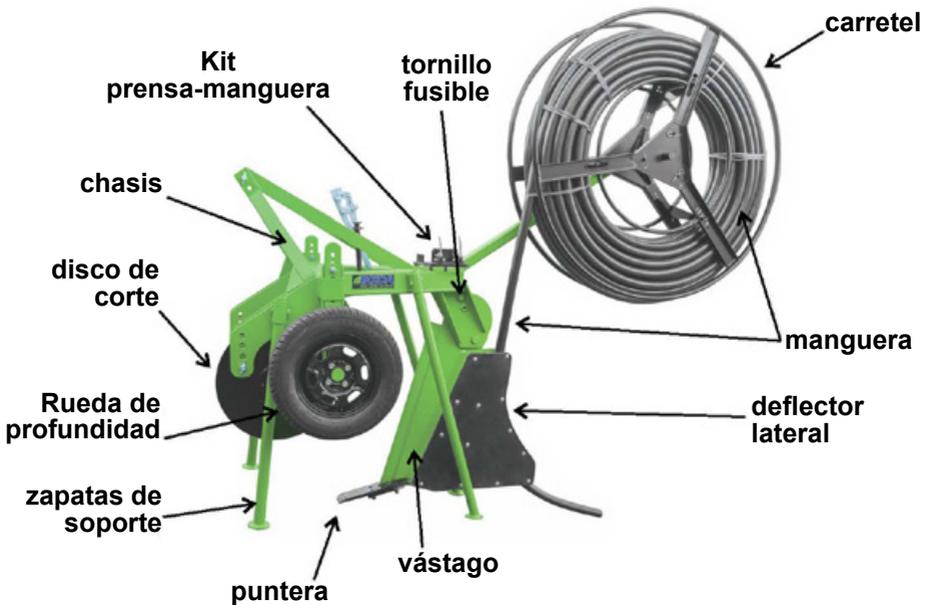
Triller corta verticalmente el suelo, abriendo un surco que puede ser regulado entre los 40 y 70 cm de profundidad.

Atrás de su vástago, se ubican dos deflectores laterales para alejar lateralmente la tierra y entre estos deflectores, la manguera a enterrar se conduce por carreteles, hasta la parte más inferior del surco abierto.

Las paredes externas de estos deflectores están revestidas con Polietileno UHMW para favorecer el deslizamiento de la tierra desplazada sin su movimiento y esto hace que, después del paso del vástago, el surco prácticamente se cierre.

La manguera así guiada, se deposita en el fondo del surco, libre de tensiones. Se suministra opcionalmente con dos tipos de carreteles, siendo uno para mangueras con diámetros variando de $\text{Ø } \frac{3}{4}$ " a $\text{Ø } 1$ " y otro para diámetros variando de $\text{Ø } 1 \frac{1}{2}$ " a $\text{Ø } 2$ ". Se puede adquirir opcionalmente con Kits Prensa Mangueras de $\text{Ø } \frac{3}{4}$ " a $\text{Ø } 1$ " y de $\text{Ø } 1 \frac{1}{2}$ " a $\text{Ø } 2$ ".

Este kit reduce drásticamente el tiempo de enmienda de las mangueras y disminuye el peligro de pérdidas.



3- SEGURIDAD

- a) Solo personas habilitadas con dominio completo del tractor e implemento, deben conducirlo.
- b) Para acoplar el implemento al tractor, realice las maniobras en marcha lenta en lugar espaciosos y siempre esté preparado para aplicar los frenos.
- c) En las operaciones de montaje y ajuste del implemento, preste especial atención a los discos y láminas cortantes y puntiagudas para evitar accidentes.
- d) Se prohíbe expresamente el transporte de otra persona tanto en el tractor como en el implemento, cuando los mismos estén en funcionamiento.
- e) Siga rigurosamente todas las normas de seguridad del fabricante del tractor.

4- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Los Trillers se ofrecen en 3 versiones básicas:

- 1- Triller completo, para mangueras entre $\varnothing \frac{3}{4}$ " y $\varnothing 1$ "
- 2- Triller completo, para mangueras entre $\varnothing 1 \frac{1}{2}$ " y $\varnothing 2$ "
- 1- Triller completo para mangueras entre $\varnothing 1 \frac{3}{4}$ " y $\varnothing 2$ "

El equipo de las tres versiones anteriores, es exactamente el mismo, difieren únicamente en el tamaño del carretel que recibe el rodillo de la manguera.

En las versiones 1 y 2, cada equipamiento viene con un carretel específico único para la manguera indicada.

En la versión 3, el equipamiento es suministrado con dos tamaños de carretes de mangueras.

Existen 2 tamaños del conjunto Prensa-Mangueras:

- El primero para mangueras de $\varnothing \frac{3}{4}$ " a $\varnothing 1$ "
- El segundo para máquinas de $\varnothing 1 \frac{1}{2}$ " a $\varnothing 2$ ", que se utiliza de la misma mesa del kit.

La potencia recomendada del tractor para su funcionamiento es de 80HP, preferiblemente con tracción 4x4, para una mayor profundidad de trabajo.

Puede enterrar mangueras hasta 70 cm de profundidad. Elija la profundidad más adecuada para no obstaculizar las otras funciones agrícolas y protegerlas de daños. Recuerde que, dependiendo del tipo de suelo y nivel de compactación, mayores profundidades exigirán tractores más potentes.

Entre los deflectores laterales hay un conjunto de roldanas, con tres tipos de diseños (escalonados y no escalonados), que se utilizan para enviar la manguera a su interior y son importantes para garantizar la integridad de las mismas, deslizándolas libremente en su interior, sin generar tensión en las mangueras.

El diseño especial de los deflectores permite la apertura del surco e, inmediatamente después del paso del equipamiento, los surcos prácticamente se cierran. La primera lluvia hará desaparecer todo el trazado de las mangueras, por ello, por seguridad, se debe tener el registro de todo el trayecto de las mangueras, para futuras intervenciones.

TRILLER

La operación de entierro de las mangueras es muy rápida, llegando a aprox. 100 metros/min.

Observe que la mayor demora se produce en las enmiendas de las mangueras, donde vía de regla se utiliza calor para facilitar el montaje de las mismas.

Si se utiliza llama directa, hay un debilitamiento de las paredes, reduciendo su vida útil.

Por esta razón, IKEDA dispone de un Kit prensa-mangueras para facilitar esta operación en frío.

5- VERIFICACIONES PREVIAS

Antes de comenzar cada operación verifique:

- a) Los brazos estabilizadores y las barras de elevación del hidráulico del tractor, deberán estar en perfecto estado de funcionamiento;
- b) Utilice solamente el brazo del tercer punto original del tractor o similar de igual tamaño, también en perfecto estado de funcionamiento;
- c) Asegúrese de que los cubos de las ruedas de profundidad y de los discos de corte de pastizales estén debidamente engrasados;
- d) El tractor debe estar lastrado, los neumáticos con 3/4 de agua y la presión de aire recomendada por el fabricante;
- e) Verifique si los tornillos de los vástagos, punteras y tornillos de fijación del revestimiento del revestimiento de los deflectores laterales se encuentran bien apretados.
- f) Verifique periódicamente la calibración de los neumáticos del equipamiento = 40 lbf/pul²
- g) Asegúrese de que los comandos del hidráulico del tractor estén funcionando correctamente.

6- ACOPLAMIENTO DEL IMPLEMENTO AL TRATOR

Alinee el tractor con el implemento y muévalo lentamente en marcha atrás hasta que los brazos de elevación del hidráulico queden lo más alineados posible con los acoplamientos del implemento.

Encaje uno de los anillos de elevación del tractor en el implemento (derecho o izquierdo) trabándolo con el pin argolla, a continuación, conecte el tercer punto a la torre del implemento trabándolo de la misma forma con el pin argolla.

Mueva el tercer punto (achicándolo o alargándolo) hasta que el acoplamiento del implemento consiga la alineación para la fijación del 2º anillo de elevación del tractor.

Posicione en el 1º y 2º punto del tractor de manera que el implemento permanezca nivelado (nivelación transversal), en caso de ser necesario, utilice una cinta de medir para asegurarse que ambos brazos estén con el mismo largo.

Levante la máquina hasta el máximo permitido por el sistema de 3 puntos.

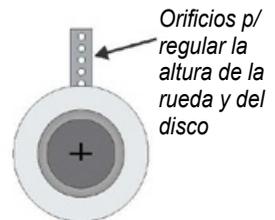
Ubique el implemento de modo que permanezca en el centro del tractor y trabando las barras estabilizadoras del tractor. Estas barras estabilizadoras deberán permitir un mínimo movimiento lateral del implemento. Esta pequeña holgura se compensará con la propia geometría de los brazos de elevación, cuando éstos se bajen para funcionar.

Con la máquina a nivel del piso, corrija la inclinación del implemento por medio del 3er. punto del tractor, de forma que el implemento quede nivelado (nivelación longitudinal).

7 - AJUSTES PARA LA OPERACIÓN DEL IMPLEMENTO

Las ruedas de profundidad tienen la función de controlar la profundidad del implemento y el disco de corte, de cortar eventuales pastizales y mejorar el acabado del servicio.

Ambos se ajustan a través del posicionamiento de su brazo con relación al soporte preso en el chasis del implemento, a través de los respectivos tornillos de fijación.



La profundidad ideal de trabajo es de 60 cm, para evitar interferencia con otras operaciones agrícolas y proteger las mangueras de daños.

La posible profundidad a obtener, dependerá de la potencia del tractor, del tipo de suelo y de su nivel de compactación.

Tenga en cuenta que el equipamiento puede operar hasta 70 cm de profundidad, en situaciones en las que resulte necesario.

A la profundidad de trabajo regulada, el implemento deberá quedar nivelado al suelo, tanto en sentido transversal como longitudinal.

Esta nivelación se obtiene con el ajuste de la altura del brazo del 2º punto del hidráulico del tractor y del brazo del 3er. punto.

En estas condiciones, con el chasis nivelado, la puntera del vástago hará un ángulo de 15º con relación a la horizontal.

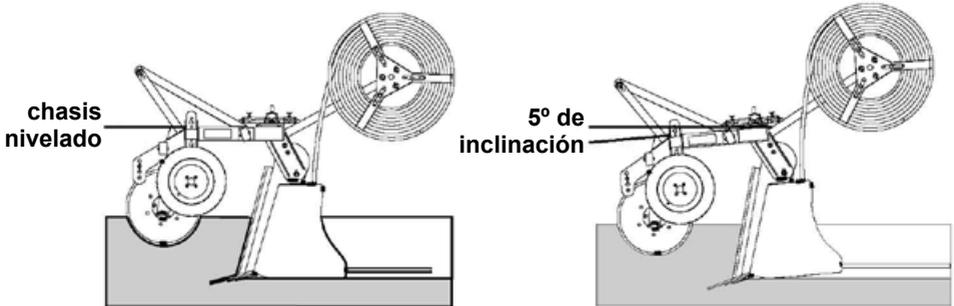
TRILLER

Si el suelo es demasiado duro y el implemento tiene dificultades de penetración, se debe aumentar el ángulo de ataque de la puntera, acortándose el tercer punto.

Como límite superior, el ángulo de ataque de la puntera no debe sobrepasar los 20°, lo que corresponde a una inclinación del chasis de 5°.

Se debe tener en cuenta que, al aumentar el ángulo de ataque, o inclusive aumentándose el poder de penetración del implemento, también se aumenta el esfuerzo de tracción del implemento.

En casos extremos donde el implemento no penetra en el suelo debido a la compactación o su naturaleza, se admite el uso de pesos (lastre) para ayudar a la penetración, hasta un límite de 200 kg, siempre fijados en la parte estructural del chasis.



No se indica su uso en terrenos pedregosos.

Ajuste la sensibilidad del sistema hidráulico del tractor a la posición intermedia; muy lentamente, el implemento demora en penetrar el suelo y muy rápidamente, el implemento fluctúa demasiado.

Hay dos tipos de carretes para las mangueras, uno para las mangueras de Ø 3/4" hasta Ø 1" y el otro para mangueras de Ø 1 1/2" hasta Ø 2" de diámetro, suministradas según la opción comprada.

El montaje de las mangueras en los carretes deberá seguir los siguientes pasos:



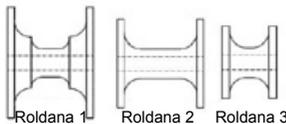
Retire los 3 pines argolla de la placa central del carrete y suelte el anillo removible externo, para insertar el rollo de la manguera.



Ajuste la fijación de las 3 manos francesas internas, de acuerdo con el diámetro interno del rodillo de la manguera, éstas centrarán el rodillo de la manguera en el carretel. Se debe dejar una holgura adecuada, para facilitar la inserción del rodillo de la manguera, en cada cambio de manguera.



Después de insertar el rodillo de la manguera, reubique los 3 pines argolla, para la retención del aro externo del carretel.

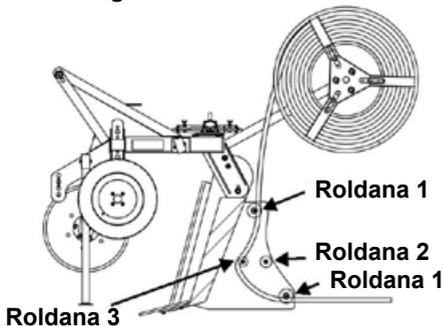


Entre los deflectores laterales, se posicionan las roldanas que guiarán la manguera hasta su deposición en el fondo del surco.

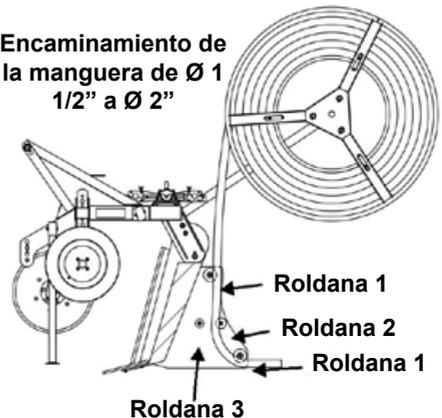
- Roldana 1: mangueras de $\varnothing \frac{3}{4}$ " a $\varnothing 2$ "
- Roldana 2: mangueras de $\varnothing 1 \frac{1}{2}$ " a $\varnothing 2$ "
- Roldana 3: mangueras de $\varnothing \frac{3}{4}$ " a $\varnothing 1$ "

Dependiendo del diámetro de las mangueras, éstas deben seguir un encaminamiento distinto. Observe en los siguientes croquis el correcto encaminamiento de las mangueras.

Encaminamiento de la manguera de $\varnothing \frac{3}{4}$ " a $\varnothing 1$ "



Encaminamiento de la manguera de $\varnothing 1 \frac{1}{2}$ " a $\varnothing 2$ "



8 - MONTANDO LAS MANGUERAS

Preferiblemente use mangueras de materiales no reciclados ya que tienen una vida útil más larga, adecuadas para la presión en la que operará y enmiendas de buena calidad con abrazaderas de acero inoxidable.

TRILLER

Como ya se discutió, la operación de enmienda de las mangueras consumen mucho tiempo, por ello lo ideal es salir del taller de la hacienda con los rodillos de la manguera con una enmienda ya preparada.

En el campo, una vez que el entierro de un rodillo ha finalizado, basta con montar el otro rodillo y realizar la enmienda necesaria.

El kit prensa mangueras de IKEDA acorta en gran medida el tiempo de enmienda de las mangueras y como el montaje es en frío, mantiene mejor sus propiedades físicas si se lo compara con el calentamiento directo con llama.

Siga los siguientes pasos para una correcta utilización del Kit prensa mangueras de IKEDA, en el montaje de la enmienda en el extremo libre de la manguera.



1) Encaje la palanca en el dispositivo.



2) Acople el torpedo alargador.



3) Ate la manguera con el alicate especial para prensar mangueras.



4) Como referencia, la posición del alicate deberá permitir el encaje de la enmienda, con una holgura de 1 a 2 cm.



5) Regule la fuerza de prensado de la manguera, en la mariposa. Un prensado muy alto dañará la manguera y otra muy baja, no fija la manguera. Este ajuste es necesario, debido a la variación del diámetro externo de cada marca de la manguera.



6) Trabe los brazos del alicate, con el alza de la traba.



7) Use el torpedo para alargar el extremo de la manguera, encajando el alicate en uno de los rasgos de la mesa.



8) Invierta el torpedo para el montaje de la enmienda.



9) Encaje la enmienda y, a continuación, coloque la abrazadera de acero inoxidable.



10) La manguera debe ir para el campo con la enmienda montada en uno de los extremos.

9- OPERACIÓN EN CAMPO CAMPO-CONEXIÓN DE DOS MANGUERAS

Con el implemento regulado y el primer rodillo de la manguera instalado en el mismo, comience la operación prendiendo ligeramente el extremo libre de la manguera.

Como al comienzo de la operación el implemento gana lentamente profundidad, es importante posicionar el implemento algunos metros antes del punto inicial pretendido.

Deje que el implemento gane profundidad y dirija el tractor hacia el trazado de la tubería pretendido.

TRILLER

Cuando el rodillo de la manguera esté prácticamente finalizando, faltando una o dos vueltas del carretel, detenga el implemento en la posición en la que se encuentre y proceda a la enmienda de la manguera, siguiendo los pasos que se presentan a continuación: (no levante el implemento)



1) Detenga el implemento cuando faltando una o dos vueltas del rodillo de la manguera, para terminar el entierro.



2) Desenrolle el resto de la manguera y en su extremo, monte el alicate prensa mangueras, repitiendo las operaciones de 1 a 7 de la etapa 8. No se olvide de antes, insertar una nueva abrazadera en esta manguera.



3) Instale el nuevo rodillo de la manguera, con la enmienda ya montada.



4) Retirando el torpedeo de la mesa, introduzca la manguera con la enmienda montada, debajo de la palanca de montaje.



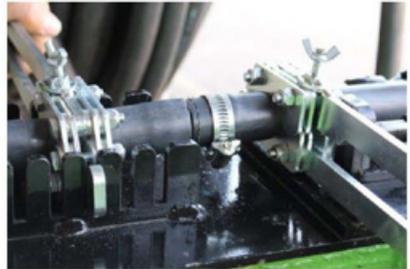
5) Prenda el alicate a la manguera con la enmienda, tomando cuidado para no prensar la enmienda ni deformarla.



6) Ubique los dos alicates en la mesa, tal como se muestra en la foto de al lado. El alicate con la enmienda montada debe permanecer trabado en el soporte del torpedeo y el otro, en los rasgos de la mesa.



7) Accione la palanca de la mesa, cambiando sucesivamente el rasgo donde se encaja el alicate.



8) Hasta el encaje completo de la manguera en la enmienda.



9) Monte la nueva abrazadera.



10) Vuelva a enrollar la parte de la manguera que fue desarrollada en la etapa 2 anterior y continúe la operación normal de entierro, en el punto en el que fue interrumpido.

IMPORTANTE: Cuando desenrolle la manguera en la etapa 2 (pág. 10) e inicie la enmienda de las dos mangueras, observe en el encaminamiento de las mangueras, para permitir la continuidad del trabajo, cuidando que las mismas, una vez enmendadas, estén ubicadas correctamente para el entierro. En el caso de abrazar alguna estructura del implemento, el trabajo de enmienda tendrá que volver a realizarse.

10- CUIDADOS GENERALES

- Compruebe diariamente el ajuste de todos los tornillos, tales como los tornillos que fijan el vástago, los que fijan la puntera, los tornillos que fijan la protección de los deflectores laterales, los tornillos que fijan la mesa de montaje de las mangueras, los tornillos que fijan las manos francesas que mantienen el rodillo de la manguera centralizado en el carretel y, el tornillo que fija el brazo del carretel.

TRILLER

- Lubrique el cubo del disco de corte, cada 10 horas de trabajo y los cubos de las ruedas de profundidad, cada 60 horas de trabajo; siempre verificando el ajuste de sus tornillos y tuercas de fijación.
- Siga, en forma periódica, el estado del filo de corte de la puntera y del vástago.
- Verifique, periódicamente, el estado de la superficie de las placas de polietileno que reviste a los deflectores laterales. En el caso de que las mismas presenten perforaciones, se deberán sustituir inmediatamente, para evitar daños a la estructura de la chapa de tales deflectores.
- Siga, en forma periódica, el estado del disco de corte de los pastizales, reemplazándolo en caso de ser necesario.
- Calibre diariamente la presión de los neumáticos de la rueda de profundidad.
- Mantenga correctamente lubricados los alicates para prensar mangueras, para evitar que se traben.
- Engrasar diariamente el eje del carretel de la manguera (la engrasadora se encuentre en el tubo central del carretel).
- Engrase semanalmente los 2 torpedos del kit prensa-manguera.

GARANTÍA

(GARANTÍA POR 12 MESES)

MODELO

FACTURA

IKEDA EMPRESARIAL LTDA, garantiza este producto solamente al primer comprador, contra defectos de material o de fabricación, durante un plazo de 12 meses, a partir de la fecha de emisión de la Factura.

1 - La garantía cubre exclusivamente el material y las piezas defectuosas, y no se cubren en esta garantía los fletes y otros gastos, siendo los mismos responsabilidad del revendedor.

2 - La garantía no tendrá validez si el defecto o falla proviene del uso inadecuado del producto, incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento o por falta de experiencia del operador.

3 - Queda excluido de la garantía el producto que haya sido reparado o modificado en talleres que no pertenecen a nuestra red de revendedores.

4 - Se excluye también de la garantía, las piezas o componentes que presenten defectos provenientes de la aplicación de otras piezas o componentes que no sean originales, aplicados en forma indebida en el producto por parte del usuario.

5 - Los defectos de fábrica o del material, objeto de esta garantía, no constituirán de ninguna manera motivo de rescisión de los contratos de compra y venta ni de indemnización de cualquier naturaleza.

NOTA: IKEDA Empresarial, se reserva el derecho de realizar modificaciones en los diseños de sus productos y/o mejorarlos, sin que esto implique ningún tipo de obligación de aplicar los mismos en productos anteriormente fabricados.

La Garantía no cubre:

1 - Defectos causados por uso indebido y en desacuerdo con este manual;

2 - Gastos de Transporte.

Revendedor:

Calle: _____

Código postal: _____ **Ciudad:** _____ **UF:** _____

Cliente: _____

IKEDA EMPRESARIAL LTDA - R. Maria Batistão, 243 - Dist. Ind. - Marília/SP
CEP 17512-080 Tel./Fax: (14) 3408-1000 / 3408-1029 - www.ikeda-maq.com.br

