



Imagens ilustrativas

Triller

## SUMÁRIO

- 1 - Introdução
- 2 - Produto
- 3 - Segurança
- 4 - Características Técnicas
- 5 - Verificações Prévias
- 6 - Engate do implemento ao trator
- 7 - Regulagens do Implemento
- 8 - Montando as Mangueiras
- 9 - Operação no campo - Conexão de duas mangueiras
- 10 - Cuidados Gerais

## 1-INTRODUÇÃO

Este Manual tem o objetivo de orientá-lo para a correta operação do Triller, para que se obtenha o melhor desempenho que este implemento possa proporcionar.

Recomenda-se a leitura atenciosa deste Manual de Instruções antes da utilização do equipamento.

Mantenha-o em local seguro para sua fácil e permanente consulta.

A IKEDA e seus revendedores estão sempre à sua disposição para esclarecimentos e orientações técnicas necessárias.

## 2- PRODUTO

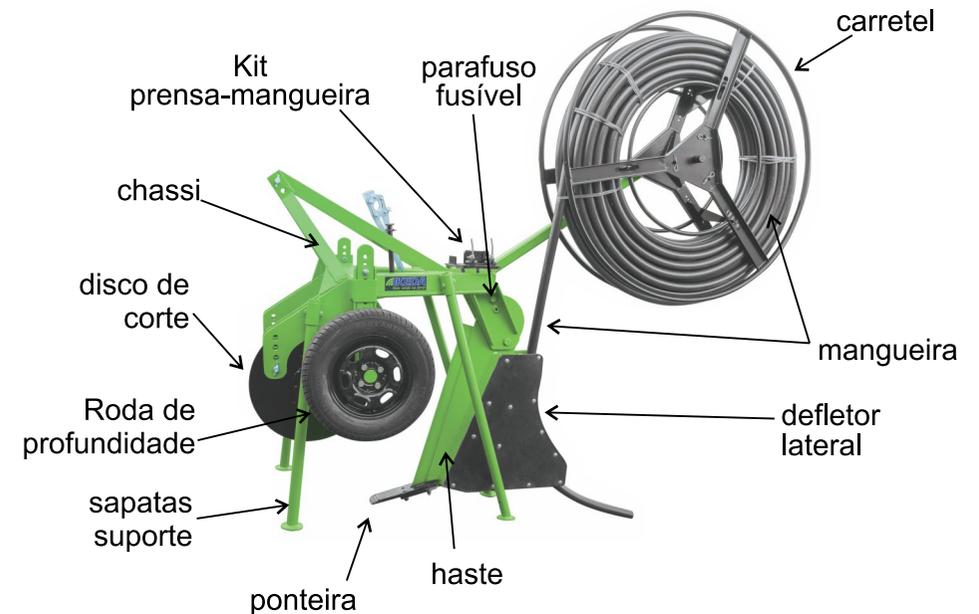
O Triller corta verticalmente o solo, abrindo um sulco que pode ser regulado entre 40 e 70 cm de profundidade.

Atrás de sua haste, dois defletores laterais são posicionados para afastar lateralmente a terra e entre esses defletores, a mangueira a ser enterrada é conduzida por carretéis, até a parte mais inferior do sulco aberto.

As paredes externas desses defletores são revestidas com Polietileno UHMW para favorecer o deslizamento da terra deslocada sem o seu revolvimento e isso faz com que, logo após a passagem da haste, o sulco praticamente se feche.

A mangueira assim guiada, é depositada no fundo do sulco livre de tensões. Ela é fornecida opcionalmente com dois tipos de carretéis, sendo um deles para mangueiras com diâmetros variando de Ø ¾" a Ø 1" e outro para diâmetros variando de Ø 1 ½" a Ø 2". Pode ser adquirida opcionalmente com Kits Prensa Mangueiras de Ø ¾" a Ø 1" e de Ø 1 ½" a Ø 2".

Este kit reduz drasticamente o tempo de emenda de mangueiras e diminui o risco de vazamentos.



### 3- SEGURANÇA

- a) Somente pessoas habilitadas com completo conhecimento do trator e do implemento, devem conduzi-lo.
- b) Para acoplar o implemento ao trator, faça manobras com marcha lenta em locais espaçosos e esteja sempre pronto para aplicar os freios.
- c) Nas operações de montagem e regulagem do implemento, mantenha a atenção especial nos discos e lâminas cortantes e pontiagudas para evitar acidentes.
- d) É expressamente proibido o transporte de outra pessoa tanto no trator como no implemento, quando os mesmos estiverem em operação.
- e) Siga rigorosamente todas as normas de segurança do fabricante do trator.

### 4- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Os Trillers são oferecidos em 3 versões básicas, a saber:

- 1 - Triller completo, para mangueiras entre  $\varnothing 3/4"$  a  $\varnothing 1"$
- 2 - Triller completo, para mangueiras entre  $\varnothing 1 1/2"$  a  $\varnothing 2"$
- 3 - Triller completo, para mangueiras entre  $\varnothing 3/4"$  a  $\varnothing 2"$

O equipamento das três versões acima, é exatamente o mesmo, diferindo apenas no tamanho do carretel que recebe o rolo de mangueira.

Nas versões 1 e 2 acima, cada equipamento vai equipado com um único carretel específico para a gama de mangueiras indicadas.

Na versão 3, o equipamento é fornecido com os dois tamanhos de carretéis de mangueiras.

Existem 2 tamanhos do conjunto Prensa-Mangueiras:

- O primeiro para mangueiras de  $\varnothing 3/4"$  e  $\varnothing 1"$ ;
- O segundo para máquinas de  $\varnothing 1 1/2"$  e  $\varnothing 2"$ , que se utiliza da mesma mesa do kit.

A potência do trator recomendada para sua operação é de 80 HP, de preferência com tração 4 x 4, para a maior profundidade de trabalho.

Pode enterrar mangueiras até 70 cm de profundidade. Escolha a profundidade mais adequada para não atrapalhar outras operações agrícolas e protegê-las de danos. Lembre-se que dependendo do tipo de solo e nível de compactação, maiores profundidades exigirão tratores mais potentes.

Entre os defletores laterais há um conjunto de roldanas, com três tipos de desenhos (escalonados e não-escalonado), que são utilizadas para encaminhar a mangueira em seu interior e são importantes para garantir a integridade das mesmas, fazendo-as deslizar livremente em seu interior, sem gerar tensão nas mangueiras.

O desenho especial dos defletores permitem a abertura do sulco e, logo após a passagem do equipamento, os sulcos praticamente se fecham. A primeira chuva fara desaparecer todo o traçado das mangueiras, por isso, por segurança, deve-se ter o registro de todo o encaminhamento das mangueiras, para futuras intervenções.

A operação de enterrio das mangueiras é muito rápida, chegando próximo de 100 metros/min.

Observa-se que a maior demora ocorre nas emendas das mangueiras, onde via de regra se utiliza calor para facilitar a montagem das mesmas.

Se for utilizado chama direta, há um enfraquecimento das paredes encurtando sua vida útil.

Por esse fato, a IKEDA disponibiliza um Kit prensa mangueiras para facilitar essa operação a frio.

### 5- VERIFICAÇÕES PRÉVIAS

Antes do início de cada operação verifique:

- a) Os braços estabilizadores e as barras de levante do hidráulico do trator, deverão estar em perfeito estado de funcionamento;
- b) Utilize somente o braço do terceiro ponto original do trator ou similar de mesmo tamanho, também em perfeito estado de funcionamento;
- c) Certifique-se de que os cubos das rodas de profundidade e dos discos de corte de palhada estejam devidamente engraxados;
- d) O trator deve estar lastreado, pneus com  $3/4$  de água e pressão de ar recomendada pelo fabricante;
- e) Verifique o aperto dos parafusos das hastes, das ponteiras e dos parafusos de fixação do revestimento dos defletores laterais.
- f) Verifique periodicamente a calibração dos pneus do equipamento= 40 lbf/polegada<sup>2</sup>;
- g) Certifique-se de que os comandos do hidráulico do trator estejam operando perfeitamente.

### 6- ENGATE DO IMPLEMENTO AO TRATOR

Alinhe o trator com o implemento movimentando-o vagarosamente em marcha ré até que os braços de levante do hidráulico fiquem tão alinhados quanto possível aos engates do implemento.

Encaixe um dos olhais do levante do trator no implemento (direito ou esquerdo) travando-o com o pino argola, em seguida ligue o terceiro ponto à torre do implemento travando-o da mesma forma com o pino argola.

Movimente o terceiro ponto (encurtando ou aumentando) até que o engate do implemento consiga o alinhamento para a fixação do 2° olhal do levante do trator.

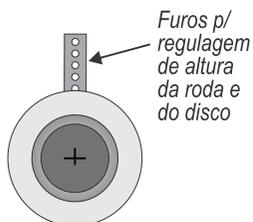
Posicione o 1º e 2º ponto do trator de maneira que o implemento fique nivelado (nivelamento transversal), se achar necessário utilize o auxílio de uma trena para se certificar de que ambos os braços estejam com o mesmo comprimento.

Levante a máquina até o máximo que o sistema de 3 pontos permitir.

Posicione o implemento de maneira que fique no centro do trator e travando as barras estabilizadoras do trator. Estas barras estabilizadoras deverão permitir um pequeno movimento lateral do implemento. Esta pequena folga será compensada pela própria geometria dos braços de levante, quando estes forem abaixados para operação. Com a máquina ao chão, corrija a inclinação do implemento através do 3º ponto do trator de maneira que o implemento fique nivelado (nivelamento longitudinal).

## 7 - REGULAGENS PARA OPERAÇÃO DO IMPLEMENTO

As rodas de profundidade tem a função de controlar a profundidade do implemento e o disco de corte, de cortar eventuais palhadas e melhorar o acabamento do serviço. Ambos são regulados através do posicionamento do seu braço em relação ao suporte preso no chassi do implemento, através dos respectivos parafusos de fixação.



A profundidade ideal de trabalho é de 60 cm, para evitar interferências com outras operações agrícolas e proteger as mangueiras de danos.

A profundidade possível de se obter, dependerá da potência do Trator, do tipo de solo e de seu nível de compactação.

Note que o equipamento pode operar até a 70 cm de profundidade, em situações em que isso seja necessário.

Na profundidade de trabalho regulada, o implemento deverá ficar nivelado ao solo, tanto no sentido transversal como no longitudinal.

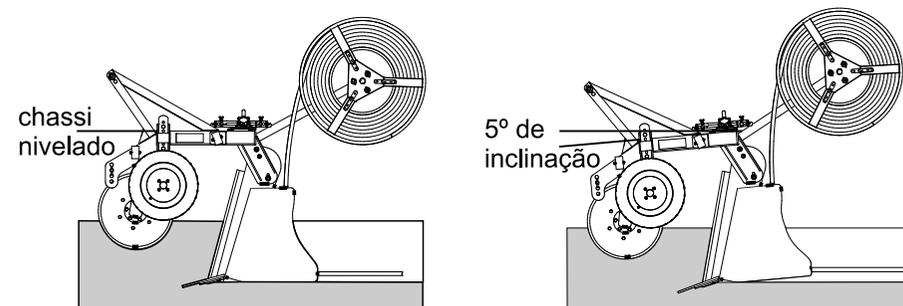
Esse nivelamento é obtido com a regulagem de altura do braço do 2º ponto do hidráulico do trator e do braço do 3º ponto.

Nestas condições, com o chassi nivelado, a ponteira da haste fará um ângulo de 15º em relação a horizontal.

Se o solo estiver muito duro e o implemento tiver dificuldades de penetração, deve-se aumentar o ângulo de ataque da ponteira, encurtando-se o 3º ponto. Como limite superior, o ângulo de ataque da ponteira não deve ultrapassar a 20º, o que corresponde a uma inclinação do chassi de 5º.

Deve-se ter em mente que aumentando o ângulo de ataque, ou ainda aumentando-se o poder de penetração do implemento, aumenta-se também o esforço de tração do implemento.

Em casos extremos onde o implemento não penetra no solo devido sua compactação ou sua natureza, admite-se o uso de pesos (lastro) para ajudar na penetração, até o limite de 200 kg, sempre bem fixados na parte estrutural do chassi.



Em terrenos pedregosos o seu uso não é indicado.

Ajuste a sensibilidade do sistema hidráulico do trator para posição intermediária; muito lenta, o implemento demora a penetrar no solo e muito rápida, o implemento flutua demasiadamente.

Há dois tipos de carretéis para as mangueiras; um deles para mangueiras de Ø 3/4" até Ø 1" e outro para mangueiras de Ø 1 1/2" até Ø 2" de diâmetro, fornecidas de acordo com a opção adquirida.

A montagem das mangueiras nos carretéis deverá seguir os passos abaixo:



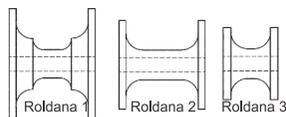
Retire os 3 pinos-argolas da placa central do carretel e libere o anel removível externo, para inserção do rolo de mangueira.



Ajuste a fixação das 3 mão-francesas internas, de acordo com o diâmetro interno do rolo da mangueira, estas irão centralizar o rolo da mangueira no carretel. Deve-se deixar uma folga adequada, para facilitar a inserção do rolo da mangueira, a cada troca de mangueira.



Após a inserção do rolo de mangueira, reposicione os 3 pinos argolas, para retenção do aro externo do carretel.

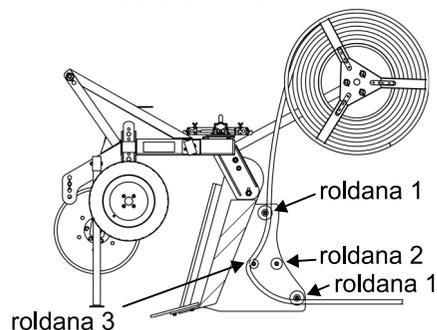


Entre os defletores laterais, estão posicionadas as roldanas que guiarão a mangueira até sua deposição no fundo do sulco.

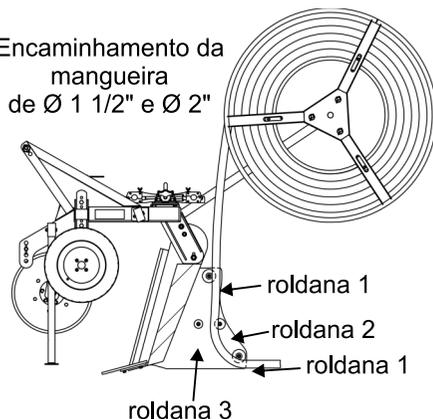
- Roldana 1: recebe mangueiras de Ø 3/4" a Ø 2"
- Roldana 2: recebe mangueiras de Ø 1 1/2" a Ø 2"
- Roldana 3: recebe mangueiras de Ø 3/4" a Ø 1"

Dependendo do diâmetro das mangueiras, elas devem seguir um encaminhamento distinto. Observe nos croquis abaixo o correto encaminhamento das mangueiras.

Encaminhamento da mangueira de Ø 3/4" e Ø 1"



Encaminhamento da mangueira de Ø 1 1/2" e Ø 2"



## 8-MONTANDO AS MANGUEIRAS

Use preferencialmente mangueiras de material não reciclado, pois tem vida útil maior, adequadas para a pressão que irá operar e emendas de boa qualidade com abraçadeiras de aço inox.

Como já foi abordado, a operação de emendas das mangueiras consomem um tempo significativo, por isso o ideal é já sair da oficina da fazenda com os rolos de mangueira com uma emenda já montada.

No campo, logo que o enterrio de um rolo estiver finalizando, basta montar o outro rolo e fazer a emenda necessária.

O kit prensa mangueiras da IKEDA diminui muito o tempo de emenda de mangueiras e como a montagem é feita à frio, mantém melhor suas propriedades físicas se comparadas ao aquecimento direto com chama.

Siga os passos abaixo para a correta utilização do Kit prensa mangueiras da IKEDA, na montagem da emenda na extremidade livre da mangueira.



1) Encaixe a alavanca no dispositivo.



2) Acople o torpedo alargador.



3) Prenda a mangueira com o alicate especial para prensar mangueiras.



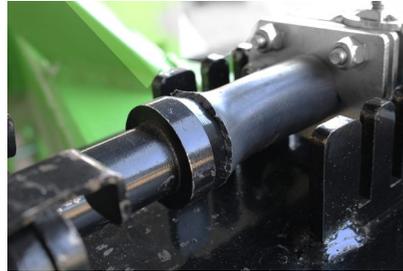
4) Como referência, a posição do alicate deverá permitir o encaixe da emenda, com uma folga de 1 a 2 cm.



5) Regule a força de prensagem da mangueira, na borboleta. Prensagem muito alta danifica a mangueira e baixa, não fixa a mangueira. Essa regulagem é necessária, devido a variação do diâmetro externo de cada marca de mangueira.



6) Trave os braços do alicate, com a alça de trava.



7) Use o torpedão para alargar a extremidade da mangueira, encaixando o alicate em um dos rasgos da mesa.



8) Inverta o torpedão para a montagem da emenda.



9) Encaixe a emenda e em seguida prenda a abraçadeira de inox.



10) A mangueira deve ir para o campo com a emenda montada em uma das extremidades.

## 9- OPERAÇÃO NO CAMPO- CONEXÃO DE DUAS MANGUEIRAS

Com o implemento regulado e o primeiro rolo de mangueira instalado no mesmo, inicie a operação prendendo levemente a extremidade livre da mangueira.

Como no início da operação o implemento ganha profundidade lentamente, é importante posicionar o implemento alguns metros antes do ponto inicial pretendido.

Deixe o implemento ganhar profundidade e direcione o trator para o traçado da tubulação pretendido.

Quando o rolo de mangueira estiver praticamente findando, faltando uma ou duas voltas no carretel, pare o implemento na posição que estiver e proceda a emenda da mangueira, seguindo os passos abaixo: (não levante o implemento)



1) Pare o implemento quando estiver faltando uma ou duas voltas do rolo da mangueira, para terminar o enterrio.



2) Desenrole o restante da mangueira e na sua extremidade, monte o alicate prensa mangueiras, repetindo a operação de 1 até a 7 da etapa 8. Não se esqueça de antes, inserir uma nova abraçadeira, nesta mangueira.



3) Instale o novo rolo de mangueira, já com a emenda montada.



4) Retirando o torpedão da mesa e introduza a mangueira com a emenda montada, por baixo da alavanca de montagem.



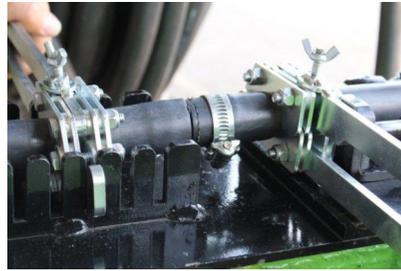
5) Prenda o alicate na mangueira com a emenda, tomando o cuidado de não prensar a emenda, para não deformá-la.



6) Posicione os dois alicates na mesa conforme a foto ao lado. O alicate com a emenda montada deve ficar travado no suporte do torpedão e o outro alicate, nos rasgos da mesa.



7) Acione a alavanca da mesa, mudando sucessivamente o rasgo onde se encaixa o alicate.



8) Até o completo encaixe da mangueira na emenda.



9) Monte a nova abraçadeira.



10) Re-enrole o trecho da mangueira que foi desenrolado na etapa 2 acima e continue a operação normal de enterrio, no ponto em que ela foi interrompida.

**IMPORTANTE:** Quando desenrolar a mangueira na etapa 2 (pág. 10) e iniciar a emenda das duas mangueiras, observe o encaminhamento das mangueiras, para permitir a continuidade do trabalho, cuidando para que elas, depois de emendadas, estejam posicionadas de forma correta para o enterrio. Se elas abraçarem alguma estrutura do implemento, o trabalho de emenda terá que ser refeito.

## 10 - CUIDADOS GERAIS

- Verifique diariamente o aperto de todos os parafusos, tais como os parafusos que fixam a haste, os que fixam a ponteira, os parafusos que fixam a proteção dos defletores laterais, os parafusos que fixam a mesa de montagem das mangueiras, os parafusos que fixam as mão-francesas que mantêm o rolo de mangueira centralizado no carretel e o parafuso que fixa o braço do carretel.

- Lubrifique o cubo do disco de corte a cada 10 horas de trabalho e os cubos das rodas de profundidade a cada 60 horas, sempre verificando o aperto de seus parafusos e porcas de fixação.

- Acompanhe regularmente o estado do gume de corte da ponteira, e da haste, substituindo-os se necessário.

- Verifique regularmente o estado da superfície das placas de polietileno que reveste os defletores laterais. Caso elas apresentem perfurações, deverão ser substituídas para evitar danos na estrutura de chapa desses defletores.

- Acompanhe o estado do disco de corte da palhada, substituindo-o caso necessário.

- Calibre diariamente a pressão dos pneus da roda de profundidade.

- Mantenha os alicates para prensar mangueiras, devidamente lubrificados, para evitar travamentos.

- Engraxar o eixo do carretel de mangueira diariamente (a engraxadeira se encontra no tubo central do carretel).

- Engraxe semanalmente os 2 torpedos do kit prensa-mangueira.

## GARANTIA

(GARANTIA POR 12 MESES)

MODELO

NOTA FISCAL

A **IKEDA EMPRESARIAL LTDA**, garante este produto somente ao primeiro comprador, contra defeitos de material ou de fabricação, pelo prazo de 12 meses, a contar da data de emissão da Nota Fiscal.

1 - A garantia cobre exclusivamente o material e peças defeituosas, sendo que fretes e outras despesas não são abrangidos por esta garantia, são de responsabilidade do revendedor.

2 - A garantia tornar-se a nula se o defeito ou quebra forem resultantes do uso inadequado do produto, inobservância das instruções de manutenção ou inexperiência do operador.

3 - Fica excluído da garantia o produto que sofrer reparos ou modificações em oficinas que não pertençam a nossa rede de revendedores.

4 - Exclui-se também da garantia as peças ou componentes que apresentem defeitos oriundos de aplicação de outras peças ou componentes não genuínos, aplicados indevidamente no produto pelo usuário.

5 - Os defeitos de fabricação ou de material, objeto dessa garantia, não constituirão em nenhuma hipótese motivo para rescisão de contratos de compra e venda, ou para indenização de qualquer natureza.

**NOTA:** IKEDA Empresarial, reserva-se o direito de introduzir modificações nos projetos de seus produtos e/ou aperfeiçoa-los, sem que isso importe em qualquer obrigação de aplicá-los em produtos anteriormente fabricados.

A Garantia não cobre:

1 - Defeitos causados por uso indevido e em desacordo com este manual;

2 - Despesas de Transporte.

**Revendedor:**

\_\_\_\_\_

Rua: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

**Cliente:**

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