

OPERATION TECHNICAL MANUAL MANUAL TÉCNICO DE OPERACIÓN



JF 5D - 10D

THE SOLUTION FOR THE PRODUCER
LA SOLUCIÓN PARA EL PRODUCTOR

MILL - MOLINO



JF Máquinas Agrícolas Ltda
Address / Dirección

CNPJ: 46.127.635/0001-55
Rua Santa Terezinha, Nº921.
Jd. Guarujá - Itapira - SP - Brasil
Cep: 13973-900
Caixa Postal: 114.
(55 19) 3863-9642

Post Sale Department
Departamento de Post Venta

e-mailfalecom@jfmaquinas.com.br

Websitewww.jfmaquinas.com



Rev. 02

¡IMPORTANTE!

La garantía de este equipo sólo tendrá validez si este **TÉRMINO DE RECIBO** y la factura de venta están registrados en el sitio web de **JF**, conforme a las siguientes instrucciones:

INSTRUCCIONES PARA EL REGISTRO EN EL SITIO:

1. Llene el TÉRMINO DE RECIBO con la información solicitada y firme;
2. Dispare el TÉRMINO DE RECIBO completado y la factura de venta;
3. Acceder al sitio www.jfmaquinas.com.br y haga clic en la pestaña "TÉRMINO DE RECIBO" o acceda jfmaquinas.industriasnb.com/entrega;
4. Rellene la información solicitada en el sitio;
5. Añada las fotos del TÉRMINO DE RECIBO y de la factura y haga clic en 'ENVIAR'.

**TÉRMINO DE RECIBO**

Propietario: _____
 Dirección: _____
 Ciudad: _____ Estado: _____
 Teléfono: _____ Móvil: _____
 Modelo de la Máquina: _____ N° de serie: _____

Declaro haber recibido la máquina arriba citada en perfectas condiciones, acompañada del Manual de Instrucciones, elementos sueltos, instrucciones de uso, mantenimiento y seguridad necesarias y el Certificado de Garantía.

Declaro ser consciente de que el equipo recibido sólo puede ser utilizado por un operador debidamente capacitado.

 Firma del Propietario

_____/_____/_____
 Fecha de entrega

¡IMPORTANTE!

Esta máquina debe ser operada exclusivamente por persona debidamente capacitada para este fin.

JF ofrece regularmente cursos de capacitación operacional para toda su línea de máquinas. Para mayor información, consulte el sitio: www.jfmaquinas.com.br o póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente a través del teléfono +55 19 3863 9642.

1 - Introduction

Congratulations! You have just purchased an excellent grain chopper JF 5D-10D, easy to operate and maintain.

Besides grain chopper, this machine can be configured to work as forage chopper.

We thank you for choice of a machine really suitable to your needs, which is made by a company that continuously searches for the improvement of its products.

This Manual supplies the instructions for correct operation, preventive maintenance and information on how to contact the Technical Service if necessary. Before operate the machine for the first time, read the safety instructions and all other instructions in this manual.

In case of any doubt, please contact with any of our Authorized Dealers or with our Post Sale Department; We are going to be very glad in helping you on whatever you need.

Post Sale Department

Phone (0xx19) 3863-9658
 (0xx19) 3863-9642

e-mail falecom@jfmaquinas.com.br

Website www.jfmaquinas.com

The images displayed in this manual are only for illustrative purposes. Thus to facilitate your viewing, the images show cutaway or the safety shielding removed for displaying it more clearly. Do not operate the machine under any circumstances without these respective protective shields.

Contents

1- Introduction	03
2- Safety instructions	06
2.1- When reading the instructions manual	06
2.2- When operating the machine	06
2.3- When making maintenance in the machine	07
2.4- Transport on truck	07
3- Machine presentation	08
3.1- Components identification	08
3.2- Operation	09
3.3- Technical specifications	10
4- Assembling prior operation	12
4.1- Assembly of the detached parts	12
4.2- Assembling the machine on the suport	14
4.3- Assembling the motor on the support	15
4.4- Cyclone (optional item)	16
4.5- Machine levelling and positioning	17
5- Adjusts of operation	18
5.1- To operate the JF 5D - 10D as grain chopper	18
5.2- To operate the JF 5D - 10D in forage chopper mode	20
5.3- Machine work speed adjustments	21
6- Step by step operation	22
6.1- Operating the machine in grain chopper mode	22
6.2- Operating the machine in forage chopper mode	23
7- Maintenance instructions	24
7.1- Grease lubricating points	24
7.2- Chopper knives sharpening	25
7.3- Gap adjustments between knife and counterknife	26
7.4- Counter knife replacement	27
7.5- Change of grinder hammers	28
7.6- Pulley alignment	30
7.7- Belts tension adjustment and replacements	31
7.8- Machine preservation	32
8- Detached items that come along with the machine	33
9- Troubleshooting	34
10- Technical Assistance	35
10.1- Machine serial number	35
10.2- Warranty term	36
10.3- Technical Delivery voucher	37



Note:
JF Máquinas Agrícolas Ltda., goal is the constant update and improvement of its products. Keeping itself the right of instructing changes without previous advice.



CERTIFICADO DE GARANTÍA

JF Máquinas Agrícolas garantiza la máquina aquí caracterizada contra defectos de fabricación debidamente comprobados por la fábrica, dentro de las siguientes condiciones:

- 1- La garantía es válida durante los primeros 12 (doce) meses, contados a partir de la fecha de emisión de la factura de venta al primer propietario / consumidor, siendo:
03 (tres) primeros meses - garantía legal;
09 (nueve) últimos meses - garantía adicional concedida por JF Máquinas Agrícolas.
- 2- Consiste en la presente garantía, en el compromiso de JF en reparar o suministrar gratuitamente, en su fábrica, las piezas que a su exclusivo juicio presentan defectos de fabricación. La garantía cubre exclusivamente defectos de material y / o fabricación, mientras que la mano de obra, flete y otros gastos no están cubiertos por este certificado;
- 3- No son garantizadas por JF piezas defectuosas por uso indebido, desgaste derivado de uso normal, uso en desacuerdo con el manual de instrucciones o causadas por agentes de la naturaleza o accidentes;
- 4- La presente garantía se invalidará íntegramente en los siguientes casos:
 - 4.1- Aplicación inadecuada de la máquina, en desacuerdo con el Manual de Instrucciones;
 - 4.2- Uso de lubricantes no recomendados en el Manual de instrucciones;
 - 4.3- Modificaciones, adaptaciones y / o reparaciones realizadas por personas no autorizadas por el fabricante;
 - 4.4- Empleo de piezas o componentes no originales;
 - 4.5- Uso de tractor con potencia superior a la máxima recomendada en el Manual de Instrucciones;
 - 4.6- Presentación de Notas Fiscales de compra rasuradas o adulteradas.
- 5- Las reclamaciones sobre eventuales defectos durante el período de la garantía deberán ser presentadas a los revendedores locales, que las encaminar a la fábrica junto con la pieza defectuosa, que será sustituida, si se reconoce el defecto. En caso de ocurrir el desplazamiento de cualquier Técnico o Mecánico para la atención en la propiedad, éste será de responsabilidad del Propietario de la máquina;
- 6- Sólo se cumplen las cláusulas del presente Certificado de Garantía, si el TÉRMINO DE RECIBO es debidamente rellenado y enviado a JF en el momento de la entrega de la máquina (ver 'INSTRUCCIONES DE ENVÍO PARA LA FÁBRICA' en el TÉRMINO DE RECIBO);
- 7- El fabricante se reserva el derecho de efectuar modificaciones en sus productos sin que ello asegure en ninguna obligación de aplicarlas a los productos anteriormente fabricados.

¡IMPORTANTE!

Esta máquina debe ser operada exclusivamente por persona debidamente capacitada para este fin.

JF ofrece regularmente cursos de capacitación operacional para toda su línea de máquinas. Para mayor información, consulte el sitio: www.jfmaquinas.com.br o póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente a través del teléfono +55 19 3863 9642.

11 - Assistência Técnica

11.1- Número de serie de la máquina

A JF 5D y 10D son identificadas con un número de serie, ubicado en la tarjeta (1) fijada en la parte delantera de la máquina.




Anote aqui el nº de serie de la máquina:



Notas:

1- Al enviar comunicaciones o solicitar auxilio del service JF, informe siempre el nº de serie y el modelo de la máquina, los cuales constan en la placa de identificación (1).

2- Al reemplazar piezas utilice repuestos Genuinos JF. Solamente las piezas Genuinas son fabricadas acorde con el diseño, materiales y especificaciones del proyecto, pasando por un esmerado control de calidad.

 J.F. MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA. Rua Santa Terezinha, 921 - Fone/Fax: (19) 3863-9600 CEP: 13973-900 - Itapira - SP - BR www.jfmaquinas.com			
MODELO	<input type="text"/>	Ano Fabric.	<input type="text"/>
Nº SÉRIE	<input type="text"/>	MASSA	<input type="text"/> kg
CE	ROTAÇÃO	<input type="text"/>	rpm

2- Safety Recommendations

2.1- While Reading the Manual

Observe the recommendations of your Tractor's Manual, for a safe and efficient operation.



Note:

It means that a detail will be presented and it may concerns operation or security.



Attention:

It means that your life or parts of your body may be in danger. You must pay attention to this sign!

Warning Labels



Note:

The machine features several labels containing warnings and/or technical guidance that concern security.

Obs.: You must obey and never discard these labels. In case of repainting, you ought to replace them with original items as stated in Item 8.

Seating and Torques



Note:

When seating the screws presented in this manual, use torques and keys present in the table of Item Additional Information.

Protectors, Closures and Fairings



Attention:

You must never operate the Harvester without Protectors, Closures and Fairings.

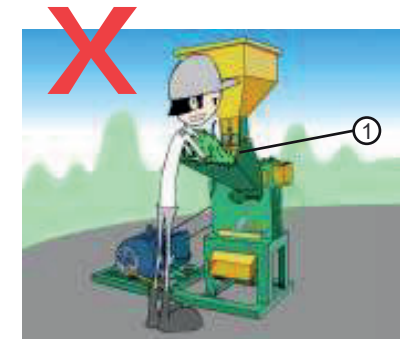
2.2- When operating the machine

1- The JF 5D - 10D is designed exclusively to desintegrate grains and chop forage.

2- When supply the machine, never introduce the hands into the feeding chute (1).

3- In order to obtain the maximum efficiency and quality of chopped or designed material, maintain a constant and uniform feeding.

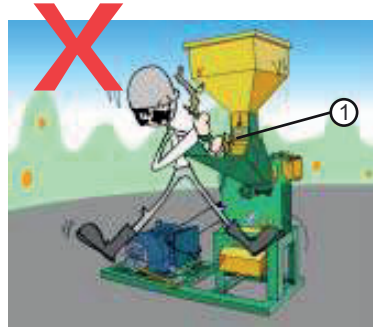
4- To more security fasten the machine on a even and rigid surface.



5- Never use the machine to chop tree branches or another rigid material.

6- Never attempt to adjust or repair components with the machine running.

7- Do not leave the machine in a place that can be operated by children or not qualify people.



8- The cover belt is not included with the machine when it leaves the factory without a motor coupled, but its use is **MANDATORY** as safety **NR12** (Item 12.38. Danger areas of the machineries and equipments must have safety systems, characterized by fixed covers, mobile covers and safety devices interconnected to ensure health protection and physical integrity of workers) and **NR31** (Item 31.12.12 the rural employer or similar are responsible to maintain the security systems in perfect condition and operation, which the total or partial withdrawal or neutralization of these systems which endanger the physical integrity of workers considered serious and imminent risk).

2.3- When making maintenance in the machine

1- Machine must be turned off for any type of maintenance.

2- Observe the specification and amount of lubricant to be used on the machine

2.4- Transport on truck

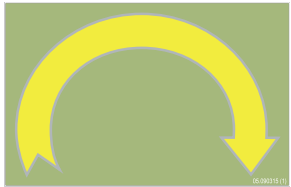
Whenever you have to transport the machine for longer distances, when there is need for using public roads, the transport must be done on truck or trailer.

To more safety, the machine must be fixed with rope on the truck.

10- Diagnóstico de anomalías y soluciones

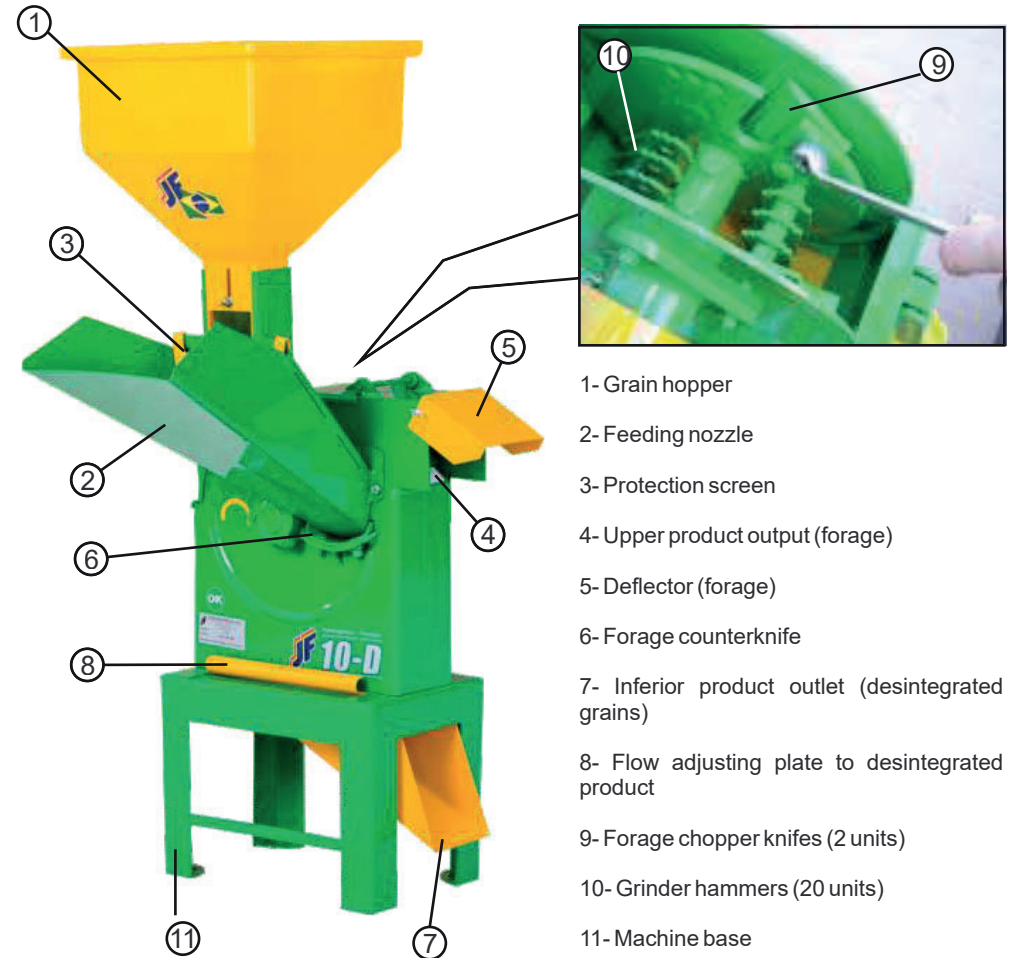
Anormalidad	Causas	Solución
<ul style="list-style-type: none"> ✗ Máquina con vibración excesiva 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ La máquina no está sobre una base adecuada ✗ Los tacos de goma no han sido instalados ✗ El rotor no está balanceado ✗ La máquina está atascada 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coloque la máquina sobre una base nivelada y firme ✓ Instalar según página 15 ✓ Compruebe la cantidad, posición de montaje de las cuchillas y martillos ✓ Abra la tapa del compartimiento del rotor y quite el material acumulado
<ul style="list-style-type: none"> ✗ El material picado está deshilachado, o sea, no ha sido bien cortado 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Filo de las cuchillas no está bueno ✗ Contracuchilla con desgaste ✗ Mucho material colocado dentro de la boquilla de alimentación ✗ Rotación inadecuada del rotor 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Afíle las cuchillas según la página 23 ✓ Reemplace la contracuchilla según la página 25 ✓ Alimente la máquina de manera continuada y uniforme, sin exagerar ✓ Vea la potencia del motor usado y el diámetro de las poleas
<ul style="list-style-type: none"> ✗ Las partículas de material desintegrado no están con tamaño adecuado 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Martillos con desgaste ✗ Rotación inadecuada del rotor ✗ Caudal muy alto de granos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Afíle o reemplace de acuerdo con la página 26 ✓ Vea la potencia del motor usado y el diámetro de las poleas ✓ Ajuste el caudal de acuerdo con la página 17
<ul style="list-style-type: none"> ✗ Máquina atascada 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Filo de las cuchillas no está bueno ✗ Contracuchilla con desgaste ✗ Martillos con desgaste ✗ Mucho material colocado dentro de la boquilla de alimentación 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Afíle las cuchillas según la página 23 ✓ Reemplace la contracuchilla ✓ Afíle o reemplace de acuerdo con la página 26 ✓ Alimente la máquina de manera continuada y uniforme, sin exagerar
<ul style="list-style-type: none"> ✗ Correa patinando 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Correa muy holgada 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tense la correa de acuerdo con la página 29

9- Adhesivos encontrados en la máquina



3- Machine presentation

3.1- Parts identification



- 1- Grain hopper
- 2- Feeding nozzle
- 3- Protection screen
- 4- Upper product output (forage)
- 5- Deflector (forage)
- 6- Forage counterknife
- 7- Inferior product outlet (desintegrated grains)
- 8- Flow adjusting plate to desintegrated product
- 9- Forage chopper knives (2 units)
- 10- Grinder hammers (20 units)
- 11- Machine base

3.2- Operation

The JF 5D - 10D Mill machine is a simple, strong and versatile machine, designed to help you on daily animal feed.

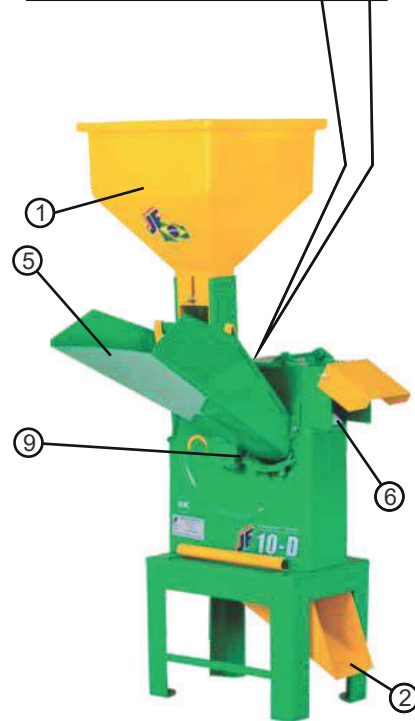
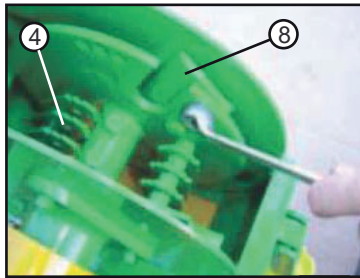
The machine offers two operation types:

A- Cereals mill: corn, sorghum, soybean etc.

For this function, use the grain chopper (1), lower outlet (2) and one of 4 sives (3). The cereals milling is performed by hammers (4), that rotate in high speed.

B- Plants chopper for forage such as corn, grass (elephant grass, napier etc) and sugar cane.

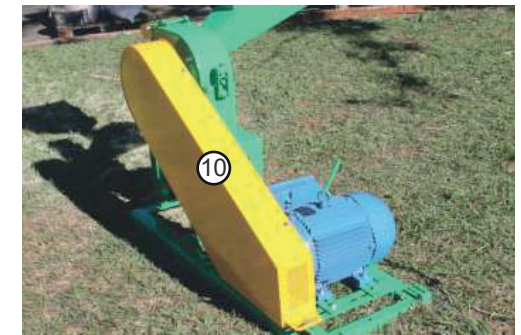
For this usage, to use the feeding nozzle (5), upper outlet (6) and sealing rubber (7). The grinding action occurs by the knives (8) and counterknife (9).



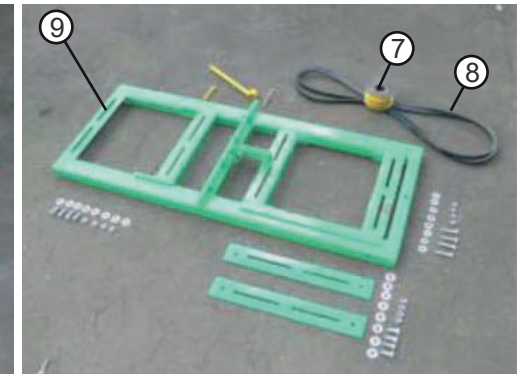
Sieves kit that come along with the machine (see sieve chart on page 19)

8- Piezas sueltas que acompañan la máquina

- 1- Boquilla de alimentación
- 2- Molienda de granos
- 3- Rejilla de protección
- 4- Tacos de goma "antivibración"
- 5- Placa de control de caudal
- 6- Conjunto de cribas
- 7- Polea de 2 vías (para el motor)
- 8- Par de correas
- 9- Caballete y elementos de fijación
- 10- Cubierta de la correa



NOTA: Los elementos 7, 8 y 10 sólo acompañan las máquinas que salen de la fábrica con el motor.



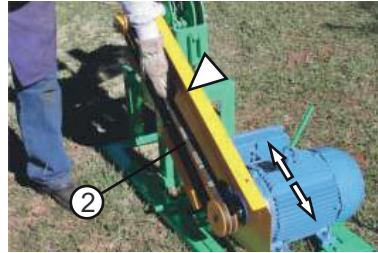
Procedimiento:

a) Apriete las correas (2) en el punto central indicado por la saeta al lado.

La correa se debe dejar combar entre 5 y 10 mm.

b) Se necesario, ajuste la tensión a través de la palanca (1), según instrucciones en la página anterior.

c) **IMPORTANTE:** Tras de obtener la tensión adecuada, instale el perno de traba (3) en el agujero (4) lo más próximo de la barra (5) para calzar el motor, según se vea en el detalle en la página anterior.



Notas:

1- Grasa, aceite y suciedad perjudican las correas, provocando deterioración prematura. Por lo tanto, mantenga las correas siempre bien limpias.

2- Si las correas quedan resequidas, si hubiese soltura de material o fibras sueltas, cámbielas inmediatamente.

3- Jamás reemplace solamente una correa. Reemplace siempre el conjunto completo.

7.8- Conservación de la máquina

Proteja siempre la máquina de la intemperie y de los efectos corrosivos de algunos productos.

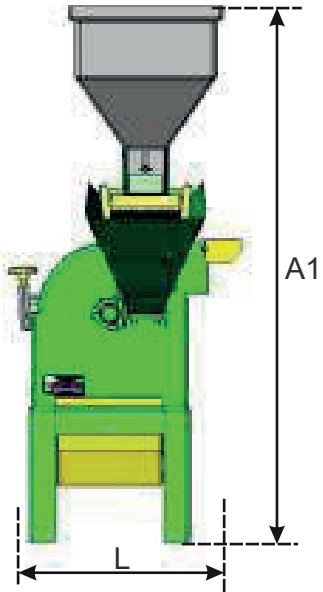
Tras el uso, adote los cuidados a continuación:

- Quite todos los residuos de producto que restaron en el interior de la máquina.
- Siempre que sea necesario, limpie bien limpia la máquina por dentro y por fuera.
- Verifique el apriete de los tornillos de las cuchillas del rotor.
- Retoque al pintura en los puntos donde haya necesidad.
- Lubrique el cojinete del rotor.
- **Muy importante:** mantenga la máquina siempre en local seco, protegido del sol y de la lluvia. Sin este cuidado, no hay conservación.

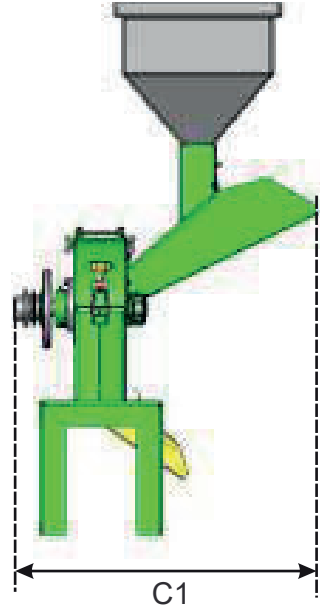
3.3- Technical specifications

Models	JF 5D	JF 10D
Drive	Electric motor	Electric motor
Power	7,5 until 10,0 cv 5,5 until 7,5 Kw	10,0 until 15,0 cv 7,5 until 11,0 Kw
Work speed	4.200 until 4.400 rpm	3.800 until 4.000 rpm
Cutting knives	2 units	2 units
Grinder hammers	16 units	20 units
Pulley diameter which follow the machine (50 Hz motor)	138 mm	155 mm
Pulley diameter which follow the machine (60 Hz motor)	115 mm	130 mm
approximated weight	115 kg	130 kg
Dimensions (see pictures next page)		
A1 (height without cyclone)	1.380 mm	1.427 mm
A2 (height with cyclone)	1.763 mm	1.763 mm
C1 (lengh without cyclone)	802 mm	912 mm
C2 (lengh with cyclone)	1.858 mm	1.995 mm
L (width with or without cyclone)	1.346 mm	1.374 mm
Note: Electric base heigh = 56 mm		

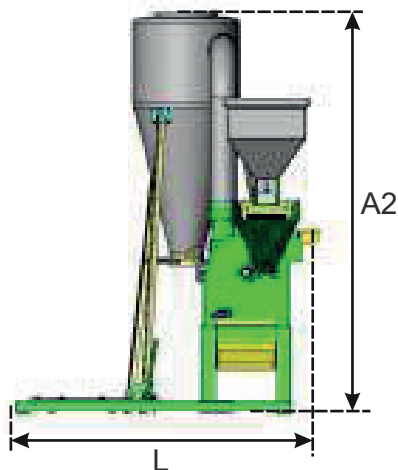
Frontal view without cyclone



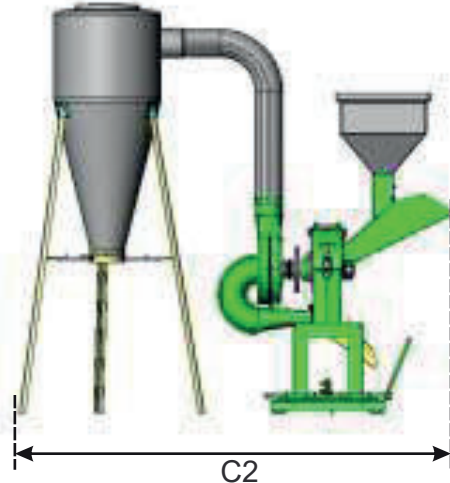
Right hand side view without cyclone



Frontal view with cyclone



Right hand side view with cyclone



7.7- Ajuste de la tensión y cambio de las correas

El motor de accionamiento es fijado sobre una base móvil, cuyo movimiento (hacia izquierda y hacia derecha) es controlado por la palanca (1).

Esta palanca posee dos funciones:

1º- La palanca (1) debe ser movida hasta el lado derecho para desplazar el motor, eliminando la tensión de las correas (2). Así se puede quitar y hacer la instalación manual de las correas.

Obs.: Para desplazar la palanca (1) es necesario quitar antes el perno de traba (3).

Obs.: Para estirar las correas (2) es necesario mover la palanca (1) hasta el lado izquierdo.

2º- **MUY IMPORTANTE:** La palanca (1) actúa como una especie de "embrague" de seguridad, evitando una posible "caída" de potencia por sobrecarga al accionar el motor. **Por lo tanto, para accionar el motor, haga lo siguiente:**

- Quite el perno de traba (3).

- Mueva la palanca (1) hasta el lado derecho aun que ha eliminado la tensión de las correas (2).

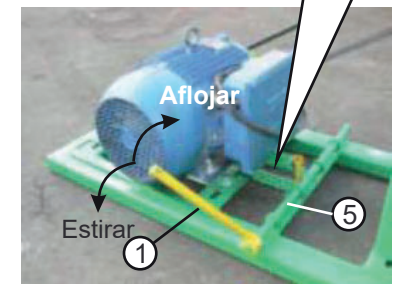
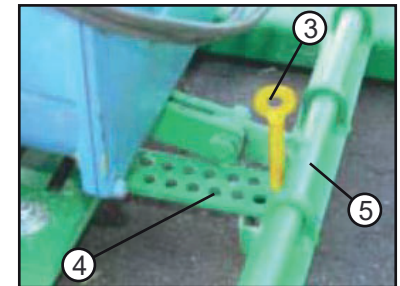
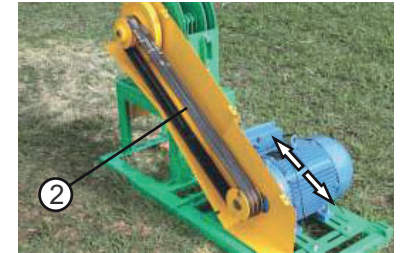
Obs.: No deje las correas completamente flojas!

- Accione el motor.

- Mueva la palanca (1) lentamente hasta el lado izquierdo, transmitiendo de manera gradual el movimiento del motor para las correas (2). De esta manera, no se tendrá sobrecarga en el motor al arrancar.

- Instale el perno de traba (3) en el agujero (4) lo más próximo de la barra (5) para calzar el motor, según se vea en el detalle al lado.

Compruebe la tensión de las correas (2) a cada **50 horas** de trabajo o **semanalmente** y al realizar el ensamble de un motor, según instrucciones de la próxima página.



7.6- Alineación entre las poleas

La correcta alineación entre la polea del motor (1) y polea de la máquina (2) es fundamental para el buen funcionamiento de la máquina y la larga vida útil de la correa (3).

a) Quite la cubierta (4) aflojando las 3 tuercas mariposa (5).

b) Afloje (no quite) las cuatro tuercas (6) de fijación del motor.

c) Desplace el motor hacia un lado como sea necesario, hasta obtener la alineación correcta. Vea los ejemplos de alineación en la figura abajo.

d) Apriete las tuercas (6).

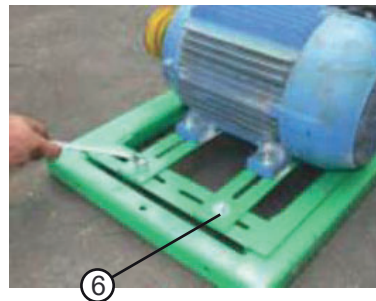
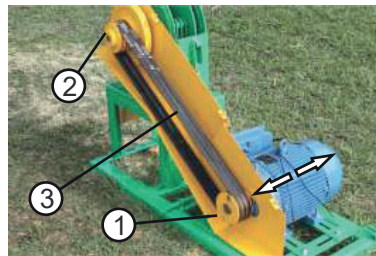
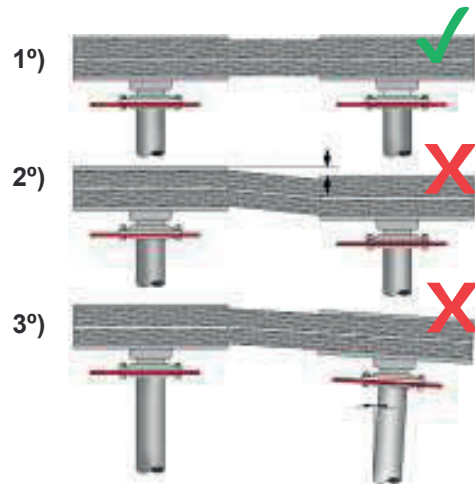


Quando la máquina sale de fábrica equipada con motor, las poleas (1 y 2) ya salen alineadas

1º- Alineación correcta.

2º- Alineación incorrecta: poleas defasadas.

3º- Alineación incorrecta: Uno de los ejes está desplazado



NOTA: Los elementos 1 y 4 sólo acompañan las máquinas que salen de la fábrica con el motor.

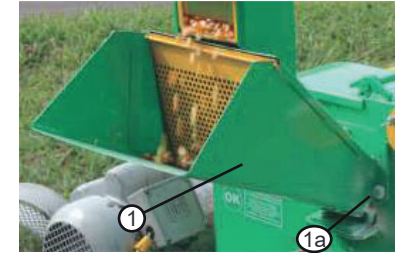
4- Assembling prior operation

4.1- Assembly of the detached parts

The parts following mentioned are delivered disassembled. Assemble it according next step:

Feeding nozzle (1)

Assemble the feeding nozzle (1) according the picture aside, fastening it with three bolts (1a).



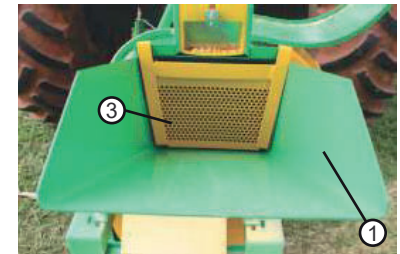
Grain hopper (2)

Install the grain chopper (2) into feeding nozzle (1) and push it to fit correctly, according the picture aside.



Protection screen (3)

Hang the screen (3) on chute (1) according picture aside.



Flow control plate to desintegrated product (4)

Install the plate (4) according picture aside and push it fully.



Rack (5)

Items which follow the rack

5a- Locking pin

5b- Tightening lever

5c- Bolts and nuts to fastening the lever (5b)

5d- Pulley with 2 grooves

5e- Machine driving chain

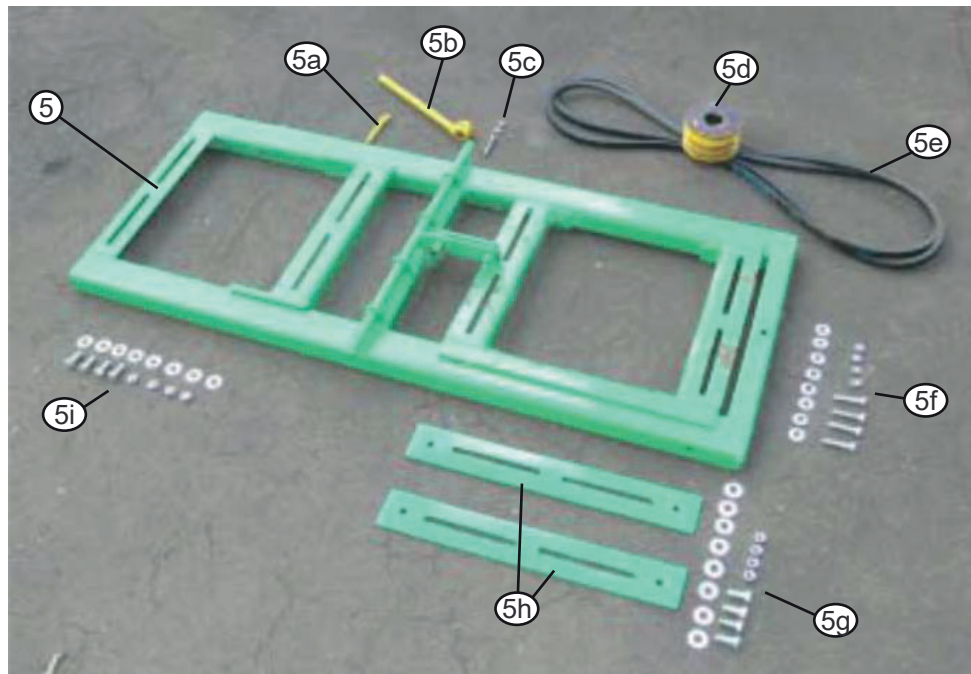
5f- Engine fastening elements

5g- Fastening elements of the sliding rails (5h)

5h- Sliding rails

5i- Machine fastening elements

See instructions on next page to install the rack (5).



ATTENTION: Items 5d and 5e only accompany the machines that leaves the factory with the motor.

Procedimiento:

a) Quite la boquilla de alimentación (2) aflojando los tres tornillos (3).

b) Afloje la cerradura (4) y levante la tapa (5).

c) Quite la tapa (6).

d) Quite el pasador doble (7) de cada uno de los pernos (8).

e) Empuje los pernos (8) hacia atrás y retírelos por la apertura de montaje de la boquilla (2), con cuidado para no dejar caer los martillos (1) y espaciadores (9).

f) Tratándose del primer cambio de posición de los martillos, use ahora el lado desintegrador B de los mismos (vea la figura en la página anterior).

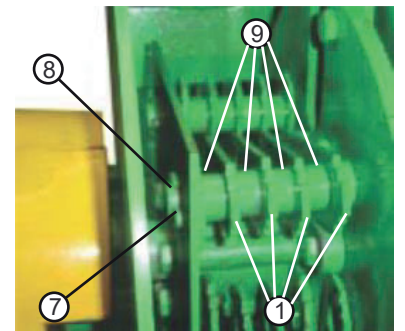
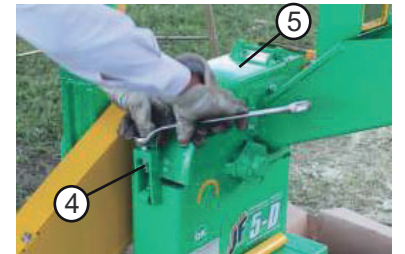
Para ello, introduzca los pernos (8) por la apertura de montaje de la boquilla (2) y monte los espaciadores (9) y martillos (1) de forma alternada, exactamente como en la figura al lado.

g) Muy importante: Instale un pasador doble (7) nuevo en cada uno de los pernos (8).

h) Vuelva a instalar la contratapa (6).

i) Cierre la tapa (5) y trábela con la cerradura.

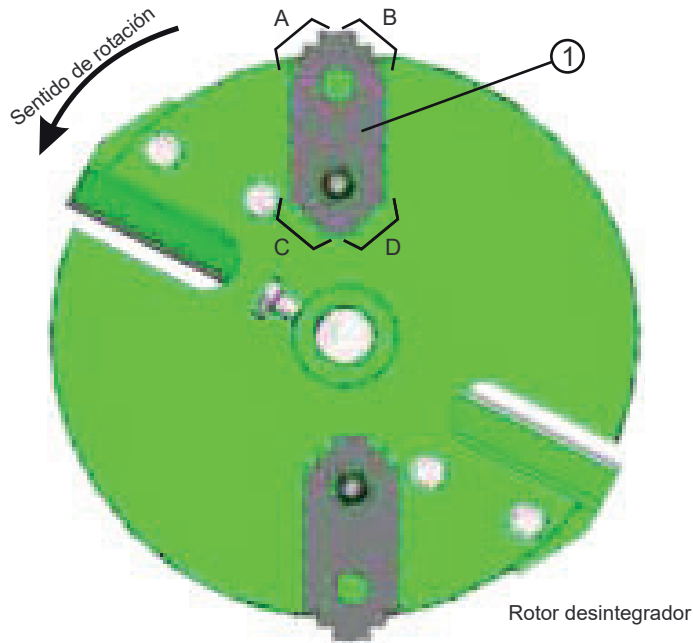
j) Vuelva a instalar la boquilla de alimentación (2).



7.5- Reemplazamiento de los martillos desintegradores

Los martillos desintegradores (1) pierden su capacidad (sufren desgaste) con el tiempo, sobrecargando la máquina.

Si la máquina comienza a perder rendimiento, en la calidad de desintegrador, verifique el estado de los martillos y cámbielos de posición si necesario, observando el orden de montaje en la figura abajo.



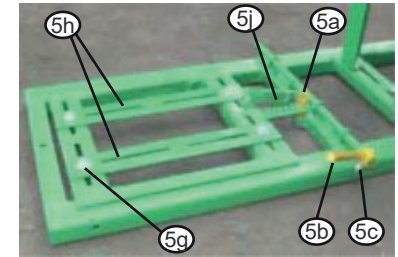
Notas:

- 1- Los martillos poseen 4 posiciones de montaje: o sea, 4 lados desintegradores (A, B, C y D), siendo que apenas uno de ellos ejerce acción sobre el producto, mientras los demás prácticamente no sufren desgaste. Esto permite 3 cambios de posición de los mismos;
 - Del lado A para el B (1° cambio).
 - Del lado B para el C (2° cambio).
 - Del lado C para el D (3° cambio).

2- Tras haber usado los 4 lados de los martillos, reemplácelos a TODOS.

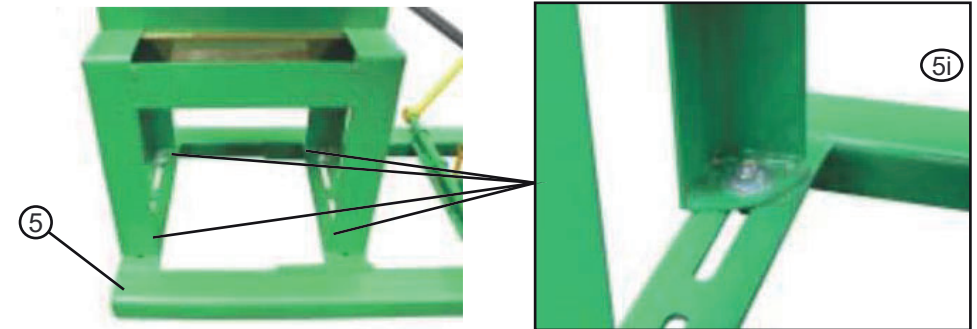
Rack assembling (5)

- a) Assemble both of sliding rails (5) with the bolts + washers + nuts (5g), just as illustrated aside.
- b) Insert the locking pin (5a) in the hole (5j) according illustrated.
- c) Assemble the tightening lever (5b) according illustrated aside, fastening it with the bolt and nuts (5c).
- d) Pulley (5e) and belts (5f) will be described following.



4.2- Assembling the machine on the support

Install the machine on the other side of the support (5) according image aside and fasten it with the support feet, using the bolts + washers + nuts (5i).



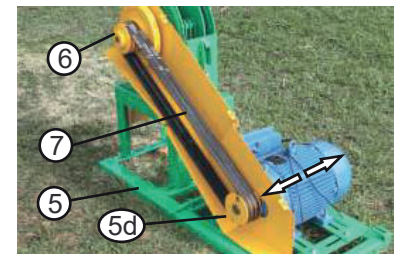
4.3- Assembling the motor on the support

IMPORTANT: Check the necessary power of the JF 5D or JF 10D on the page 10. There you can find the ideal working speed to each machine model, and the motor pulley diameter (5d) and the machine (6).

Procedure:

- a) Assemble the pulley (5d) which follow the machine, fastening it with the key.

IMPORTANT: See on page 21 about different speed setup according pulley diameters.



b) Install the motor centralized on the rails (5h) and fasten it with the four bolts + washers + nuts (5f), according picture aside.

c) Make the alignment between the motor pulleys (5d) and the machine (6), according instructions on page 30.

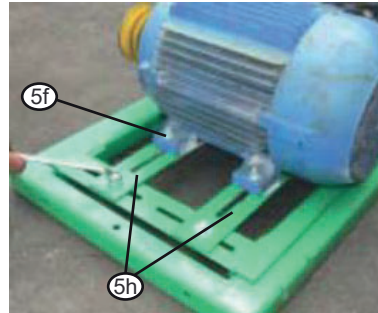
d) Install both of the belts (7) according illustrated and adjust the tightening according instructions on page 31.

ATTENTION: Items 5d and 7 only accompany the machines that leaves the factory with the motor.



WARNING: The cover belt is not included with the machine when it leaves the factory without a motor coupled. You can purchase the standard safeguards provided by JF.

The use of the equipment without the required cover belt or guards is prohibited, according to the page 7 indications.



4.4- Cyclone assembly (optional item)

If you prefer to install the cyclone assemble, install it according instructions below:

a) Attach the first part of the belt cover (1) as figure beside.



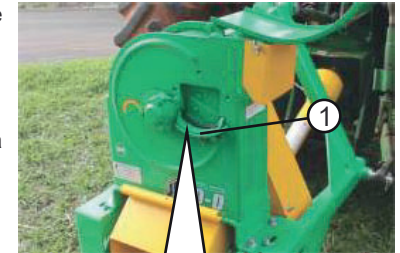
b) Place the pulley (2) of the machine.



7.4- Cambio de la contracuchilla

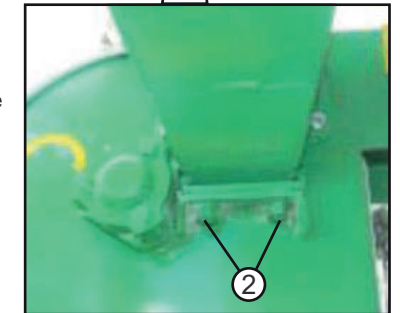
Si la contracuchilla (1) está con desgaste, con el borde redondo, reemplácela por una nueva.

a) Quite la boquilla de alimentación según el punto "a" de la página anterior.



b) Quite las tuercas (2) y a seguir la contracuchilla (1).

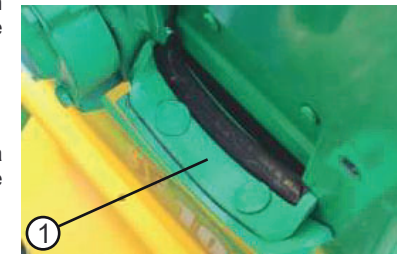
c) Instale la contracuchilla nueva en la posición que se muestra a continuación.



d) Vuelva a instalar la boquilla de alimentación

OBS.: La contracuchilla con el borde redondo resulta en corte desperejo, producto con hilachas y desperdicio de energía de accionamiento.

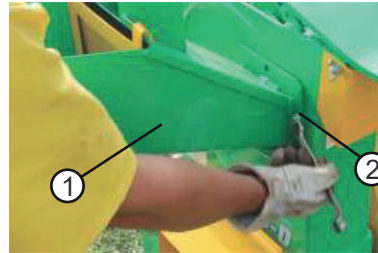
Tras el ensamble de la contracuchilla, compruebe la distancia entre ella y las cuchillas del rotor, según se describe en el punto anterior.



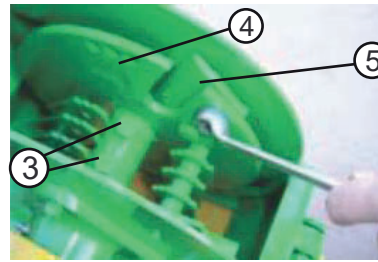
7.3- Ajuste de la distancia entre las cuchillas y contracuchilla

Este ajuste debe ser hecho tras la instalación de las cuchillas que fueron afiladas o nuevas cuchillas.

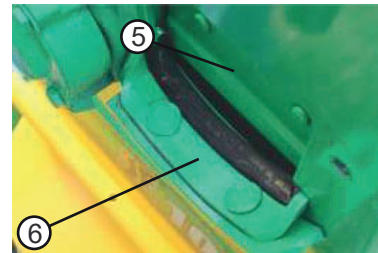
a) Quite la boquilla de alimentación (1) aflojando los tres tornillos (2).



b) Afloje (no quite) los dos tornillos de fijación del rotor (3).



c) Desplace manualmente el rotor (4) hacia adelante, aproximando al máximo las cuchillas (5) de la contracuchilla (6).

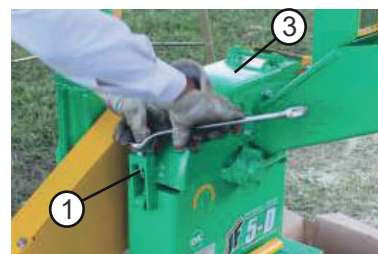


IMPORTANTE: No puede haber roce entre las cuchillas y la contracuchilla durante la operación. Por eso, JF recomienda una luz mínima de 0,05 a 0,15 mm (espesor de una hoja de papel) entre ellas.

d) Compruebe la luz a través de la boquilla de entrada del producto, girando manualmente el rotor (4) lentamente.



e) Tras haber ajustado la distancia, vuelva a apretar los dos tornillos (3) para fijar el rotor (4) en la posición correcta.



f) Vuelva a instalar la boquilla de alimentación (1).

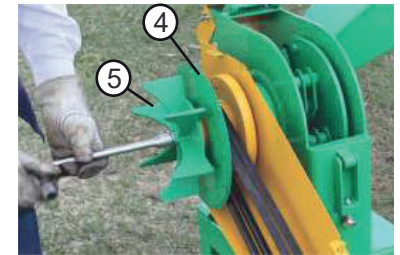
c) Place the pulley (3) of the engine.



d) Place and align the belts.



e) Attach the cover of the fan housing (4) and the cyclone fan (5).



f) Place the fan housing (6) and fix the machine.



g) Fix the second part of the belt cover.



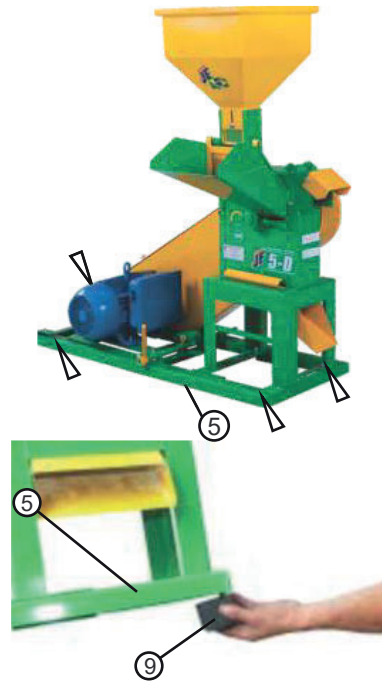
h) Fit the curve of the cyclone (8) and place the cyclone (9).



4.5- Machine levelling and positioning

The machine must be installed on even, leveled as rigid ground to a good performance.

To end the job, fit the four dumper rubbers (9) under the support (5), on the points indicated on picture.



7.2- Afilado de las cuchillas del rotor picador

Esta es una de las operaciones más importantes en el mantenimiento de la máquina, pues mantiene el buen desempeño y durabilidad de las cuchillas (1).

El afilado debe ser hecho de manera a conservar las características del perfil de las cuchillas y el templado del acero.

Afile las cuchillas al notar que la cantidad de material picado está disminuyendo.

- a) Solte la tuerca (2) y abra la tapa (3) del compartimiento del rotor.
- b) Quite la contratapa (4).
- c) Calce el rotor (5) con un taco de madera para evitar que gire.
- d) Quite los tornillos (6) y quite las dos cuchillas (1).

IMPORTANTE: Afile siempre todas las cuchillas!

e) Afile las cuchillas en un esmeril apropiado, evitando el calentamiento excesivo y alteraciones en el color del filo. Vea la figura a continuación..

IMPORTANTE:

- No esfrie las cuchillas calientes con agua. Esto puede provocar hendiduras.
- No afile toda la superficie achaflanada de la cuchilla, solamente el filo de corte. Mantenga el ángulo de corte



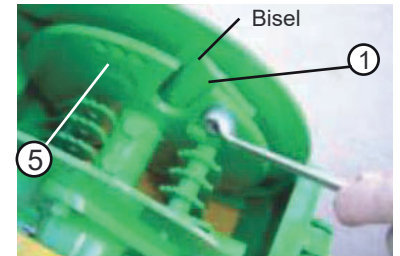
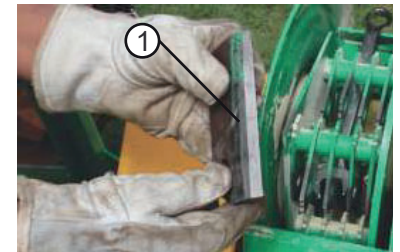
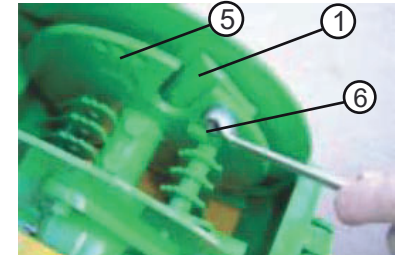
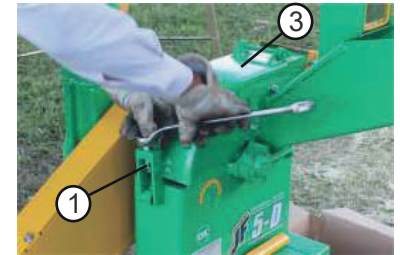
1- Sujete las cuchillas (1) en la posición (inclinación) correcta, según la figura al lado, para mantener el ángulo de corte.

2- Se recomienda el uso de anteojos y guantes de protección al realizar este trabajo.

3- Si las cuchillas no soportan más el afilado o el ajuste, reemplace el par completo. Jamás reemplace solamente una de las cuchillas.

d) Mantenga el rotor (5) calzado con el taco de madera y vuelva a instalar las cuchillas (1), observando la posición de fijación de las mismas: **el lado con el bisel debe quedar hacia la parte atrás de la máquina, según .**

e) **Muy Importante:** Tras haber instalado las cuchillas, compruebe la distancia entre ellas y la contracuchilla, según las instrucciones del próximo punto.



OBS.: Es importante que se coloque un nuevo manajo de producto arriba de las hojas finales del manajo anterior, para que la máquina tenga una cantidad más constante de producto entrando para el rotor picador. De esta manera, el tamaño del material picado se mantendrá siempre uniforme.

e) El chorro de forraje será arrojado por la boquilla superior (1).

Fabricación de polvillo

Para la fabricación de polvillo (almidón) es necesario usar la JF 5D/ 10D en dos condiciones de trabajo, según se describe a seguir:

- a) Pinche las raíces de mandioca usando la máquina en la condición Forrajera.
- b) Recoja el producto y déjelo que se seque al sol.
- c) Tras haber secado, pase el producto por el Molino usando la criba deseada.

7- Instrucciones de Mantenimiento

7.1- Puntos de lubricación a grasa

Lubrique a cada 8 horas de trabajo o diariamente los cojinetes delantero y trasero del rotor picador (vea las figuras abajo), usando una engrasadora.

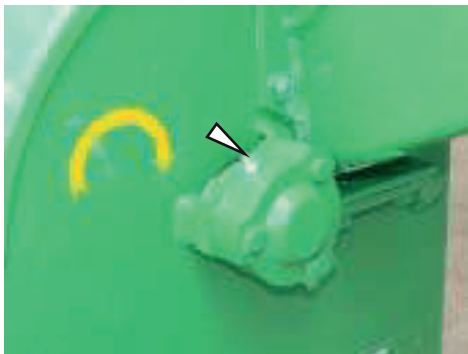
Grasa recomendada

Grasa GMA2 Petrobras BR (o equivalente) o grasa a base de jabón de Litio Clase 2.



Nota: Realice la lubricación despues un período de trabajo, de esta manera la grasa penetra mejor cuando la máquina aún está caliente.

Sea criterioso con relación a la cantidad de grasa que debe ser aplicada. No exagere!



5- Operation adjustments

5.1- To operate the JF 5D - 10D as grain chopper

a) Loosen latch (1) and raise the cover (2).

b) Remove the countercover (3).

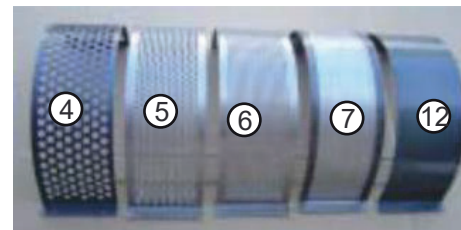
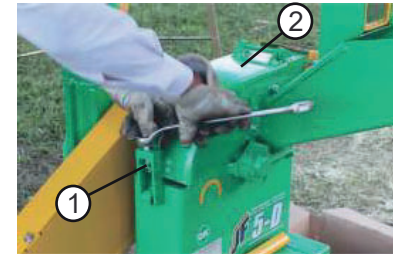
c) Select one of the sieves (4, 5, 6 or 7), according desired product chips size and install it under the impeller according picture aside.

NOTE. See dimensions and application of sieves on table on the next.

d) Remove the countercover (3).

e) Close cover (2), rising and tighten latch (1).

f) Push the plate (8) completely in.



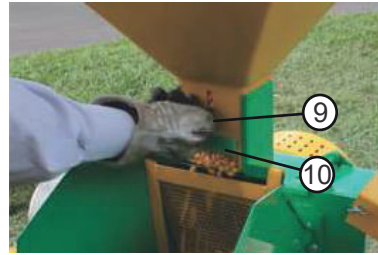
Sieves kit that come along with the machine (see sieve chart on page 19)

g) Regulate the amount of grains (flow) that leave the chopper towards the impeller.

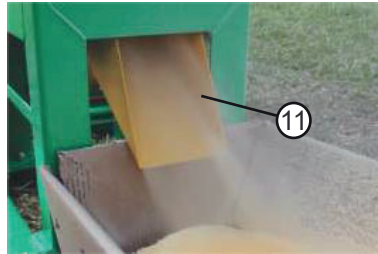
To do it, loosen the wing nut (9) and push the doser (10) upward on downward, according desired. Then, retighten the nut (9).



Note:
The grain flow must be adjusted according the applied motor power, sieve holes diameter and product type.

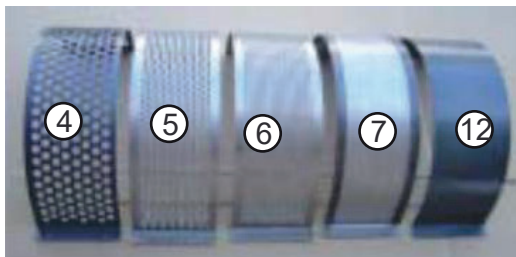


h) Install a bag or other recipient to collect the material which flow out from the inferior outlet (11).



Sieve chart - JF 2D on grain desintegrator configuration

Sieve	Holes Diameter	Usage
4	10 mm	Broken corn - gross
5	5 mm	Broken corn, sorghum and subproducts
6	3 mm	
7	0,8 mm	Corn meal, wheat meal and rye meal
12	Lower sealing	See its usage on the next page



6- Operación paso a paso

6.1- Operando la máquina en la condición de molino

a) **MUY IMPORTANTE:** Vea las instrucciones del ítem "Montaje del motor en el caballete" para accionar el motor correctamente.

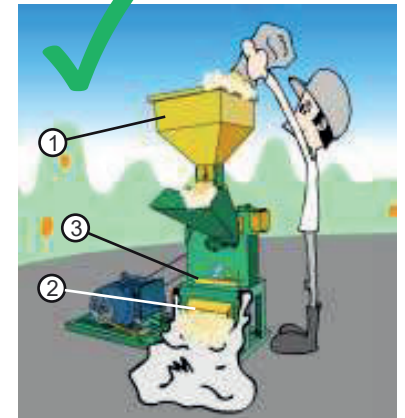
b) Deposite los granos en la molienda (1).

c) Ajuste el caudal de granos según punto "g" en el ítem "Para emplear la JF 5D/10D como molino."

ATENCIÓN: Respete la capacidad de producción de la máquina. Evite la sobrecarga de granos.

d) El producto desintegrado saldrá por la salida inferior (2). Instale una bolsa o recipiente para coleccionar el material que escurre por la salida inferior.

OBS.: Ajuste la cantidad de producto que saldrá por la salida (2) e través de la placa (3), empujándola para dentro o pujándola para afuera según deseado.



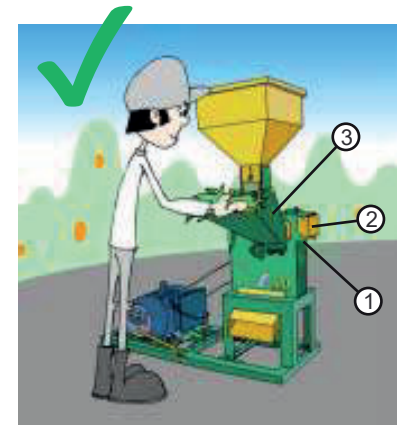
6.2- Operando la máquina en la condición de Forrajera

a) Posicione correctamente la máquina, de manera que el chorro de producto sea arrojado para la dirección correcta a través de la salida superior (1).

b) Ajuste la posición del deflector (2).

c) **MUY IMPORTANTE:** Vea las instrucciones del ítem "Montaje del motor en el caballete" para accionar el motor correctamente.

d) Alimente la máquina por la boquilla (3) de la manera más continuada posible y en cantidades compatibles con la capacidad de la máquina y con la boquilla de entrada.



5.3- Ajuste de la rotación de trabajo de la máquina

Vea en la página 10 la gama de rotación ideal para operar la JF 2D. Para obtener diferentes rotaciones dentro de ésta gama, es necesario alterar la combinación de poleas, o sea, usar diámetros diferentes.

Las fórmulas a continuación lo ayudarán a encontrar el diámetro de cada polea, en función de la rotación deseada para la máquina.

$$\text{Diámetro polea de la máquina} = \frac{\text{Diámetro de la polea del motor} \times \text{RPM del Motor}}{\text{RPM de la máquina}}$$

$$\text{Diámetro de la polea del motor} = \frac{\text{Diámetro polea de la máquina} \times \text{RPM de la máquina}}{\text{RPM del Motor}}$$

$$\text{RPM de la máquina} = \frac{\text{Diámetro de la polea del motor} \times \text{RPM del Motor}}{\text{Diámetro polea de la máquina}}$$

$$\text{RPM del Motor} = \frac{\text{Diámetro polea de la máquina} \times \text{RPM de la máquina}}{\text{Diámetro de la polea del motor}}$$

Ejemplo de aplicación de la fórmula

Diámetro de la polea de la máquina = 90 mm

Diámetro de la polea del motor = ? (esta medida será calculada)

Rotación deseada para la máquina = 4.100 rpm

Rotación del motor = 3.500 rpm (este valor es un ejemplo, pues depende de la potencia).

2º Fórmula: $?\times \frac{90 \text{ mm} \times 4.100 \text{ rpm}}{3.500 \text{ rpm}}$

* En este ejemplo, la polea que se debe instalar en el motor debe tener **105 mm** de diámetro.

5.2- Para usar o JF 5D - 10D como forrageira

a) Loosen latch (1) and raise the cover (2).

b) Remove the countercover (3).

c) Install lower sealing (12) under mill rotor, according picture below.

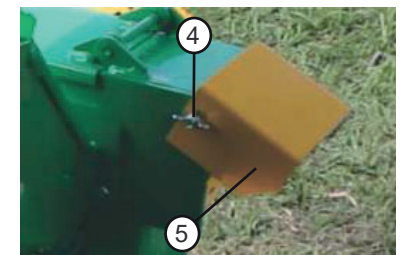
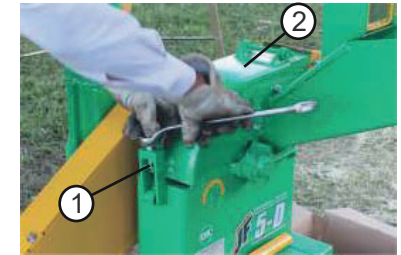
IMPORTANT: Maintain bent plate (3) out, leaving upper outlet open.

d) Close cover (2), rising and tighten latch (1).

e) Adjust the height and distance of the forage jet.

f) To do it, loosen the wing nut (4) and push the deflector (5) upward on downward, according desired. Then, retighten nuts (4).

As more raised is the deflector, more distant will be throw the forage and vice versa.



5.3- Machine work speed adjustment

See on page 10 the speed ratio to operate the JF 2D. To have different speeds in this zone. Its necessary change the pulleys combination, that is, use different diameters.

The formulas below will help you to discover which diameter is better to each pulley, according to the desired speed.

$$\text{Diameter of the pulley machine} = \frac{\text{Diameter of motor's pulley} \times \text{RPM Motor}}{\text{RPM Machine}}$$

$$\text{Diameter of motor's pulley} = \frac{\text{Diameter of the pulley machine} \times \text{RPM Machine}}{\text{RPM Motor}}$$

$$\text{RPM Machine} = \frac{\text{Diameter of motor's pulley} \times \text{RPM Motor}}{\text{Diameter of the pulley machine}}$$

$$\text{RPM Motor} = \frac{\text{Diameter of the pulley machine} \times \text{RPM Machine}}{\text{Diameter of motor's pulley}}$$

Example of formula application

Machine pulley diameter = 90 mm

Motor pulley diameter = ? (this measure will be calculated)

Speed desired to the machine = 4.100 rpm

Motor's speed = 3.500 rpm (this value is an example, because it depends on the power)

2nd Formula: $? * = \frac{90 \text{ mm} \times 4.100 \text{ rpm}}{3.500 \text{ rpm}}$

* In this example, the pulley assembled on the motor shaft should be a diameter or **105 mm**.

5.2- Para emplear la JF 5D/ 10D como forrajera

a) Afloje la cerradura (1) y levante la tapa (2).

b) Quite la contratapa (3).

c) Introduzca el sello inferior (12 - página anterior) por debajo del rotor desintegrador, según la figura a continuación.

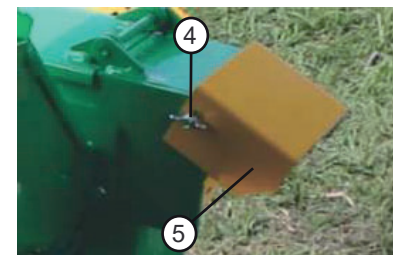
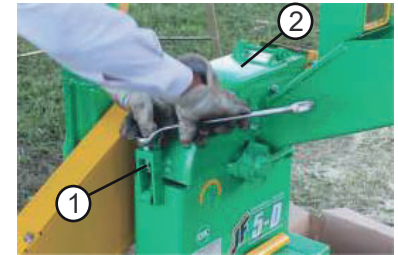
IMPORTANTE: Deje la contratapa (3) afuera, manteniendo así la salida superior abierta.

d) Cierre la tapa (2) y trábela con la cerradura (1).

e) Ajuste la altura y la distancia alcanzada por el chorro de forraje.

f) Para ello, afloje las tuercas mariposas (4) y empuje el deflector (5) para arriba y para abajo, según deseado. A continuación, reapriete las tuercas (4).

Cuanto más levantado quede el deflector, más lejos será arrojado el forraje y viceversa.



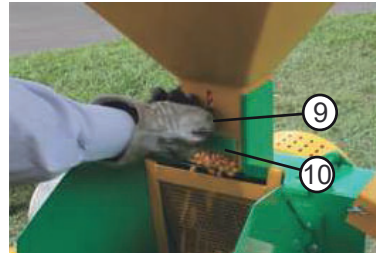
Español

g) Ajuste la cantidad de granos (caudal) que salen de la molienda en dirección al rotor desintegrador.

Para ello, afloje la tuerca mariposa (9) y empuje el dosificador (10) para arriba o para abajo, según deseado. Después, vuelva a apretar la tuerca (9).



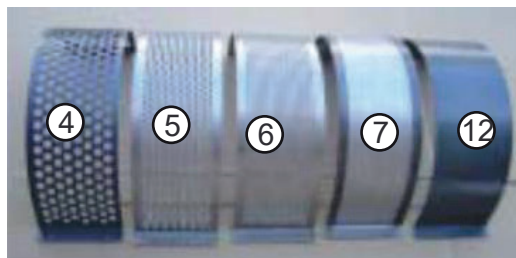
Nota:
El caudal de granos debe ser ajustado según la potencia del motor empleado, el diámetro de los agujeros de la criba y el tipo de producto.



h) Instale una bolsa o recipiente para coleccionar el material que escurre por la salida inferior (11).

Tabla de cribas - JF 2D en la condición de desintegrador de granos

Criba	Diámetro de los agujeros	Aplicación
4	10 mm	Maíz picado grueso y similares
5	5 mm	Maíz y sorgo picados y productos derivados
6	3 mm	
7	0,8 mm	Harina de maíz, de trigo y centeno
12	Sello inferior	Vea su aplicación en la próxima página



6- Step by step operation

6.1- Operating the machine in grain chopper mode

a) **VERY IMPORTANT:** See the instructions of the item "Motor mounting on the easel" to start the engine properly.

b) Place the grains on the chopper (1).

Adjust the grains flow according item "g" of page 19.

Attention: Respect the working capacity of the machine. Avoid grains overload.

The desintegrated product will flow through the lower outlet (2).

Note:
Adjust the amount of product flow through the outlet (2) by the plate (3), according necessary.



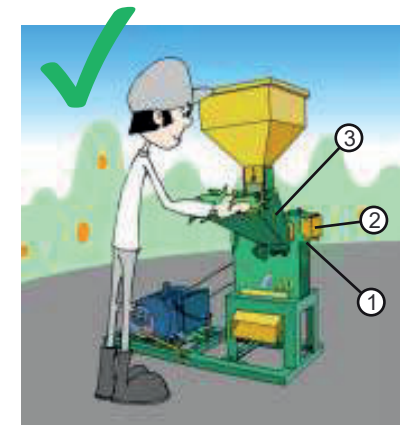
6.2- Operating the machine in forage chopper mode

a) Park the machine correctly, so that the product jet is thrown for the right direction through the upper outlet (1).

b) Adjust the deflector position (2) according instructions on item "f" of page 20.

c) **VERY IMPORTANT:** See the instructions of the item "Motor mounting on the easel" to start the engine properly.

d) Put the product on feeding nozzle (3) on continuous way as possible and in quantity compatible with the machine and feeding nozzle capacity.



NOTE: Preferentially, the new bundle must be placed over the previous one, so the machine has been more uniform amount of product coming in. Than it will always do a uniform and on selected size cut.

e) The forage jet will be thrown by the upper output chute (1).

Manioc flour production

For the manioc flour (manioc meal) production it is necessary to use JF 5D - 10D in the two work configuration, as it proceeds:

a) Cut the manioc roots using the machine in the forage configuration.

b) Collect the product and let it dry at the sun.

c) After dry, pass the product in the mill using the desired sieve (see the chart of the page 19).

7- Maintenance instructions

7.1- Grease lubricating points

Lubricate each 8 work hours or daily the bearing of the chopper (see pictures below), using a grease pump.

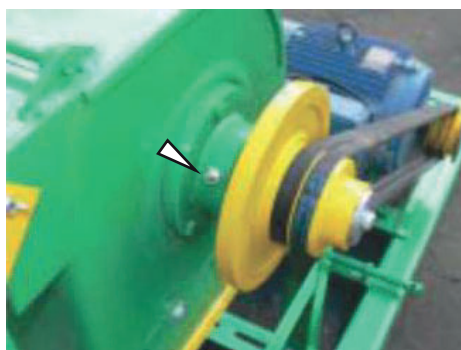
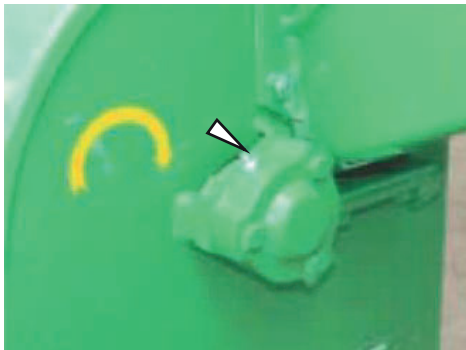
Recommended grease

Litium soap base grease Grade 2.



Note: Lubricate after a work period, because the grease flows better when the machine is still warm.

Use the common sense regarding the amount of grease to be applied. Avoid overstatement!



5- Ajustes para operación

5.1- Para emplear la JF 5D/ 10D como molino

a) Afloje la cerradura (1) y levante la tapa (2).

b) Quite la contratapa (3).

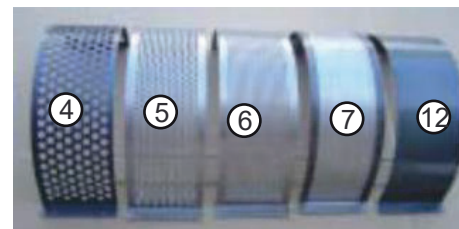
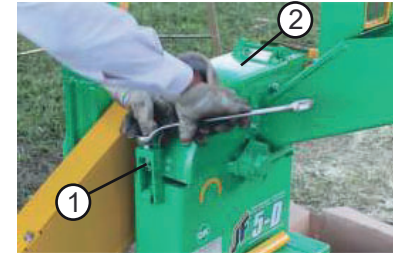
c) Elija una de las cribas (4, 5, 6 ó 7), según el tamaño deseado para las partículas del producto y encájela por debajo del rotor desintegrador, según figura la lado.

OBS. Vea las medidas y el aplicación de cada criba en la tabla de la próxima página.

d) Vuelva a instalar la contratapa (3).

e) Cierre la tapa (2) y trábela con la cerradura (1).

f) Instale la placa (8) según figura abajo.



Juego de cribas que acompaña las máquinas (vea el diámetro de los agujeros en la tabla de la página 19).

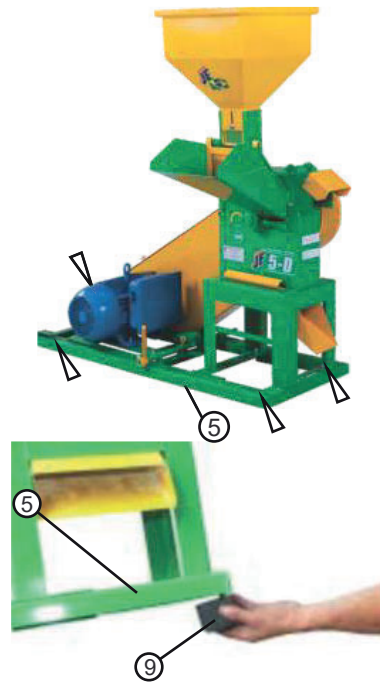
h) Encajar la curva del ciclón (8) y posicione el ciclón (9).



4.5- Fijación y nivelación de la máquina

La máquina debe ser colocada sobre piso llano, en nivelación y firme para proporcionar mayor estabilidad a la máquina.

Para terminar el ensamble, encaje los cuatro tacos de goma "anti vibración" (9) que acompañan la máquina, bajo el caballete (5), en los puntos indicados en las figuras al lado.



7.2- Chopper knives sharpening

This operation is more important on machine maintenance, because aim at good performance and durability of the knives (1).

The sharpness should be made in such a way to preserve the characteristics of the knives and the tempering of the steel.

Sharpen the knives when you see that the quality of the particles is decreasing.

a) Loosen the latch (2) and open cover (3) from the impeller compartment.

b) Remove the countercover (4).

c) Lock the impeller (5) with a wood wedge to avoid that it turn.

d) Remove bolts (6) and remove the knives (1).

IMPORTANT: Sharpen always all the knives!

e) Sharpen each knife with an appropriate emery, avoiding overheating and variation on wire color. See table below.

IMPORTANT:

- Don't cool hot knives with water. It can cause lashing.

- Don't sharpen the knife chamfered surface, but the cutting edge only. Maintain the cutting angle.



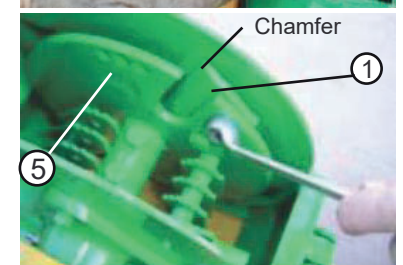
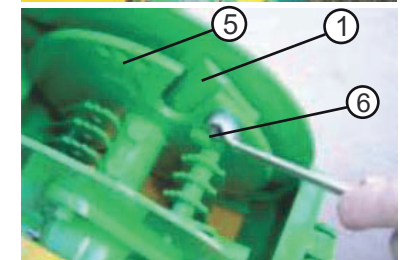
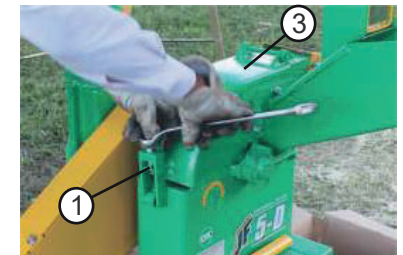
1- Hold the knives (1) on correct position (inclination), according picture aside, to maintain the cutting angle.

2- Its necessary touse glasses and gloves to make the sharpening.

3- If the knives don't make possible more sharpening or tuning, replace the kit. Never replace only one of the knives.

d) Let the impeller (5) locked with a wood shim and reinstall the knives (1), observing the correct fastening position: **the face with the chamfer should be returned for the rear of the machine, according to picture aside.**

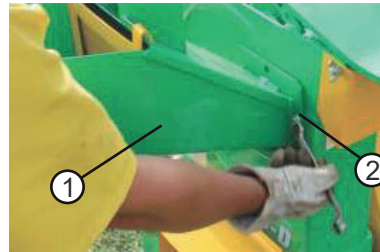
e) **Very Important:** After to assemble and to tighten all knives, check the gap between knives and the counterknife, according instructions on next item.



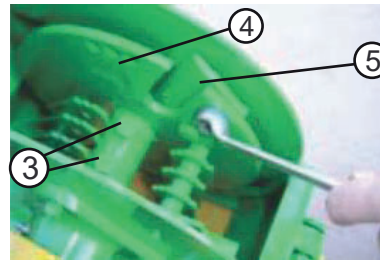
7.3- Gap adjustments between knife and counterknife

This adjustments must be done after the sharpen or new knives installation.

a) Remove the feeding chute (1) loosening the bolts (2).



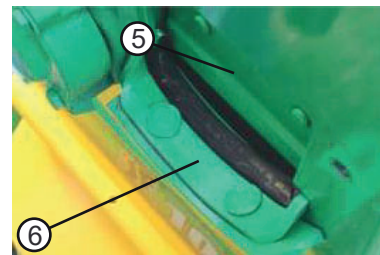
b) Loosen the impeller fastening bolts (3).



c) Displace the impeller (4) manually forward, approximating the knives (5) nearest as possible against the counter (6).

IMPORTANT: It cannot have interference between the knives and counterknife during the operation. Therefore, JF recommends a minimum gap 0,05 to 0,15 mm.

d) Check the gap through feeding nozzle (7), turning the impeller (4) manually and slowly.



e) After the adjustment, tighten the bolts (3) to fasten the impeller (4) on correct position.



f) Reinstall the feeding chute (1).



h) Close cover (8), rising and tighten latch (9).

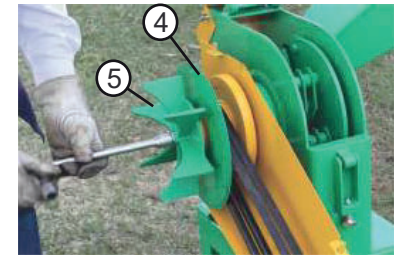
c) Coloque la polea (3) del motor.



d) Posicionar y alinear las correas.



e) Coloque la cubierta de la caja del ventilador (4) y el ventilador del ciclón (5).



f) Posicionar la caja del ventilador (6) y fije en la máquina.



g) Fije la segunda parte de la cubierta de la correa.



b) Instale el motor en posición centralizada sobre los trillos deslizantes (5h) fijándolo con los cuatro tornillos + arandelas + tuercas (5f), según las figuras al lado.

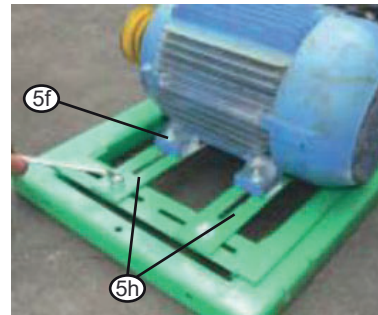
c) Realice el alineación entre las poleas del motor (5d) y de la máquina (6), según instrucciones de la página 30.

d) Instale las dos correas (7) según se vea y ajuste su tensión en conformidad con las instrucciones de la página 31.

NOTA: Los elementos 5d y 7 sólo acompañan las máquinas que salen de la fábrica con el motor.



ADVERTENCIA: La cubierta de la correa no se incluye con la máquina cuando se salen de la fábrica sin un motor conectado. Usted puede comprar las cubiertas de seguridad estándar proporcionados por JF. El uso del equipo sin las cubiertas de correas y protecciones necesarias se está prohibido, de acuerdo con las instrucciones en la página 7.



4.4- Montaje del ciclón (itene opcional)

En caso de escoger la instalación del conjunto del ciclón, haga la instalación según las figuras abajo:

a) Coloque la primera parte de la cubierta de la correa (1) como figura al lado.



b) Coloque la polea (2) de la máquina.



7.4- Counter knife replacement

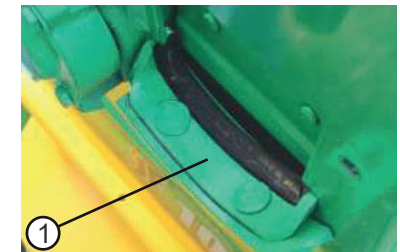
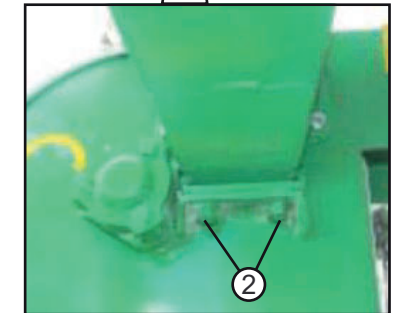
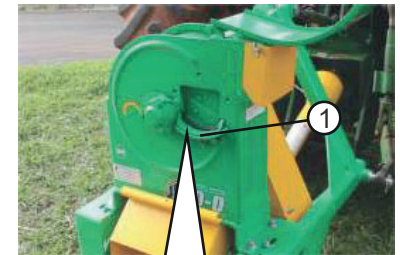
If the counterknife (1) is worn, with the edge rounded, invert it to use the other side.

a) Remove the feeding chute according item "a" of previous page.

b) Remove the nuts (2) and then the counterknife (1).

c) Install the new counterknife in position according illustrated below.

d) Reinstall the feeding chute.



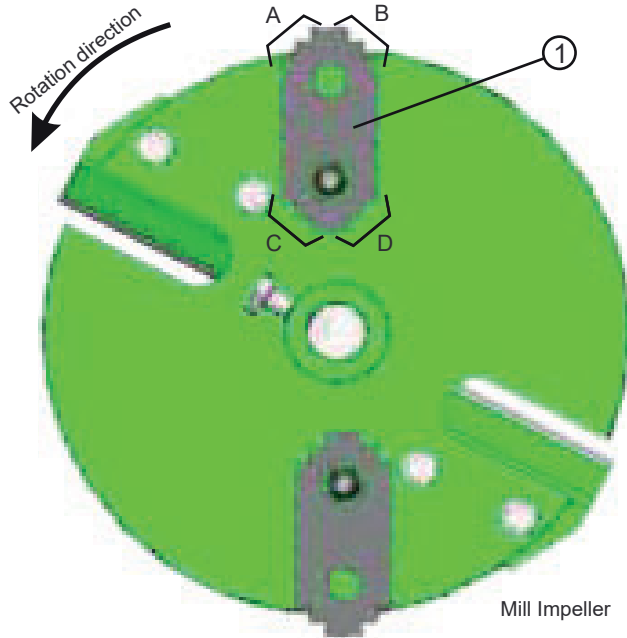
Note: The counterknife with rounded edge cause misinform cutting, product shredding and power waste.

There after the counterknife assembly check the play between the knives and impeller, according described on previous item.

7.5- Change of grinder hammers

The grinder hammers (1) will wear along the time of use, overchanging the machine.

If the machine is losing efficiency, in the mill configuration, check the hammer status and change them of position if necessary, according order on picture below.



Notes:

1- The hammers have 4 positions of assembly, or either, 4 mill faces (A, B, C and D), being that only one of them exerts action on the product, while the others practically do not suffer wearing. This allows 3 changes of positioning of the same ones:

- From face A to face B (1st change).
- From face B to face C (2nd change).
- From face C to face D (3rd change).

2- After used all the 4 hammer faces, replace all.

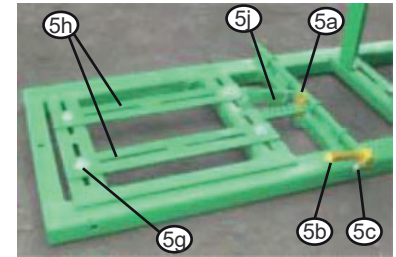
Montaje del caballete (5)

a) Realice la montaje de los dos trillos deslizantes (5h) con los tornillos + arandelas + tuercas (5g), de la misma manera como se vea en la figura al lado.

b) Encaje el perno de traba (5a) en uno de los agujeros (5j) según la figura al lado.

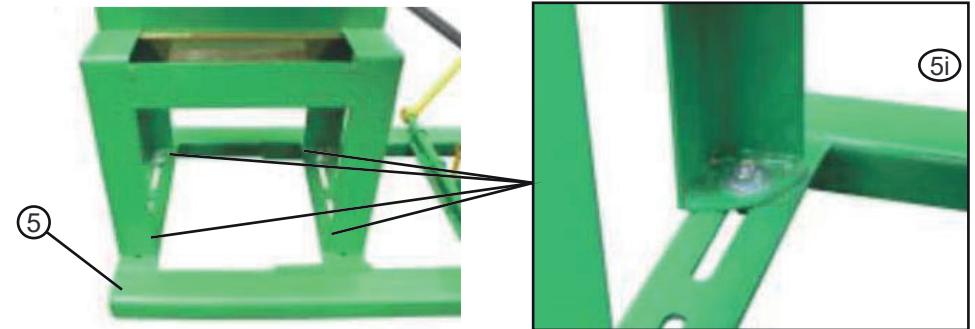
c) Realice la montaje de la palanca de tensión (5b) según se vea en la figura al lado, fijándola con el tornillo + tuercas (5c).

d) El montaje de la polea (5e) y de las correas (5f) es descripta mas adelante.



4.2- Montaje de la máquina sobre el caballete

Instale la máquina sobre el otro lado del caballete (5) según la figura al lado, fijándola por los cuatro pies de apoyo, utilice para eso los tornillos + arandelas + tuercas (5i).

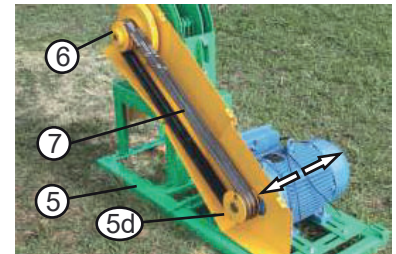


4.3- Montaje del motor sobre el caballete

IMPORTANTE: Compruebe la potencia necesaria del motor para la JF 5D o JF 10D en la página 10. En esta página también se encuentran las rotaciones correctas de trabajo para cada modelo de máquina, así como el diámetro de la polea de motor (5d) y de la máquina (6).

Procedimiento:

a) Realice la montaje de la polea (5d) que acompaña la máquina en el eje de su motor, fijándola con una clavija.



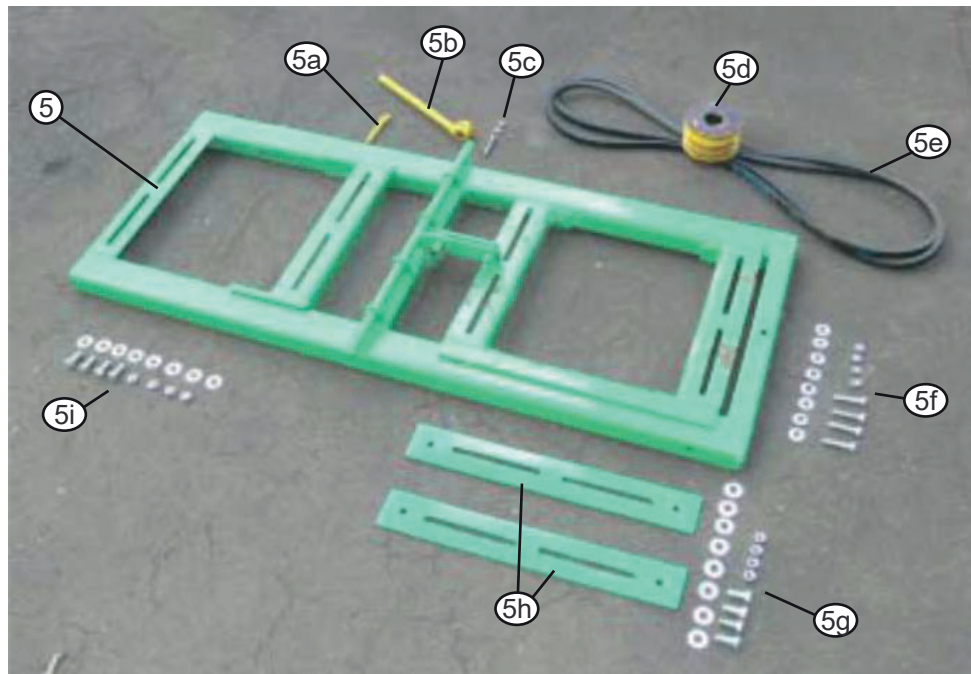
IMPORTANTE: Vea en la página 21 como obtener diferentes rotaciones de trabajo, en función del diámetro de las poleas empleadas.

Caballete (5)

Piezas que acompañan el caballete:

- 5a- Perno de traba
- 5b- Palanca de tensión
- 5c- Tornillo y tuerca para fijación de la palanca (5b)
- 5d- Polea de 2 vías
- 5e- Correas de accionamiento de la máquina.
- 5f- Elementos de fijación del motor
- 5g- Elementos de fijación de los trillos deslizantes (5h)
- 5h- Trillos deslizantes
- 5i- Elementos de fijación de la máquina

Vea en la próxima página como hacer el ensamble del caballete (5).



NOTA: Los elementos 5d y 5e sólo acompañan las máquinas que salen de la fábrica con el motor.

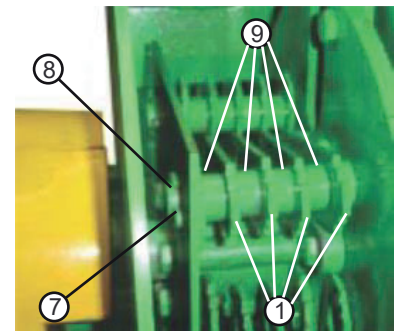
Procedure:

- a) Remove the feeding chute (2) loosening the bolts (3).
- b) Loosen latch (4) and raise the cover (5).
- c) Remove the countercover (6).
- d) Remove destructively the cotter pin (7) of each one of the pins (8).
- e) Push the pins (8) backward and remove them through the chute assembly outlet (2), taking care for not letting to fall the hammers (1) and shims (9).
- f) Being about the first change of hammers position, to use the chopper face B of the same ones now (see previous page).

For that, introduce the pins (8) through the outlet of chute (2) and assemble shims (9) and hammers (1) in an alternate way, according picture side.

g) Very important: Install a cotter pin (7) on each one of the pins (8).

- h) Remove the countercover (6).
- l) Close cover (5), rising and tighten latch (4).
- j) Reinstall the feeding chute (2).



7.6- Pulley alignment

The correct alignment between the motor pulley (1) and machine pulley (2) is fundamental for the good performance and the long useful life of the belt (3).

a) Loose (don't remove) the four nuts (4) of the motor fastening.

b) Move the motor transversely (see arrows on picture) according necessary until get the alignment. See alignment illustrations below.

c) Tighten nuts (4).

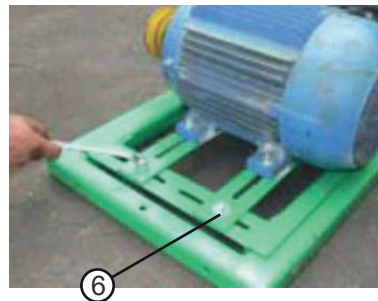
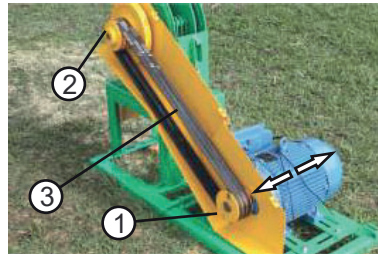
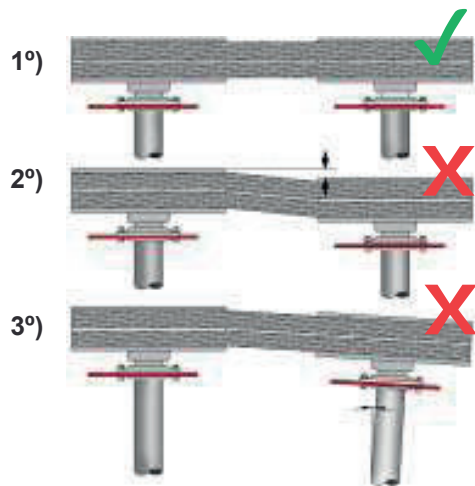


When the machine leaves the factory equipped with an engine, the pulley (1 and 2) are aligned.

1º- Proper alignment.

2º- Incorrect alignment: Pulleys out-of-line.

3º- Incorrect alignment: One of the axles is moved.



ATTENTION: Items 1 and 4 only accompany the machines that leaves the factory with the motor.

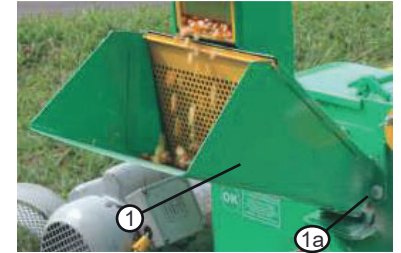
4- Montajes antes de la operación

4.1- Montaje de piezas sueltas

Los ítemes descritos en la secuencia son suministrados desmontados de manera a facilitar el transporte de la máquina. Realice el ensamble según la descripción:

Boquilla de alimentación (1)

Realice la montaje de la boquilla de alimentación (1) según la figura al lado, fijándola con los tres tornillos (1a) que ya se encuentran en la máquina.



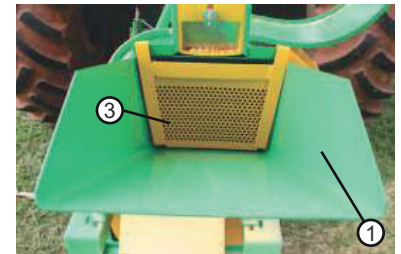
Molienda de granos (2)

Realice la montaje de la molienda de granos (2) en la boquilla de alimentación (1) según la figura al lado y empújela hasta que se encaje completamente.



Rejilla de protección (3)

Colge la rejilla (3) en la boquilla (1) según la figura.

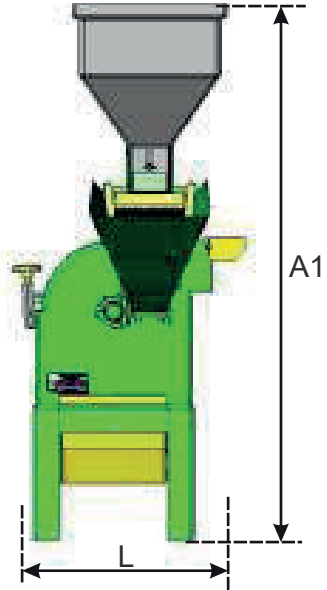


Placa de control del caudal de producto desintegrado (4)

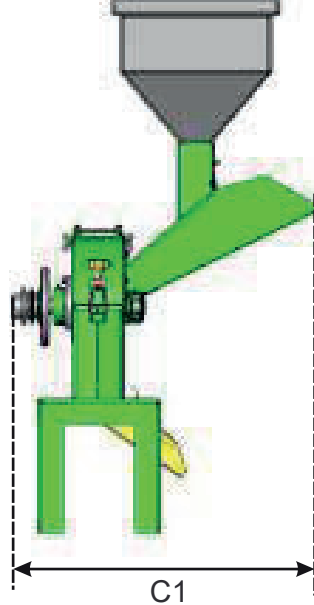
Instale la placa (4) según la figura al lado y empújela completamente.



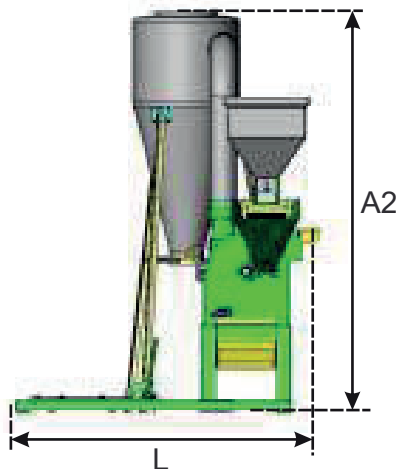
Vista delantera sin ciclón



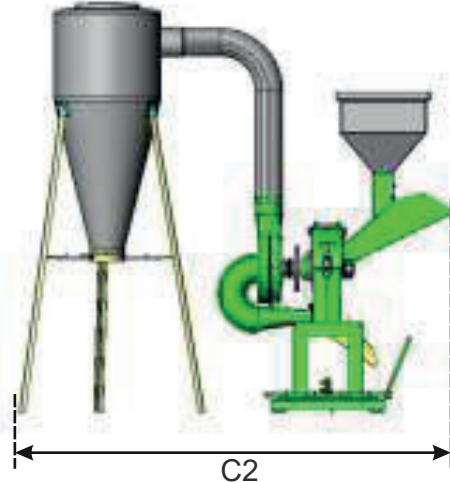
Vista lateral derecha sin ciclón



Vista delantera con ciclón



Vista lateral derecha con ciclón



7.7- Belts tension adjustment and replacements

The motor is fastened in a mobile base, whose movement (leftward and rightward) is controlled by the lever (1). This lever has two functions:

1º- The lever (1) ought to be moved to right hand side to move the motor, eliminating the belt tension (2). This allows to remove and install the belts manually.

NOTE: Remove the locking pin (3) and then move the lever (1).

NOTE: To tighten the belts (2) move the lever (1) to leftward.

2º- **VERY IMPORTANT:** The lever (1) acts as a "clutch", avoiding the motor overload during startup. **Therefore, to start the motor, make the following:**

- Remove the locking pin (3).

- Move the lever (1) to rightward until eliminate the belt tension (2).

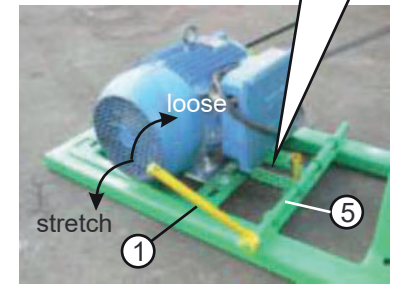
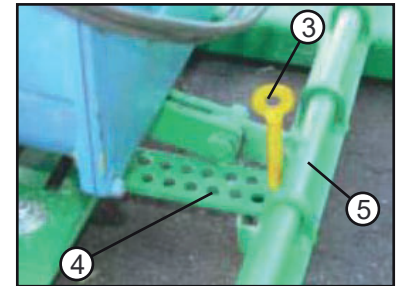
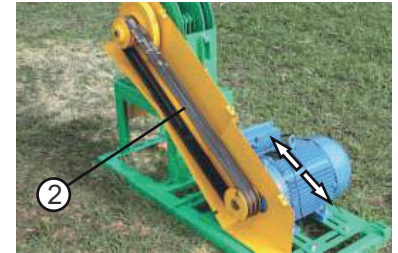
NOTE.: Don't leave the belts completely loosen!

- Start the motor.

- Move the lever (1) slowly leftward, transferring the motor movement gradually to the belts (2). With this procedure you avoid to overload the motor during starting procedure.

- Install the locking pin (3) in the hole (4) nearly the bar (5) to lock the motor, according illustrated aside.

Check the belt tension (2) each **50 work hours** or weekly and if you assemble a motor, according instructions on next page.



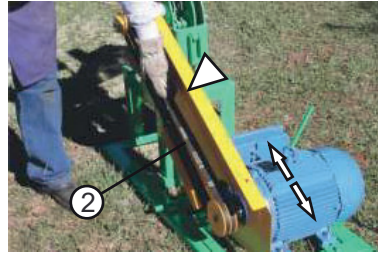
Procedure:

a) Tighten the belts (2) according illustrated on picture.

The belt clearance (deflection) must be between 5 mm and 10 mm.

b) If necessary, adjust the tension by the lever (1), according instructions on previous page.

c) IMPORTANT: After obtain the suitable tension install the locking pin (3) in the hole (4) nearly the bar (5) to lock the motor, according illustrated on previous page.



Notes:

- 1- Grease, oil and dust attack the belts, generating premature damaging. Therefore, maintain the belts always very clean.
- 2- If the belts present drying, peeling and/or free fibers, change them immediately.
- 3- Never change only one belt. Always change both of belts.

7.8- Machine Conservation

Protect the machine against bad weather and the corrosive effect of some products.

After the use, adopt the cares below:

- Remove all product waste that remained inside the machine.
- Always if necessary, wash the machine and let it dry at the sun.
- Check the bolts tightener of the impeller knives.
- Remake painting in the points where needed.
- Lubricate the bearing of the impeller.
- **Very important:** Always keep the machine in a dry place, protected from sun and rain. Without this care, there is no preservation

3.3- Especificaciones técnicas

Modelos	JF 5D	JF 10D
Acionamiento	Motor eléctrico	Motor eléctrico
Potencia del motor	7,5 hasta 10,0 cv 5,5 hasta 7,5 Kw	10,0 hasta 15,0 cv 7,5 hasta 11,0 Kw
Rotación de trabajo	4.200 hasta 4.400 rpm	3.800 hasta 4.000 rpm
Cuchillas de corte	2 unidades	2 unidades
Martillos desintegradores	16 unidades	20 unidades
Diámetro de la polea que acompaña la máquina (para motor de 50 Hz)	138 mm	155 mm
Diámetro de la polea que acompaña la máquina (para motor de 60 Hz)	115 mm	130 mm
Peso aproximado de la máquina	115 kg	130 kg
Dimensiones (vea las figuras de la próxima página)		
A1 (altura sin ciclón)	1.380 mm	1.427 mm
A2 (altura con ciclón)	1.763 mm	1.763 mm
C1 (extensión sin ciclón)	802 mm	912 mm
C2 (extensión con ciclón)	1.858 mm	1.995 mm
L (hougura con y sin ciclón)	1.346 mm	1.374 mm
Obs.: Altura de la base eléctrica = 56 mm.		

3.2- Principio de funcionamiento

Los desintegradores JF 5D - 10D son máquinas simple, resistentes y versátiles, proyectadas para ayudarlos en el tratamiento diario de animales.

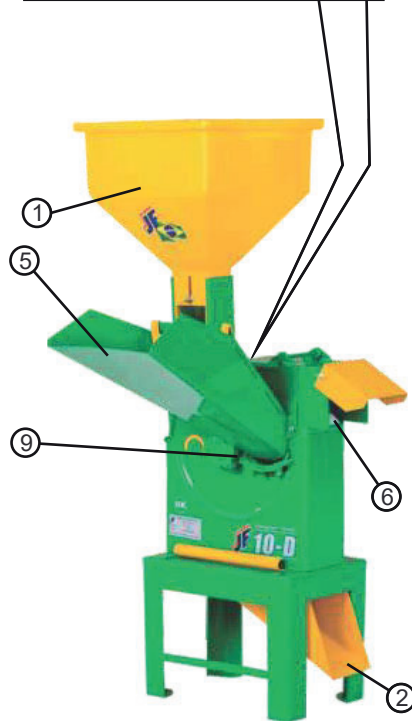
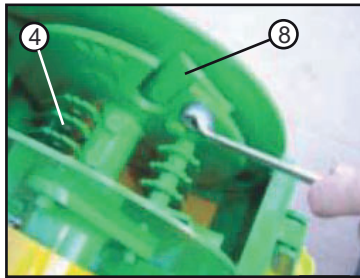
Estas máquinas ofrecen dos tipos de operación:

A- Desintegrador de granos como maíz, sorgo, soya etc.

Para esta función se emplea la molienda (1), salida inferior (2) y una de las 4 cribas (3). La desintegración de los granos es realizada por los martillos (4), los cuales giran en alta rotación.

B- Picador de plantas para forraje, como maíz, gramínea y caña de azúcar.

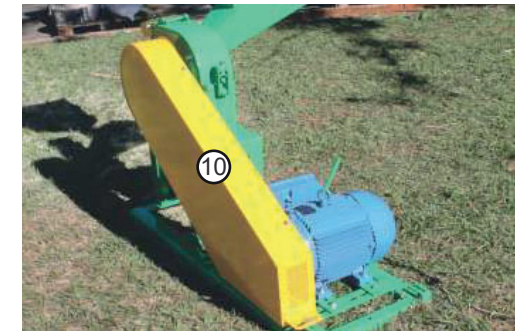
Para esta función, se emplea la boquilla de alimentación (5), salida superior (6) y el sello inferior (7). La acción de picado es ejercida por las cuchillas (8) y contracuchilla (9).



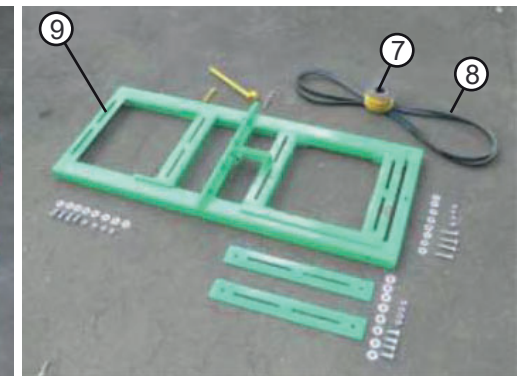
Juego de cribas que acompaña las máquinas (vea el diámetro de los agujeros en la tabla de la página 17)

8- Detached items that come along with the machine

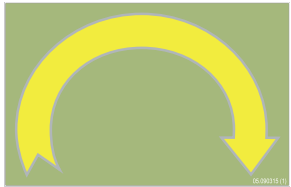
- 1- Feeding nozzle
- 2- Grain chopper
- 3- Protection screen
- 4- Rubber shims "anti-vibration"
- 5- Flow control plate
- 6- Sieve assembly
- 7- Double grooves pulley (to motor)
- 8- A pair of belts
- 9- Support and fastening elements
- 10- Cover belt



ATTENTION:
Items 7, 8 and 10 only accompany the machines that leaves the factory with the motor.

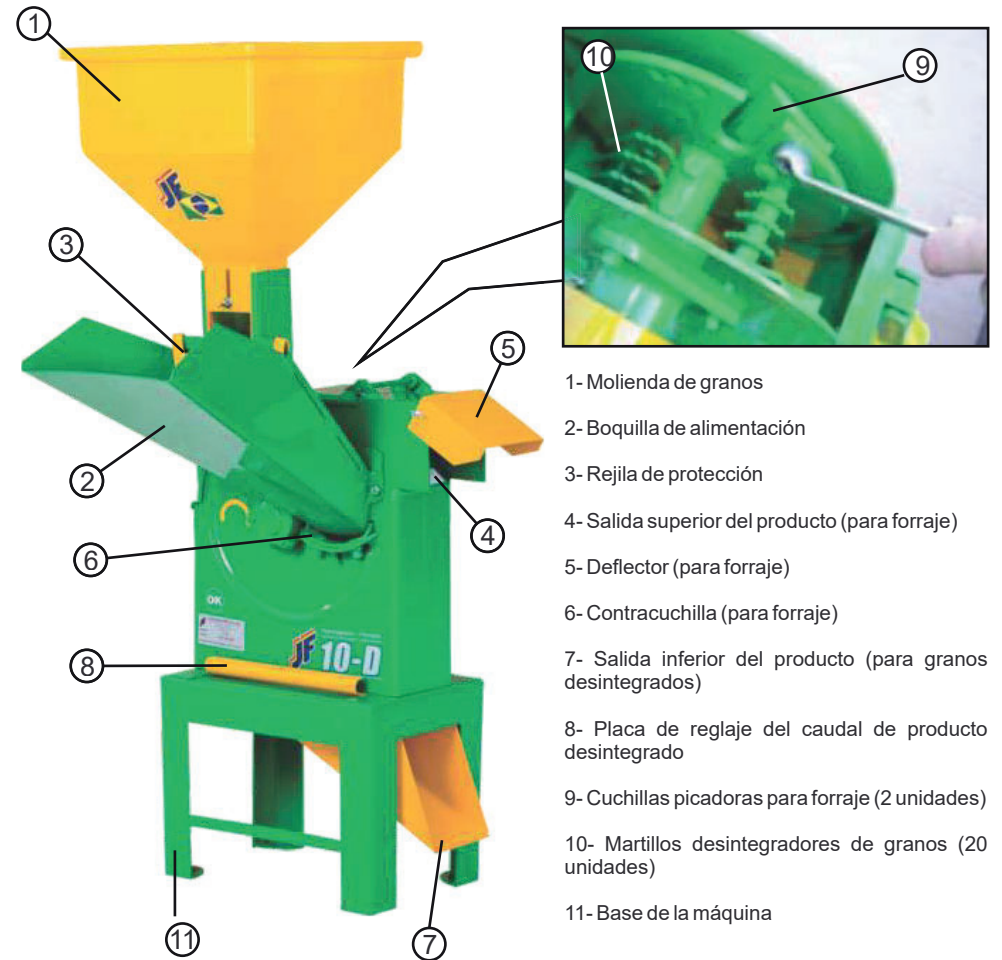


9- Adhesives found on the machine



3- Presentación de la máquina

3.1- Identificación de los componentes

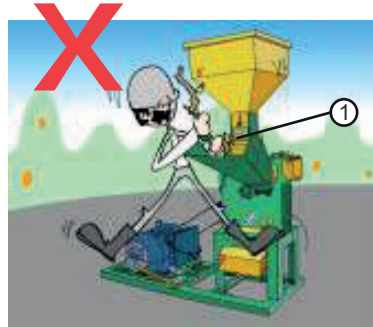


- 1- Molienda de granos
- 2- Boquilla de alimentación
- 3- Rejilla de protección
- 4- Salida superior del producto (para forraje)
- 5- Deflector (para forraje)
- 6- Contracuchilla (para forraje)
- 7- Salida inferior del producto (para granos desintegrados)
- 8- Placa de reglaje del caudal de producto desintegrado
- 9- Cuchillas picadoras para forraje (2 unidades)
- 10- Martillos desintegradores de granos (20 unidades)
- 11- Base de la máquina

5- Nunca utilice la máquina para picar gajos de árboles u otros materiales rígidos.

6- Nunca intente ajustar o arreglar componentes con la máquina en movimiento.

7- No deje la máquina en local donde pueda ser accionada por niños o personas no preparadas para hacerlo.



8- La cubierta de la correa no está incluido con la máquina cuando ella sale de fábrica sin un motor conectado, pero su uso es **OBLIGATORIO** en materia de seguridad **NR12** (Artículo 12.38 Las zonas de peligro de maquinaria y equipo debe contar con sistemas de seguridad, que se caracteriza por las cubiertas fijas, cubiertas móviles y dispositivos de seguridad interconectados para garantizar la protección de la salud y la integridad física de los trabajadores) y **NR31** (artículo 31.12.12 es el empleador rural ó similar el responsable en mantener los sistemas de seguridad en perfecto estado de conservación y funcionamiento, siendo la retirada ó neutralización total ó parcial de estos sistemas que ponen en peligro la integridad física de los trabajadores considerados de riesgo grave e inminente).

2.3- Al realizar el mantenimiento de la máquina

1- La máquina debe estar apagada para cualquier tipo de mantenimiento y lubricación.

2- Observe las especificaciones y la cantidad correcta de lubricante que será usado en la máquina.

2.4- Transporte sobre camión

Siempre que sea necesario transportar la máquina por distancias mayores, habiendo o no la necesidad de emplear vías publicas, esto debe ser hecho con camión.

Para mayor seguridad, la máquina debe ser fijada con cuerdas en la carrocería.

10- Troubleshooting

Problem	Causes	Solution
<ul style="list-style-type: none"> ✗ Excessive machine vibration 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ The machine is not on a proper base ✗ The anti-vibration rubbers were not installed ✗ The impeller is unbalanced ✗ Machine has choked 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Put the machine on a leveled and rigid base ✓ Install it according page 15 ✓ Check the quantity, assembled position knives and hammers ✓ Open the cover of the impeller compartment and remove the accumulated material
<ul style="list-style-type: none"> ✗ The chopped material is threadlike, i.e., the cut is insufficient 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Knives cutting edge is not good ✗ Counterknife worn ✗ Material put in excess inside of the feeding nozzle ✗ Impeller speed incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sharpen the knives according to page 23 ✓ Replace the cutting knife according page 25 ✓ Supply the machine uniformly and continuously without excess ✓ Check the motor power and pulleys diameter
<ul style="list-style-type: none"> ✗ The desintegrated particles are not at correct size 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Hammers weared ✗ Impeller speed incorrect ✗ Grain flow too high 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Replace the hammers according to page 26 ✓ Check the motor power and pulleys diameter ✓ Adjust the flow according to page 17
<ul style="list-style-type: none"> ✗ The machine is full-fed 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Knives cutting edge is not good ✗ Counterknife worn ✗ Hammers weared ✗ Material put in excess inside of the feeding nozzle 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sharpen the knives according to page 23 ✓ Replace the counterknife ✓ Replace the hammers according to page 26 ✓ Supply the machine uniformly and continuously without excess
<ul style="list-style-type: none"> ✗ The belt is slipping 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Belt is too loose 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adjust the belt tension according to page 29

11 - Technical Assistance

11.1- Machine serial number

JF 5D - 10D is identified with a serial number located on the plate (1) fastened at the front of the machine.

Write down here the serial number of your machine:



Notes:

1- Whenever sending communication to or requesting help from JF Technical Assistance, always let us know the series and model of your machine that are in the nameplate (1).

2- Whenever replacing parts, use always JF Genuine spare parts. Only Genuine spare parts are made according to the drawings, materials and specifications with rigid quality control.

	J.F. MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA.		
	Rua Santa Terezinha, 921 - Fone/Fax: (19) 3863-9600 CEP: 13973-000 - Itapira - SP - BR www.jfmaquinas.com		
MODELO	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Ano Fabric.	<input style="width: 50%;" type="text"/>
Nº SÉRIE	<input style="width: 100%;" type="text"/>	MASSA	<input style="width: 50%;" type="text"/> kg
CE	ROTAÇÃO	<input style="width: 100%;" type="text"/>	rpm

2- Recomendaciones de Seguridad

2.1- Al leer el Manual de Instrucciones

Observa también las recomendaciones del Manual de su tractor, para una operación segura y eficiente.



Notas:

Significa que será presentado un detalle, que podrá ser operacional o de seguridad.



Atención:

Significa que su vida o partes de su cuerpo podrán estar en peligro. ¡Preste mucha atención a este símbolo!

Calcomanías de advertencia



Nota:

Se encuentran localizadas en la máquina diversas calcomanías con advertencias (avisos) y/u orientaciones técnicas que involucran seguridad.

Obs.: Obedezca y jamás deseche estas calcomanías, en caso de repintado, repóngalas con ítems originales conforme el ítem 8.

Fijaciones y Par de Apriete



Nota:

En las operaciones de fijación de los tornillos presentados en este manual, utilice los par de apriete y las llaves presentadas en las tablas del ítem Informaciones Adicionales.

Protecciones, Tapas y Carenados



Atención:

Nunca opera la cosechadora sin las protecciones, tapas y carenados.

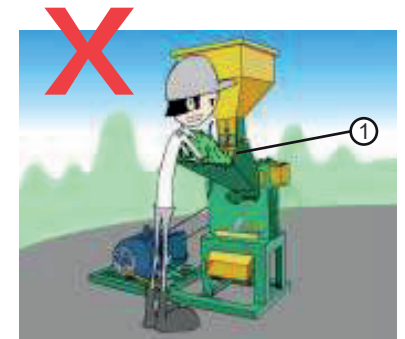
2.2- Al operar la máquina

1- La máquina JF 2D ha sido desarrollada exclusivamente para desintegrar granos y picar forrajes.

2- Al alimentar la máquina, nunca introduzca las manos en la boquilla de alimentación (1).

3- Para garantizar el máximo rendimiento y calidad del material picado o desintegrado, mantenga una alimentación constante y uniforme de la máquina.

4- Para mayor seguridad, instale la máquina en una superficie plana, nivelada y firme.



Sumário

1- Introducción	03
2- Recomendaciones de seguridad	05
2.1- Al leer el manual de instrucciones	05
2.2- Al operar la máquina	05
2.3- Al realizar el mantenimiento de la máquina	06
2.4- Transporte sobre camión	06
3- Presentación de la máquina	07
3.1- Identificación de los componentes	07
3.2- Principio de funcionamiento	08
3.3- Especificaciones técnicas	09
4- Montajes antes de la operación	11
4.1- Montaje de piezas sueltas	11
4.2- Montaje de la máquina sobre el caballete	13
4.3- Montaje del motor sobre el caballete	13
4.4- Montaje del ciclón (itene opcional)	14
4.5- Fijación y nivelación de la máquina	16
5- Ajustes para operación	17
5.1- Para emplear la JF 5D/ 10D como molino	17
5.2- Para emplear la JF 5D/ 10D como forrajera	19
5.3- Ajuste de la rotación de trabajo de la maquina	20
6- Operación paso a paso	21
6.1- Operando la máquina en la condición de molino	21
5.2- Operando la máquina en la condición de forrajera	21
7- Instrucciones de mantenimiento	22
7.1- Puntos de lubricación a grasa	22
7.2- Afilado de las cuchillas del rotor picador	23
7.3- Ajuste de la distancia entre las cuchillas y contracuchilla	24
7.4- Cambio de la contracuchilla	25
7.5- Reemplazamiento de los martillos desintegradores	26
7.6- Alineación entre las poleas	28
7.7- Ajuste de la tensión y cambio de las correas	29
7.8- Conservación de la máquina	30
8- Piezas sueltas que acompañan la máquina	31
9- Adhesivos encontrados en la máquina	32
10- Diagnóstico de anomalías y soluciones	33
11- Asistencia técnica	34
11.1- Número de serie de la máquina	34
Término de garantía	35
Comprobante de entrega técnica	37



Nota:

JF Máquinas Agrícolas Ltda., tiene como objetivo la constante actualización y perfeccionamiento de sus productos, reservándose el derecho de introducir modificaciones en sus componentes y accesorios sin previo aviso.



WARRANTY CERTIFICATE

JF Máquinas Agrícolas guarantees the machine featured here, against defects in workmanship, duly certified by the factory under the following conditions:

- 1- The warranty is valid for the first twelve (12) months, counted from the date of issue of the sales invoice to the first owner / consumer, being:
03 (three) first months - legal warranty;
09 (nine) last months - additional warranty granted by JF Máquinas Agrícolas.
- 2- This warranty is based on JF's commitment to repair or provide free of charge in its factory any parts that in their sole discretion have manufacturing defects. The warranty covers only defects in material and / or workmanship, and labor, freight and other expenses are not covered by this certificate;
- 3- JF is not warranted for damaged parts for improper use, wear and tear resulting from normal use, use in contravention of the instruction manual or caused by agents of nature or accidents;
- 4- The present warranty will be invalidated in the following cases:
 - 4.1- Improper application of the machine, in disagreement with the Instruction Manual;
 - 4.2- Use of lubricants not recommended in the Instruction Manual;
 - 4.3- Modifications, adaptations and / or repairs carried out by persons not authorized by the manufacturer;
 - 4.4- Use of non-original parts or components;
 - 4.5- Use of tractor with power greater than the maximum recommended in the Instruction Manual;
 - 4.6- Presentation of purchase invoices shaved or adulterated.
- 5- Complaints about any defects during the warranty period should be submitted to the local dealer, who will forward them to the factory together with the defective part, which will be replaced if the defect is recognized. In the event of the displacement of any Technician or Mechanic to attend the property, this will be the responsibility of the Owner of the machine;
- 6- Only the clauses of this Warranty Certificate will be fulfilled if the TERM OF DELIVERY is duly completed and sent to JF at the time of delivery (see 'INSTRUCTIONS FOR SHIPMENT TO THE FACTORY' on the TERM OF DELIVERY);
- 7- The manufacturer reserves the right to make modifications to its products without this insuring in any obligation to apply them to the products previously manufactured.

IMPORTANT!

This machine must be operated exclusively by a person duly qualified for this purpose. JF regularly offers operational training courses for its entire line of machines. For more information, visit www.jfmaquinas.com.br or contact Customer Service at (19) 3863 9642.

IMPORTANT!

The warranty for this equipment will only be valid if this **TERM OF DELIVERY** and the invoice for sale are registered on the JF website, according to the instructions below:

INSTRUCTIONS FOR REGISTRATION ON THE SITE:

1. Complete the TERM OF DELIVERY with the requested information and sign;
2. Photograph the completed TERM OF DELIVERY and the Sales Invoice;
3. Access the site www.jfmaquinas.com.br and click on the 'TERM OF DELIVERY' tab or go to jfmaquinas.industriasnb.com/entrega;
4. Fill in the information requested on the site;
5. Attach the photos of the TERM OF DELIVERY and the Sales Invoice and click 'SUBMIT'.



TERM OF DELIVERY

Owner: _____
 Address: _____
 City: _____ State: _____
 Telephone: _____ Cell phone: _____
 Machine Model: _____ Serial Number: _____

I declare that I have received the above mentioned machine in perfect conditions, accompanied by the Instruction Manual, separate items, instructions for use, maintenance and safety required and the Warranty Certificate.

I declare to be aware that the equipment received can only be used by a properly trained operator.

 Owner Signature

 Delivery date

IMPORTANT!

This machine must be operated exclusively by a person duly qualified for this purpose. JF regularly offers operational training courses for its entire line of machines. For more information, visit www.jfmaquinas.com.br or contact Customer Service at +55 19 3863 9642.

1 - Introducción

Felicitaciones! Usted ha adquirido el desintegrador de ganos (Molino) JF 5D - 10D, una máquina de operación y mantenimiento muy sencillo, ideal para picar maíz y/o hacer harinas.

Además de las aplicaciones mencionadas, esta máquina puede ser adaptada como forrajera.

La entrega técnica es más un esfuerzo de nuestra parte para asegurar que el equipo llegue hasta el cliente en perfectas condiciones y que todas las instrucciones contenidas en la lista de chequeo punto "Comprobante de entrega técnica" sean repasadas por el revendedor a los clientes.

Agradecemos por haber elegido una máquina realmente adecuada a sus necesidades, fabricada por una empresa que busca incesantemente mejorar sus productos.

Este manual ofrece las intrucciones para la correcta operación y mantenimiento preventivo, así como el procedimiento para entrar en contacto con JF Máquinas, si hubiese necesidad. Por lo tanto, antes de operar la máquina por primera vez, lea las instrucciones de seguridad y todas las demás informaciones contenidas en éste manual.

Si aun así permanecen dudas, entre en contacto con uno de nuestros representantes autorizados o con nuestro departamento de postventa, que tendremos el mayor gusto en ayudarlo en lo que sea necesario.

Departamento de Postventa

Teléfono (0xx19) 3863-9658
 (0xx19) 3863-9642

e-mail falecom@jfmaquinas.com.br

Website www.jfmaquinas.com

Las imágenes presentadas en este manual son de carácter meramente ilustrativo. Para facilitar la visualización, las imágenes pueden mostrar protecciones de seguridad abiertas o desmontadas. En ninguna hipótesis utilice la máquina sin las respectivas protecciones.