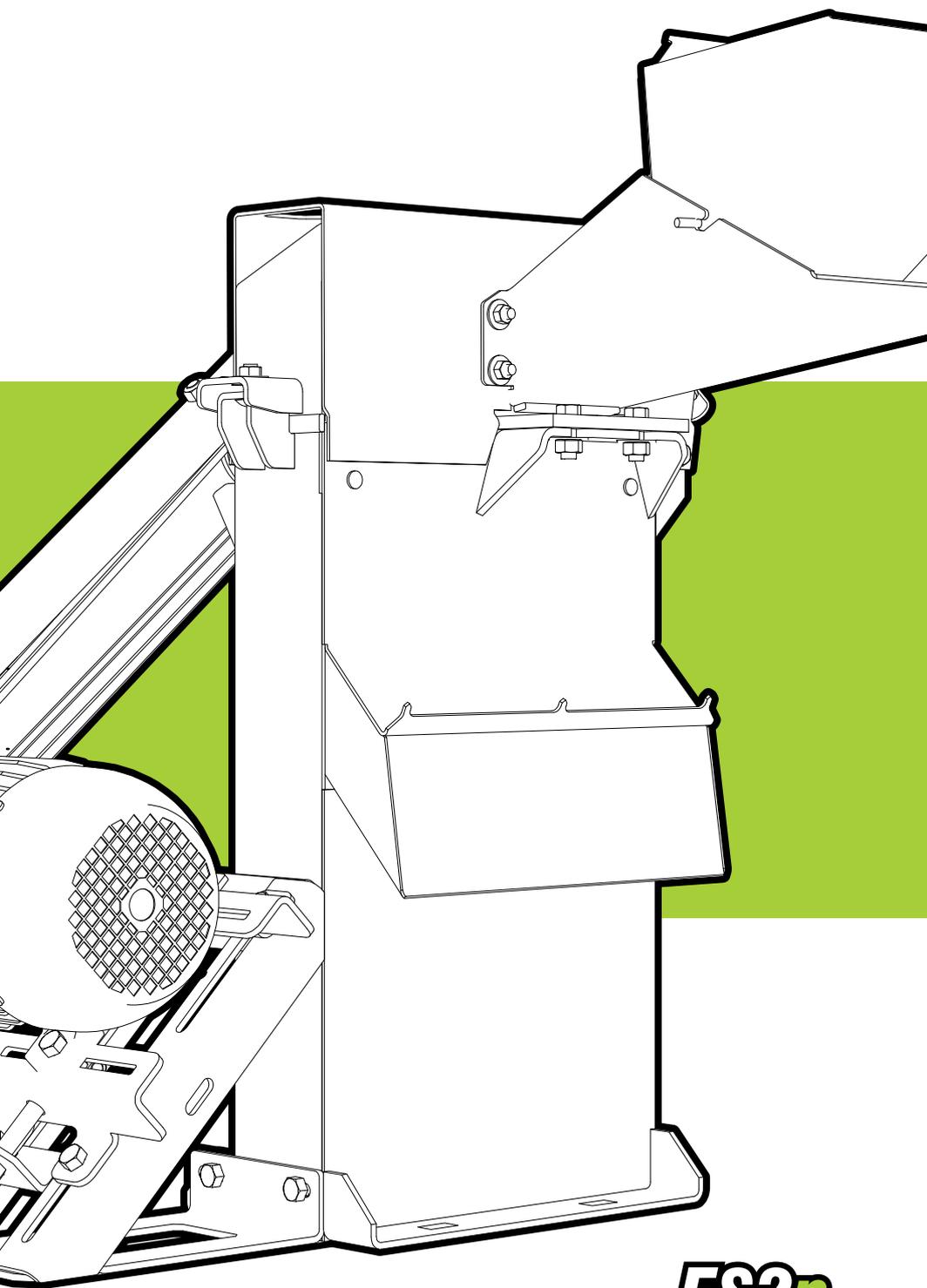


LABOREMUS

A Marca do AGRONEGÓCIO



FS2n
FS2n_{20e}

MANUAL DE UTILIZAÇÃO

PICADOR TRITURADOR

IMPORTANTE

Sr. **proprietário**, este manual tem por finalidade auxiliá-lo nas operações que envolvem os nossos produtos. Sendo este, seu guia de segurança e informação. Ele contém as instruções necessárias de montagem, segurança, funcionamento e manutenção, que devidamente observadas, terão a garantia de um bom rendimento e durabilidade do produto.

A indústria **LABOREMUS** disponibiliza aos seus clientes, através de nossos endereços, solução a quaisquer dúvidas, oferecendo-lhes assistência técnica rápida e eficiente durante a vida útil de nossos produtos.

É recomendável antes de qualquer manuseio com o equipamento, a leitura deste manual por inteiro.

As máquinas **LABOREMUS** tem projeto e controle de fabricação que garantem alta durabilidade e eficiência, que serão mantidas em níveis ótimos se a máquina tiver a correta manutenção durante toda sua vida útil.



Leia o manual de instruções antes de utilizar o seu equipamento. Proceda conforme suas indicações e o guarde para consultas posteriores, para terceiros ou para quem possa vir a utilizar o equipamento.

APRESENTAÇÃO

Desenvolvida para atender aos mais exigentes produtores, a **FS2n / FS2n 2.0e** é uma máquina forrageira de alto desempenho, eficaz e versátil capaz de moer e picar materiais verdes e secos como: capim, cana, sorgo, maniva, raízes, tubérculos, milho com palha e espiga, dentre outras.

Está equipada de um conjunto de peneiras com furos de **1.00, 3.18, 6.35 e 12.7mm**, que permite ao usuário triturar grãos com excelência e rapidez, sendo ideal para a preparação de rações e alimentos.

DADOS TÉCNICOS

Modelo	Fs2n	FS2n 2.0e
Rotação de trabalho	2600rpm	2600rpm
Polia da máquina	80mm A2	80mm A2
Motor	Item não incluso	2,0cv
Polia do motor	Item não incluso	60mm A2
Correias	Item não incluso	A39

Acionamento	Motor Elétrico	Motor Diesel / Gasolina
Rotação	3500rpm	2000 a 3500rpm
Potência	2,0 a 3,0cv	5,0cv
Polia recomendada	60mm A2	Ver cálculo*

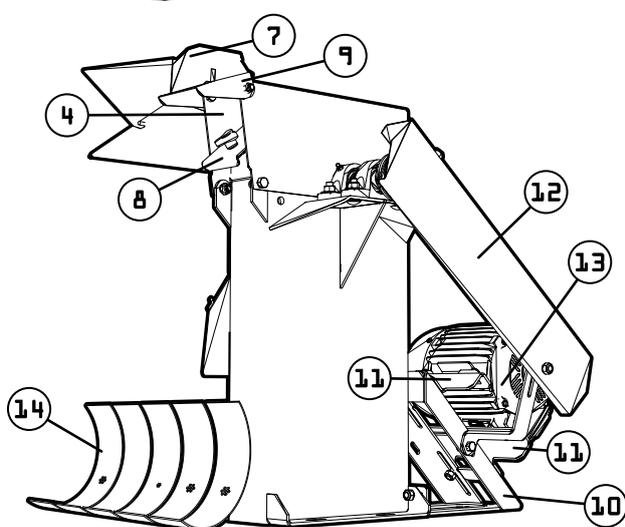
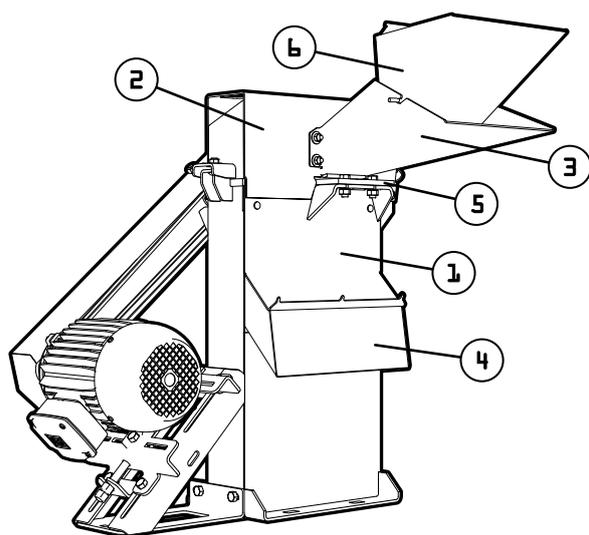
Produtos	Produção (Kg/h)
Capim / Cana	800 a 1000
Xerém Fino (Peneira com furos de 3,18mm)	100 a 150
Xerém Grosso (Peneira com furos de 6,35mm)	250 a 300
Milho em espiga (Peneira com furos de 12,7mm)	300 a 400
Palma forrageira	até 3000
Mandioca	até 2000

*Para calcular do tamanho da polia para motor diesel ou gasolina, utilizar a regra (fórmula):
 $\text{diâmetro da polia motora} \times \text{rotação da polia motora} = \text{diâmetro da polia movida} \times \text{rotação da polia movida}$.



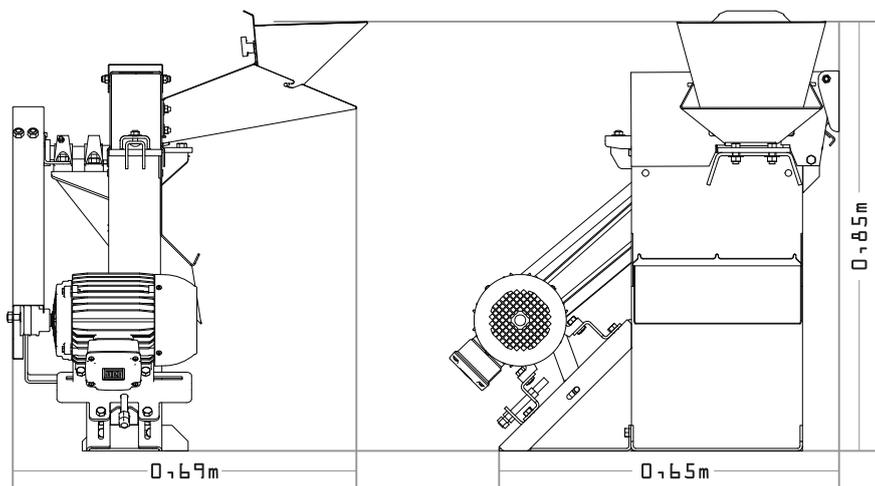
Nunca utilize na sua FS2n / FS2n 2.0e um motor fora das especificações.

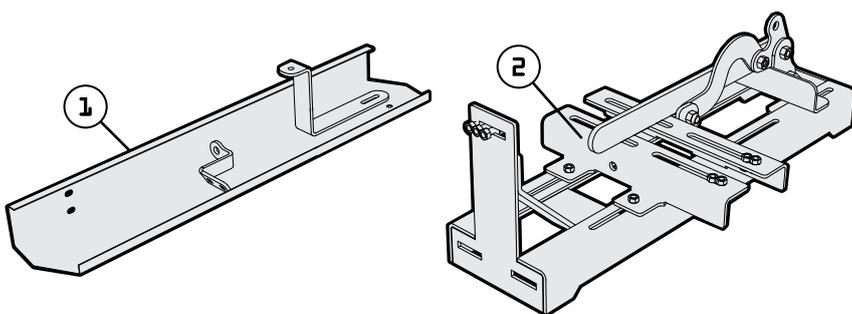
CONFIGURAÇÃO DA SUA FS2n / FS2n 2.0e



- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Caixa inferior | 8. Tampa de vedação |
| 2. Caixa superior | 9. Direcionador de fluxo |
| 3. Alimentador para capins | 10. Base para motor elétrico |
| 4. Bicas para saída de produto | 11. Travessas da base elétrica |
| 5. Contra-faca | 12. Protetor de correias |
| 6. Moega para grãos | 13. Motor 2.0cv (FS2n 2.0e) |
| 7. Registro de fluxo de grãos | 14. Peneiras |

DIMENSÕES





1. Proteção de correias para base diesel e gasolina

2. Base para motor diesel e gasolina

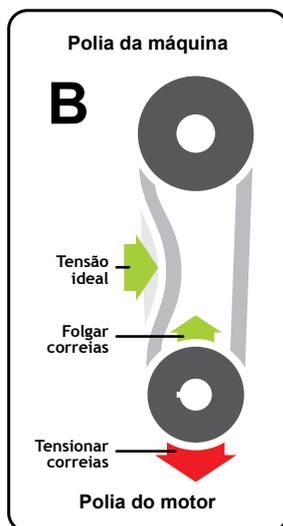
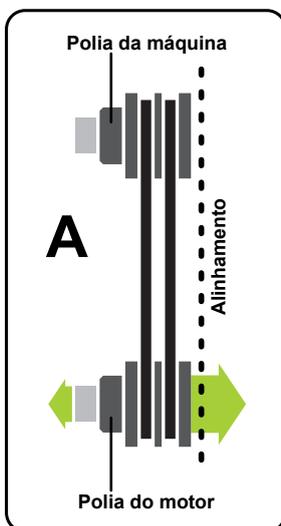
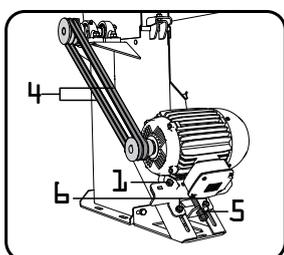
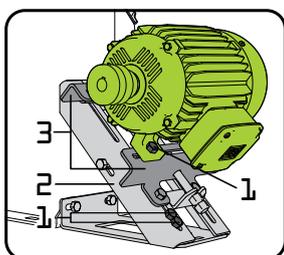
INSTALAÇÃO DO MOTOR E ALINHAMENTO DAS CORREIAS

Para a instalação do motor e o alinhamento das correias, siga os procedimentos abaixo:

- afrouxe e retire os parafusos de fixação do motor (1) que encontram-se dispostos na base elétrica (2);
- posicione o motor nas travessas da base elétrica (3);
- encaixe os parafusos de fixação do motor (1), mas não os aperte;
- acomode as correias (4) nas polias do motor e do rotor da sua FS2n / FS2n 2.0e ;
- faça o alinhamento das polias utilizando como auxílio uma “régua”. Através do gráfico (A) é possível exemplificar o seu alinhamento;

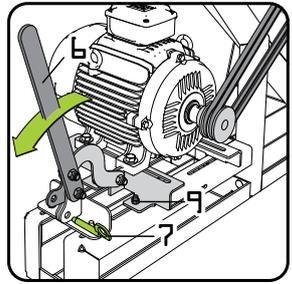
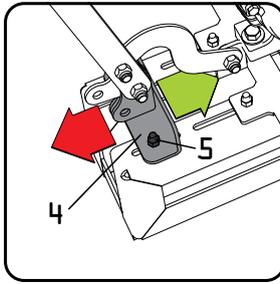
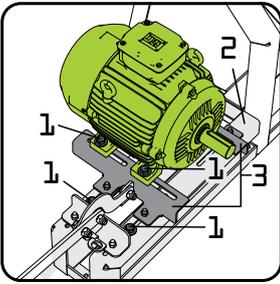
Base para motor elétrico

- aperte os parafusos de fixação do motor (1);
- observe o nível de tensão através do gráfico (B);
- aperte o parafuso de tração da base elétrica (5) para tensionar corretamente as correias (4) e por último os parafusos da base elétrica (6);
- verifique se houve folga nas correias após as primeiras horas de trabalho, caso tenha ocorrido, será necessário tencioná-las novamente.



Base para motor diesel e gasolina

- posicione a base da alavanca tensionadora (4) e aperte os parafusos de fixação (5);
- puxe a alavanca tensionadora (6) até conseguir o nível de tensão recomendado pelo gráfico B, realize o travamento da alavanca tensionadora com o pino de travamento (7);
- caso não consiga atingir o nível de tensão recomendado pelo gráfico B e realizar o travamento da alavanca tensionadora com o pino de travamento (7), repita os procedimentos E e F até realizá-los;
- aperte os parafusos de fixação das travessas da base para motor (8);
- verifique se houve folga nas correias após as primeiras horas de trabalho, caso tenha ocorrido, será necessário tencioná-las novamente.

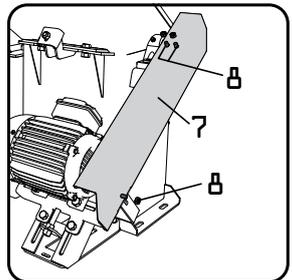
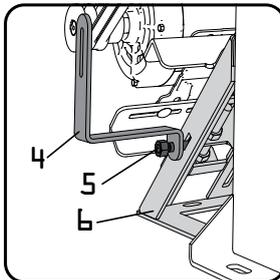
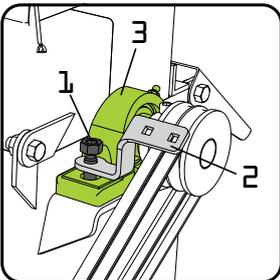


As correias não devem ficar tensionadas em demasia, pois a sua vida útil como também seus rolamentos serão comprometidos. O ideal é que a face superior de uma das correias, quando pressionada, fique nivelada com a face inferior da outra correia.

INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DE PROTEÇÃO PARA CORREIAS

Após a instalação do motor e alinhamento das correias, faz-se necessário a instalação do conjunto de proteção para correias, para a instalação do conjunto, siga o procedimento abaixo:

- afrouxe e retire o parafuso de fixação (1) do mancal do rotor que está próximo à dobradiça da caixa superior para palmas;
- posicione o suporte da proteção para correias (2) no mancal do rotor (3);
- aperte o parafuso de fixação (1) do mancal do rotor (3) para prender o suporte da proteção para correias (2);
- posicione o suporte da proteção para correias (4) na lateral da base elétrica (6);
- encaixe o parafuso (5) mas não o aperte;
- posicione a proteção para correias (7) nos respectivos suportes (2 e 4);
- encaixe e aperte os parafusos de fixação (8).



PARTIDA E PARADA DA MÁQUINA



Sempre que for colocar a máquina em funcionamento, verifique com atenção o que está disposto nos itens da lista abaixo:

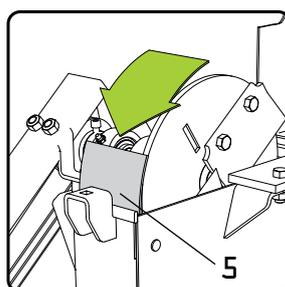
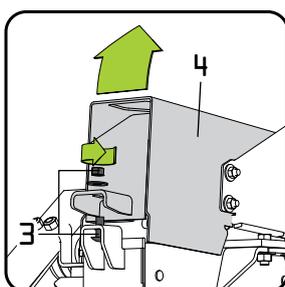
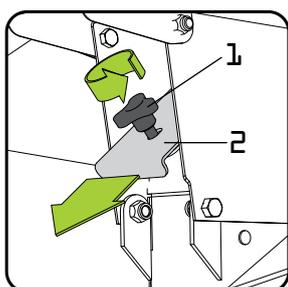
- se não há objetos dentro da bica de alimentação ou sobre a máquina;
 - se o sentido de rotação está correto;
 - se a distância entre a faca e a contra-faca está correta (aproximadamente 3mm);
 - se a peneira é adequada para o material a ser processado;
 - se não há pessoas em frente às bicas de saída de material.
- acionar a máquina somente quando estiver vazia e após checados os itens no quadro acima;
 - iniciar a alimentação apenas quando for atingida a rotação de trabalho;
 - não parar a máquina quando esta estiver sendo alimentada, ou quando ainda possuir material em seu interior.

PREPARAÇÃO PARA O CORTE E MOAGEM DE MATERIAL

CORTE DE FORRAGENS

Para o corte de forragens, siga o procedimento abaixo:

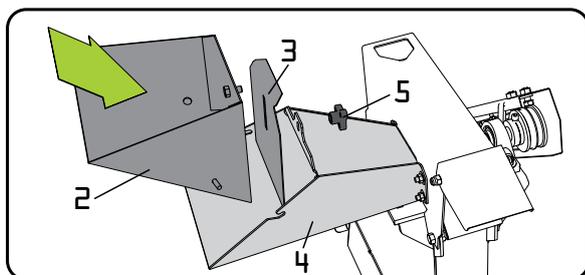
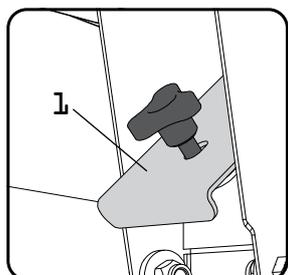
- afrouxe e retire o manípulo (1);
- retire a tampa de vedação da caixa superior (2), deslizando-a para baixo;
- afrouxe e retire o parafuso de travamento da caixa superior (3);
- levante a caixa superior (4);
- certifique-se que a tampa curva (5) da caixa inferior esteja inserida na sua FS2n / FS2n 2.0e, caso não esteja, providencie sua instalação;
- baixe a caixa superior (4);
- encaixe e aperte o parafuso de travamento da caixa superior (3).



MOAGEM DE GRÃOS

Para moagem de grãos, siga os procedimentos abaixo:

- certifique-se que a tampa de vedação da caixa superior (1) esteja fechada;
- posicione a moega (2) e o regulador de fluxo de grãos (3) no alimentador da caixa superior (4);
- aperte o manípulo (5) para firmar a moega e o regulador de fluxo de grãos no alimentador da caixa superior;
- inicie a operação.



A alimentação com material para ser processado na máquina deve ser constante e em quantidade suficiente para manter a máquina em trabalho contínuo, evitando sobrecarga ou falta de material.

SUBSTITUIÇÃO DAS PENEIRAS / TAMPA CURVA

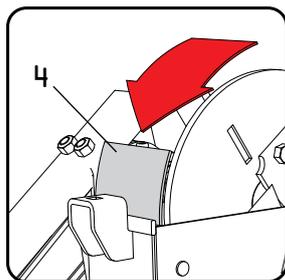
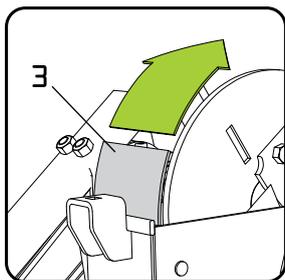
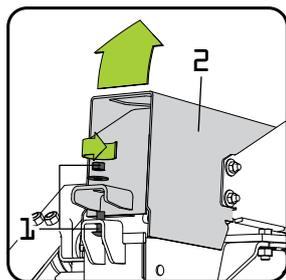


Para que não haja risco do equipamento entrar em funcionamento acidentalmente, antes de realizar qualquer manutenção ou substituição de acessórios, certifique-se que a chave elétrica esteja devidamente desligada e que o motor e as demais partes móveis estejam parados.

Sua FS2n / FS2n 2.0e dispõe de quatro peneiras para triturar grãos e uma tampa curva para o corte de forragens. Para substituí-las, siga o procedimento abaixo:

- afrouxe e retire o parafuso de travamento da caixa superior (1);
- levante a caixa superior (2);

- c) remova a peneira/tampa curva (3) deslizando-a para fora;
- d) encaixe a peneira/tampa curva substituta (4);
- e) baixe a caixa superior (2);
- f) encaixe e aperte o parafuso de travamento da caixa superior (1).

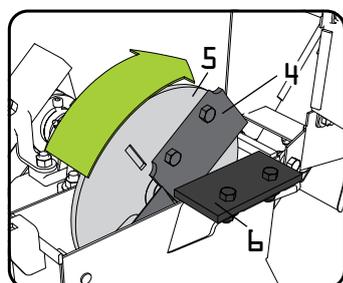
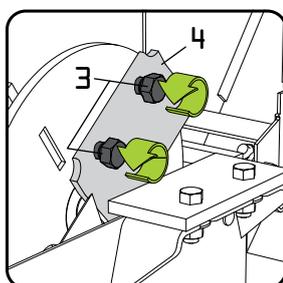
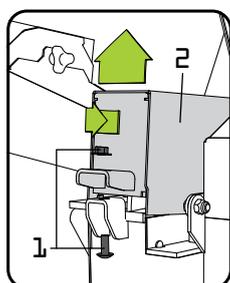


SUBSTITUIÇÃO E AFIAÇÃO DAS FACAS

As facas devem ser afiadas ou substituídas sempre que estiverem com o fio gasto (arredondado), para substituí-las ou realizar sua afiação siga os procedimentos abaixo:

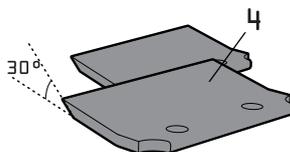
Substituição:

- a) afrouxe e retire o parafuso de travamento da caixa superior (1);
- b) levante a caixa superior (2);
- c) trave o rotor para que ele não gire no momento da manutenção;
- d) afrouxe e retire os parafusos de fixação das facas (3);
- e) remova as facas (4);
- f) realize a afiação das facas (4) ou substitua por novas;
- g) encaixe e aperte parafusos de fixação das facas (3);
- h) gire o rotor (5) manualmente e verifique se a distância de 3mm entre as facas (4) e a contra-faca (6) está correta. Caso não esteja, a contra-faca deverá ser ajustada.



Afiação:

- a) prenda as facas (4) firmemente em uma morsa;
- b) utilize apenas ferramentas destinadas para afiar, como limas ou esmeris;
- c) para que a afiação seja bem sucedida, mantenha o ângulo de afiação sempre em 30°.



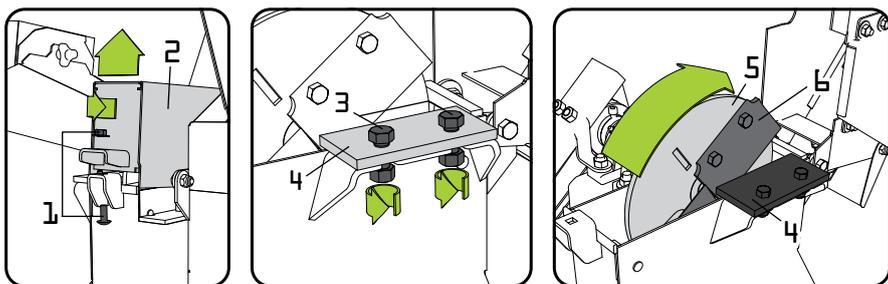
SUBSTITUIÇÃO, AJUSTE E AFIAÇÃO DA CONTRA-FACA

A contra-faca deve ser afiada ou substituída sempre que estiver com o fio gasto (arredondado), para substituí-la, ajustá-la ou realizar sua manutenção siga os procedimentos abaixo:

Substituição e ajuste:

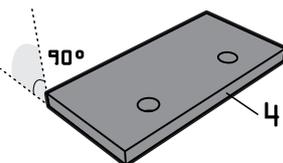
- a) afrouxe e retire o parafuso de travamento da caixa superior (1);
- b) levante a caixa superior (2);
- c) afrouxe e retire os parafusos de fixação da contra-faca (3);
- d) remova a contra-faca (4);
- e) realize a manutenção da contra-faca (4) ou substitua por uma nova;
- f) encaixe e aperte parafusos de fixação da contra-faca (3);

g) gire o rotor (5) manualmente e verifique se a distância de 3mm entre as facas (6) e a contra-faca (4) está correta. Caso não esteja, a contra-faca deverá ser ajustada.



Afiação:

- prenda a contra-faca (4) firmemente em uma morsa;
- utilize apenas ferramentas destinadas para afiar, como limas ou esmeris;
- para que a afiação seja bem sucedida, mantenha o ângulo de afiação sempre em 90°.



1. Quando não for mais possível ajustar e/ou afiar as facas e contra-faca, as mesmas devem ser substituídas por novas, genuínas LABOREMUS;

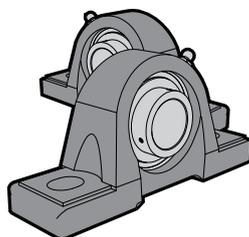
2. Para manter o corte sempre preciso, ao realizar a afiação das facas, deve-se também realizar a afiação da contra-faca e vice-versa;

3. Não recomenda-se combinar facas antigas com novas, isso irá desbalancear o rotor da sua FS2n / FS2n 2.0e;

4. Verifique sempre se os parafusos das facas e contra-faca estão apertados.

LUBRIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS

Sendo a sua FS2n / FS2n 2.0e muito utilizada ou não, a lubrificação dos rolamentos dos mancais deve ser realizada semanalmente ou a cada 8 horas de trabalho da máquina (o que acontecer primeiro) com graxa MPA2. Lubrificar os rolamentos dos mancais nos períodos recomendados por esse manual é de extrema importância, pois só assim você garantirá seu total funcionamento como também reduzirá o risco de desgaste prematuro das peças da sua FS2n / FS2n 2.0e.



Para uma lubrificação mais eficiente, recomenda-se adquirir bomba de graxa.

PRODUTOS ORIGINAIS LABOREMUS (garantia de qualidade)

Utilizando os nossos produtos de reposição originais, você proprietário, estará adquirindo maior segurança e qualidade no beneficiamento diário de seus produtos.

PRODUTO ORIGINAL
GARANTIA DE QUALIDADE

LABOREMUS

A Marca do AGRONEGÓCIO

Termo de Garantia

A Indústria LABOREMUS provê um prazo de garantia de 180 dias, a contar da data de emissão da nota fiscal de compra*, contra defeitos de fabricação e problemas decorrentes, incluindo a mão de obra para o respectivo reparo.

Essa garantia cobre somente os defeitos de funcionamento das peças e componentes do equipamento descrito nas condições normais de uso, de acordo com as instruções do manual de operação que acompanha o mesmo.

A garantia só é válida após a comprovação de técnicos ou assistentes credenciados pela empresa, e será automaticamente cancelada se os equipamentos vierem a sofrer reparos por pessoas não autorizadas, danos decorrentes de acidentes, quedas, variações de tensão elétrica e sobrecarga acima do especificado, lubrificação inadequadas ou inexistentes ou qualquer ocorrência imprevisível, decorrentes de má utilização dos equipamentos por parte do usuário.

A garantia será anulada também em caso de produto exposto à intempérie e outros fenômenos naturais. Não estão cobertos pela garantia desgastes normais decorrentes do uso. O comprador será responsável pelas despesas de embalagem e transporte até o Serviço Autorizado Laboremus mais próximo.

A garantia é intransferível e válida somente mediante apresentação de cópia da nota fiscal de compra. Este produto está sujeito a modificações técnicas e no design, sem prévio aviso do fabricante.

Consumidor:

Nome/Razão Social: _____

RG: _____ CPF/CNPJ: _____

Endereço: _____

Cidade: _____

Estado: _____ CEP: _____ Telefone: (____) _____

E-mail (opcional): _____

Especificação do Produto:

Modelo: _____ Nº de Série: _____

Data de Compra: ___/___/___ Nº da Nota Fiscal: _____

Nome do Revendedor/Distribuidor: _____

*Necessária a apresentação (anexada) da cópia da Nota Fiscal de Compra em qualquer situação de utilização desta garantia.

LABOREMUS Indústria e Comércio de Máquinas Agrícolas LTDA
Rua: Dep. Raimundo Asfora, 3400 | Distrito Industrial do Velame
Campina Grande/PB | CEP: 58420-000
Atendimento: 0800 083 3555
www.laboremus.com.br

AVISOS DE SEGURANÇA



- O equipamento não deve ser colocado em funcionamento se o cabo elétrico ou partes importantes do equipamento como, por exemplo, dispositivos de segurança, estiverem danificados.
- Antes de qualquer utilização do equipamento, verificar se o cabo elétrico e o plugue não apresentam quaisquer danos. O cabo danificado tem que ser imediatamente substituído pela assistência técnica ou por um eletricitista autorizado.
- O equipamento só deve ser ligado a uma conexão elétrica executada por um eletricitista, conforme NBR 5410.
- Evite colocar o equipamento em funcionamento em áreas com perigo de explosão.
- Na utilização do equipamento em zonas de perigo, deverão ser observadas as respectivas normas de segurança.
- Os plugues de um cabo de extensão devem ser estanques e não podem ser colocados em contato com a água. Cabos de extensão não apropriados podem ser perigosos. Utilize unicamente cabos de extensão com uma bitola suficiente e devidamente identificada: de 1 à 10 metros utilizar cabos com bitola de 1,5 mm² e de 10 à 30 metros utilizar cabos com bitola de 2,5 mm².
- O cabo de extensão deve ser completamente desenrolado.
- Este equipamento não é adequado para a utilização por pessoas com capacidades físicas, sensoriais e psíquicas reduzidas. Este equipamento não deve ser utilizado por crianças, pessoas não instruídas ou pessoas que tenham ingerido bebida alcoólica.
- O usuário deve usar o equipamento de acordo com as especificações. Deve levar em conta as condições locais e a movimentação de pessoas nas proximidades.
- Não utilizar o equipamento se outras pessoas se situarem no raio de ação do mesmo, a não ser que estas utilizem equipamentos de proteção.
- Nunca deixar o equipamento sem vigilância enquanto o mesmo estiver em funcionamento.
- No caso de longas interrupções de funcionamento deve-se desligar o equipamento, retirando o plugue da tomada.

PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE



Os equipamentos antigos contém materiais recicláveis e devem ser reutilizados. Por isso, descarte os equipamentos antigos através de sistemas de coleta de lixo adequados.

LABOREMUS

A Marca do AGRONEGÓCIO

A Indústria LABOREMUS tem o equipamento ideal para que você aproveite melhor seus recursos, tornando mais fácil e rápido o seu trabalho.

Com mais de 90 anos de experiência e localizada em polo universitário e tecnológico, a Indústria LABOREMUS faz constantes parcerias com universidades e centros de pesquisa, para oferecer o que existe de mais moderno em termos de equipamentos agrícolas.

Ao adquirir uma máquina LABOREMUS, você estará utilizando um equipamento de qualidade comprovada.

LABOREMUS Indústria e Comércio de Máquinas Agrícolas LTDA
Rua: Dep. Raimundo Asfora, 3400 | Distrito Industrial do Velame
Campina Grande/PB | CEP: 58420-000
Atendimento: 0800 083 3555

www.laboremus.com.br