

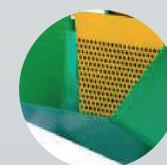


OPERATION TECHNICAL MANUAL MANUAL TÉCNICO DE OPERACIÓN

JF 2D

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

falecom@jfmaquinas.com.br

e-mail

Websitewww.jfmaquinas.com



Rev. 03

¡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 2D, 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.

Content

1- Introduction	03
2- Safety recommendations	06
2.1- When reading the manual	06
2.2- When operating the machine	07
2.3- When making maintenance in the machine	07
2.4- Transport on truck	07
3- Machine presentation	08
3.1- Parts identification	08
3.2- Operation	09
3.3- Technical specifications	10
4- Machine setup	11
4.1- Machine leveling and positioning	11
4.2- Electric fitting: Machine with motor	12
4.3- Motor installation	13
4.4- Assembly of the detached parts	14
5- Operation adjustments	16
5.1- To operate the JF 2D as grain chopper	16
5.2- To operate the JF 2D as forage chopper	18
5.3- Machine work speed adjustment	19
6- Step by step operation	20
6.1- Starting the machine on/off	20
6.2- Operating the machine in grain chopper mode	20
6.3- Operating the machine in forage chopper mode	21
7- Maintenance instructions	22
7.1- Grease lubricating points	22
7.2- Chopper knives sharpening	23
7.3- Gap adjustments between knife and counterknife	24
7.4- Counterknife replacement	25
7.5- Change of grinder hammers	26
7.6- Pulley alignment	28
7.7- Belt tension adjustment and replacement	29
7.8- Machine conservation	30
8- Stickers found on the head	30
9- Detached items that come along with the machine	31



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.

10- Troubleshooting	32
11- Technical assistance	33
11.1- Machine serial number	33
11.2- Warranty term	35
11.3- Technical delivery receipt	37



Note:

1- JF Máquinas Agrícolas Ltda aims its products to be constantly getting upgraded and improved in addition to having its own right to introduce changes in its components and accessories without prior notice.

2- Illustrations in this Manual are merely illustrative.

3- JF offers one free operation training at the factory. Contact JF Training Department and ask for further information or go to the website www.jfmaquinas.com and get access to the course schedule.

2- Safety Recommendations

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

2.1- While Reading the Manual



Note:
It means that a detail will be presented and it may concern 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 12 - Additional Information.

Protectors, Closures and Fairings

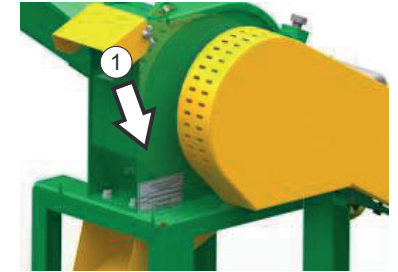


Attention:
You must never operate the Harvester without Protectors, Closures and Fairings.

11 - Asistencia técnica

11.1- Número de série de la máquina

La JF 2D es identificada con un número de serie, el cual consta en la placa (1) fijada en el frente de la máquina.




Anote aqui el número de serie de la máquina:



Notas:

1- Al enviar comunicaciones o solicitar auxilio del service JF, informe siempre el número 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

10- Diagnóstico de anomalías y soluciones

Anormalidad	Causas	Solución
Máquina con vibración excesiva	La máquina no está sobre una base adecuada	Coloque la máquina sobre una base nivelada y firme
	Los tacos de goma no han sido instalados	Instalar según instrucciones en este manual
	El rotor no está balanceado	Compruebe la cantidad, posición de montaje de las cuchillas y martillos
	La máquina está atascada	Abra la tapa del compartimiento del rotor y quite el material acumulado
El material picado está deshilachado, o sea, no ha sido bien cortado	Filo de las cuchillas no está bueno	Afile las cuchillas
	Contracuchilla con desgaste	Reemplace la contracuchilla
	Mucho material colocado dentro de la boquilla de alimentación	Alimente la máquina de manera continuada y uniforme, sin exagerar
	Rotación inadecuada del rotor	Vea la potencia del motor usado y el diámetro de las poleas
Las partículas de material desintegrado no están con tamaño adecuado	Martillos con desgaste	Afile o reemplace los martillos
	Rotación inadecuada del rotor	Vea la potencia del motor usado y el diámetro de las poleas
	Caudal muy alto de granos	Ajuste el caudal
Máquina atascada	Filo de las cuchillas no está bueno	Afile las cuchillas
	Contracuchilla con desgaste	Reemplace la contracuchilla
	Martillos con desgaste	Afile o reemplace los martillos
	Mucho material colocado dentro de la boquilla de alimentación	Alimente la máquina de manera continuada y uniforme, sin exagerar
Correa patinando	Correa muy holgada	Ajuste la tensión de la correa o cambie la misma

2.2- When operating the machine

1- The JF 2D is designed exclusively to disintegrate grains and chop forage.

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

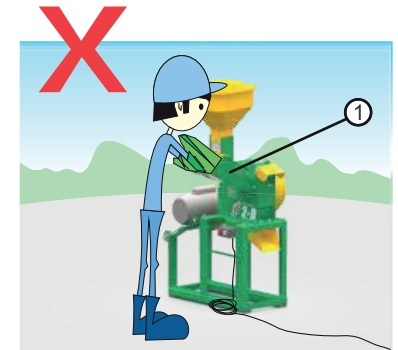
3- In order to obtain the maximum efficiency and quality of chopped or designed material, maintain a constant and uniform feeding.

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.

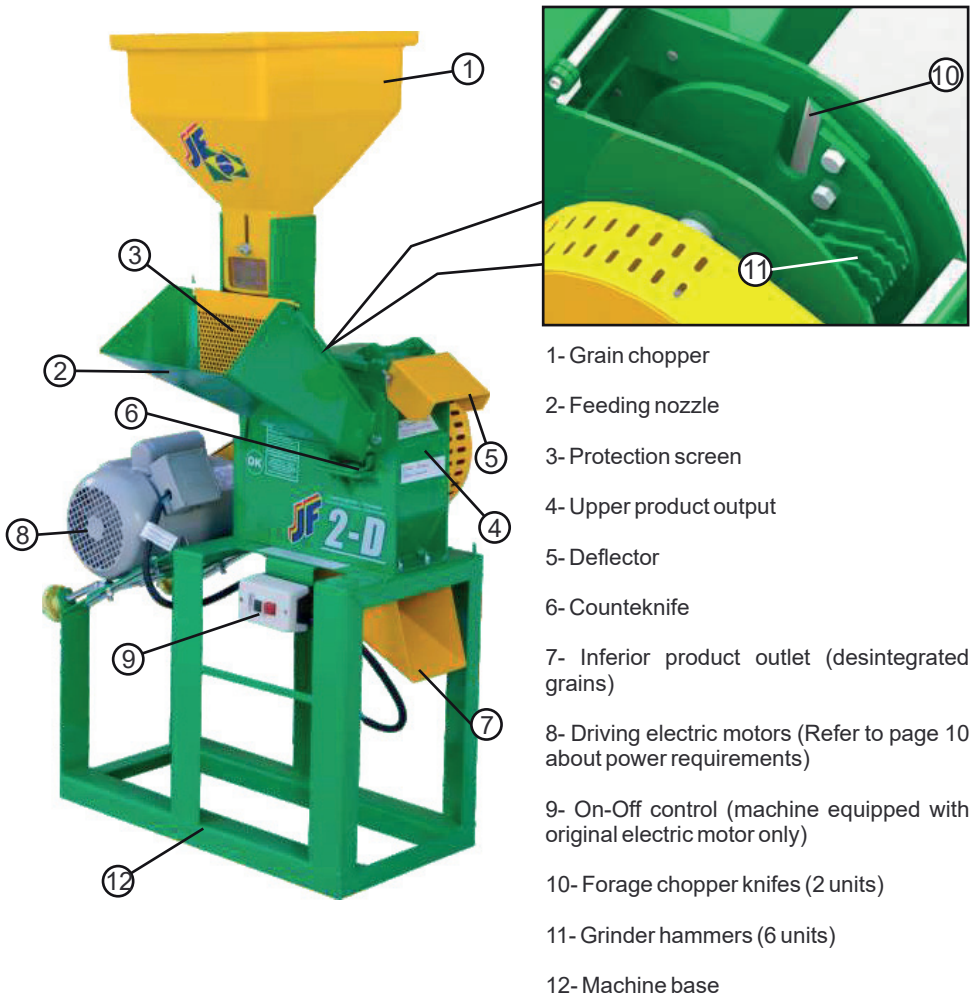
2.4- Transport on truck

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.

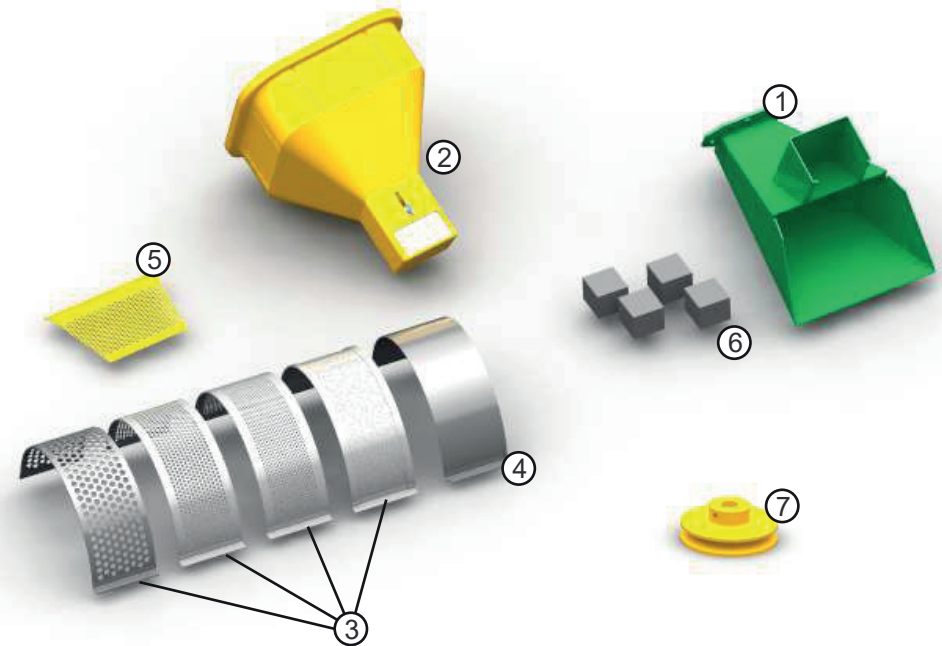
3- Machine presentation

3.1- Parts identification



9- Piezas sueltas que acompañan la máquina

- 1- Boquilla de alimentación
- 2- Molienda de granos
- 3- Conjunto de cribas
- 4- Fondo de corte
- 5- Rejilla de protección
- 6- Tacos de goma "antivibración" (4 unidades)
- 7- Polea del motor



* La polea (7) del motor varía entre 50 y 60 Hz de acuerdo con la solicitud en el momento de la compra de la máquina.

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 la 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.

8- Calcomanias existentes en la máquina



JF 2-D
Desintegrador - Triturador
 Hammer Mill & Chopper - Molino Picador

- Rotación do Moinador: 4500 RPM
 - Motor Eléctrico: 2 ou 3 CV II Pólo: 3520 RPM
 - Suggested revolution for the equipment: 4500 RPM
 - Electrical motor suggested: 2 or 3 HP II Poles: 3520 RPM

- Rotación indicada para el equipo: 4500 RPM
 - Motor eléctrico recomendado: 2 ou 3 HP II Pólo: 3520 RPM

J.F. MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA.
 RUA SANTA TEREZINHA, 921 - CEP 15071-900
 CAIXA POSTAL: 993 200-114 - TEL: 058-338-339
 ASSIST. TÉCNICA (Tech.assist.) (0xx19) 3863-9642
 FAX: (0xx19) 3863-9605 PABX (0xx19) 3863-9600
 VENDAS (Sales) (0xx19) 3863-9609
 Web-site: www.jfmaquinas.com



PARA EVITAR RIESGOS DE SOBRECARGA OUI DAÑO AO MOTOR:
 1 - ASSEGURE-SE QUE A CORRENTE ELÉTRICA ESTEJA NA VOLTAGEM CORRETA (110 OU 220V). 2 - EVITE SOBRECARRGAR A MÁQUINA.
 3 - MANTENHA A MÁQUINA GIRANDO LIVRE PARA LIMPEZA INTERNA POR 3 MINUTOS ANTES DE DESLIGÁ-LA COMPLETAMENTE.
 4 - LEIA ATENTAMENTE MANUAL DE OPERAÇÕES ANTES DE UTILIZAR A MÁQUINA.

PARA EVITAR RIESGOS DE SOBRECALENTAMIENTO O DAÑO AL MOTOR:
 1 - MANTENGA LA MÁQUINA GIRANDO LIVRE POR 3 MINUTOS ANTES DE DETENERLA COMPLETAMENTE. 4 - LEA EL MANUAL DE OPERACIÓN ANTES DE ENCENDER LA MÁQUINA.

TO AVOID RISK OF HEATING OR DAMAGE TO THE MOTOR:
 1 - BE SURE THE ELECTRIC CURRENT IS APPROPRIATE (110 OR 220 V). 2 - AVOID OVERLOADING THE EQUIPMENT. 3 - KEEP THE EQUIPMENT RUNNING FREE FOR 3 MINUTES BEFORE STOPPING IT COMPLETELY. 4 - READ THE OPERATOR'S MANUAL BEFORE TURNING THE MACHINE ON.

Equipamento ligado em 220V	Equipamento ligado em 220V
Plug the equipment in 220V	Plug the equipment in 220V
Conectar el equipo en 220V	Conectar el equipo en 220V
<small>(05.202009 11)</small>	
Equipamento ligado em 110V	Equipamento ligado em 110V
Plug the equipment in 110V	Plug the equipment in 110V
Conectar el equipo en 110V	Conectar el equipo en 110V
<small>(05.202009 11)</small>	



3.2- Operation

The JF 2D Mill machine is a simple, strong and versatile machine, designed to help you on dairy animal feed.

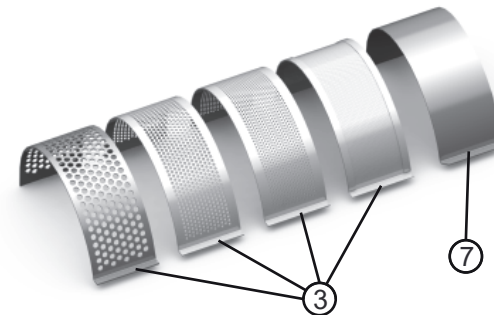
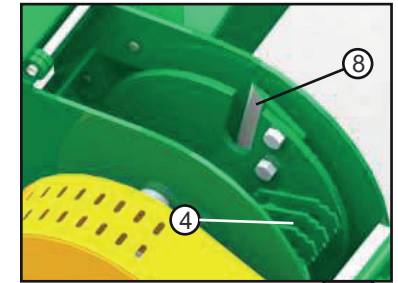
The machine offers two operation types:

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

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

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

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



Sieves kit that come along with the machine (see sieve chart on page 17)



English

3.3- Technical specifications

Model: JF 2D Mill Machine

Drive	Electric motor
Power of the motor	2 to 3 hp (1,5 to 2,5 kW)
Work speed	4.000 to 5.000 RPM
Cutting knives	2 units
Grinder hammers	6 units
Driving belt	A46

Pulley* diameter which follow the machine:

- To 60 Hz motor (03.100100)	105 mm (1 groove)
- To 50 Hz motor (03.100198)	138 mm (1 groove)

* Only a pulley for motor accompanies the machine (50 or 60 Hz) set at the time of purchase of the machine.

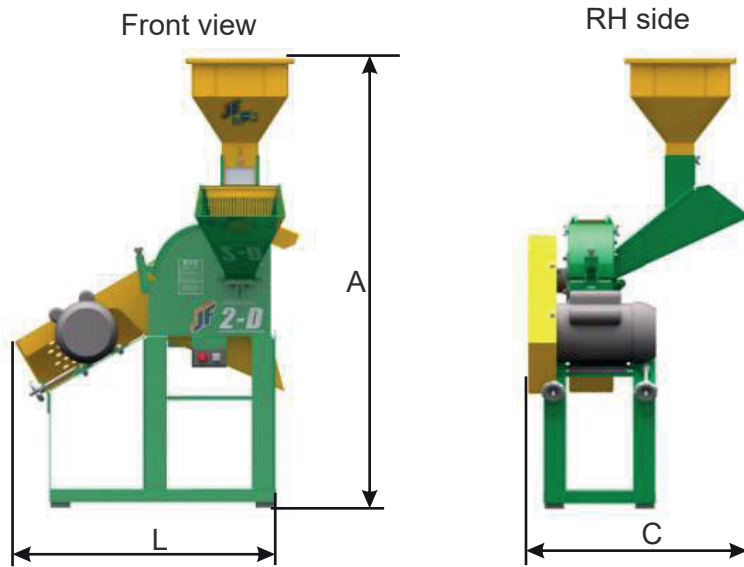
Impeller pulley diameter	90 mm
--------------------------	-------

Approximated weight	68 Kg
---------------------	-------

Note: The motor, depending on the power, can weight up 32 Kg.

Dimensions (see picture below)

A (height)	1.337 mm
C (length)	654 mm
L (width)	648 mm



7.7- Ajuste de la tensión y cambio de la correa

El motor es fijado en una base móvil que se puede ajustar apretando o aflojando los manípulos (2).

OBS.: Antes de ajustar la tensión a través del manípulo, debe aflojar las tuercas (B) para que los soportes (A) pueden moverse con facilidad.

El ajuste se realiza de la siguiente manera:

1º- Al apretar el manípulo, el motor se desplaza en la dirección opuesta de la máquina, por lo tanto la correa se tensa.

2º- Cuando se suelta el manípulo, el motor se mueve en la dirección de la máquina, con lo que la tensión de la correa se alivia.

OBS.: No deje la correa completamente suelta! La holgura (deflexión) debe estar entre 5 y 10 mm.

Compruebe la tensión de la correa (1) a cada **50 horas** de trabajo o **semanalmente** y al realizar el ensamble de un motor, siga las instrucciones:

Montaje del motor:

1- Ajuste los soportes (A) de manera que el espaciamiento es lo mismo que la base del motor.

2- Luego, coloque el motor en el soporte, gire el tornillo (3) y la arandela (4) y fije con la arandela (5) y la tuerca (6) en los cuatro lados de la base del motor.



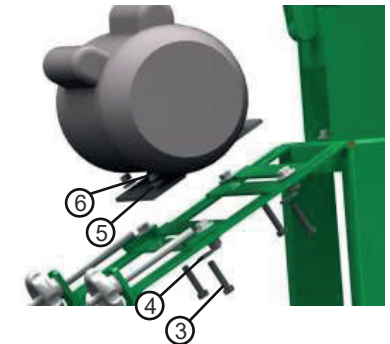
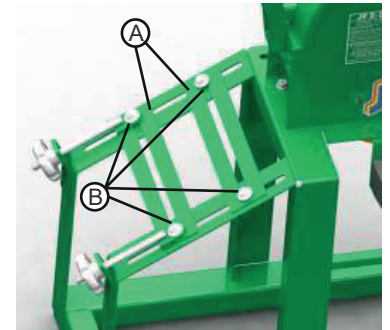
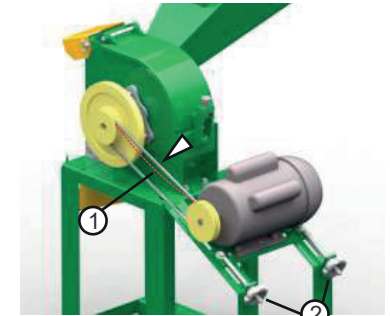
No te olvides de volver a instalar las tapas de protección. Nunca opere la máquina si él!



Notas:

1- Grasa, aceite o suciedad perjudican la correa, provocando deterioración premature. Por lo tanto, mantenga la correa siempre bien limpia.

2- Si la correa quedase reseca, hubiese soltura de material o fibras sueltas, cámbiela inmediatamente.



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).

- Quite la cubierta (4) aflojando las 2 tuercas (5).
- Afloje (no quite) las cuatro tuercas (6) de fijación del motor.
- Desplace el motor hacia un lado como sea necesario, hasta obtener la alineación correcta. Vea los ejemplos de alineación en la figura abajo.
- Apriete las tuercas (6).

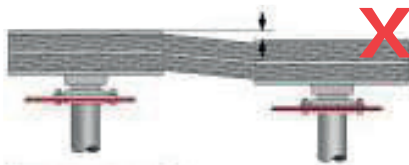


Quando la máquina sale de fábrica equipada con motor, las poleas (1 y 2) ya salen alineadas.

1º- Alineación correcta.



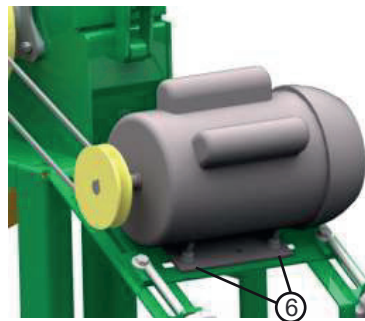
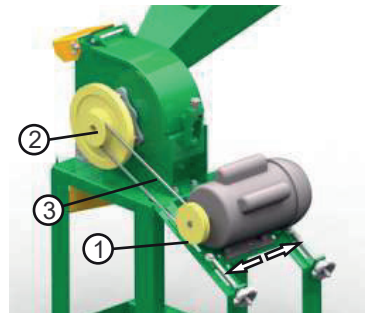
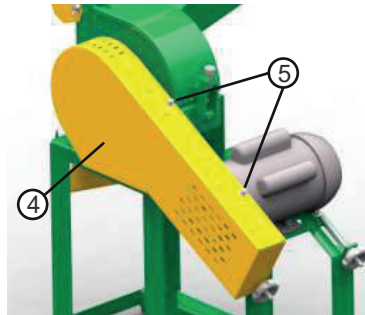
2º- Alineación incorrecta: poleas defasadas.



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



No te olvides de volver a instalar las tapas de protección. Nunca opere la máquina sin él!



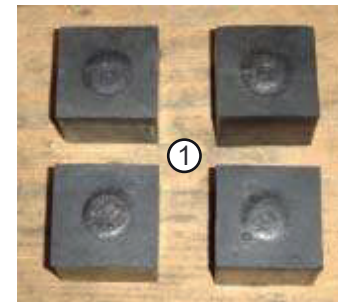
4- Machine setup

4.1- Machine leveling and positioning

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

Don't forget to install the rubber shims "anti-vibration" (1) that come along with the machine.

NOTE: If necessary to install an electric motor, see instructions on the next pages.



4.2- Electric fitting: Machine with motor

The electric wire (1) must be connected to the **circuit breaker** or **fuse box** before to switch it to the plug.

See the guidances below:

Network tension	Circuit breaker
220 Volts	20 Amperes
110 Volts	30 Amperes

NOTE: JF 2D can be equipped with 2 or 3 hp (IP 21, IP 55). The motor leaves the factory set up to operate in **220 volts**, according the label (2) attached to the cord.

If your network to become **110 volts**, the electrician must changes the electric motor wiring, according to the motor nameplate.

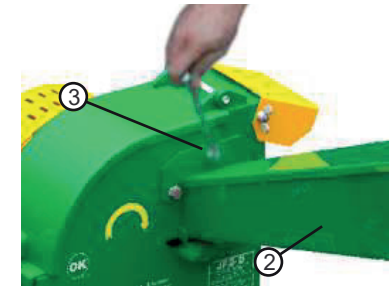


Attention:
Contract a good electrician to perform the electric fitting, in order to assure the safety and equipment correct operation.



Procedimiento:

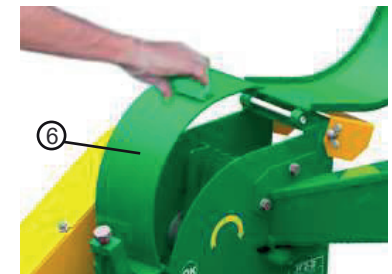
a) Quite la boquilla de alimentación (2) aflojando los tres tornillos (3).



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



c) Quite la tapa (6).



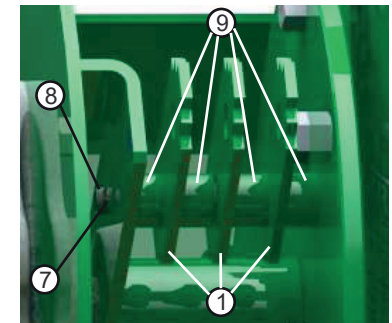
d) Quite el pasador (7) de cada uno de los pernos (8).

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 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 tapa (6).

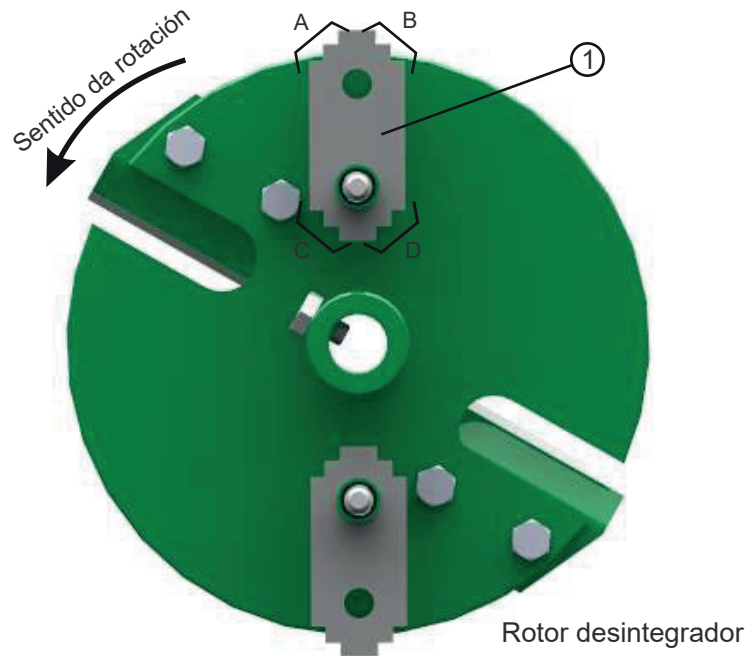
i) Cierre la tapa (5) y trábela con la cerradura (4).

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 lado B (1º cambio).
- Del lado B para el lado C (2º cambio).
- Del lado C para el lado D (3º cambio).

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

4.3- Motor installation

- a) Draw out the pulley (3) of the machine.
- b) Attach the protection (4) with the screws (5).



IMPORTANT: Check the power requirements of the motor on page 10. There you can find the correct work speed and the pulley diameter of the motor and the machine.

- c) Fix the motor on the rails (7) as the side image.
- d) Mount the machine pulley (3) again.
- e) Mount the pulley (6) that came with the machine in the shaft of your motor, fixing it with a keyway.

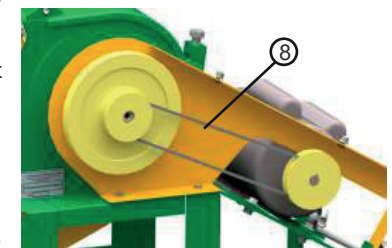
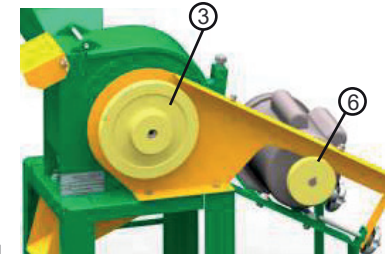
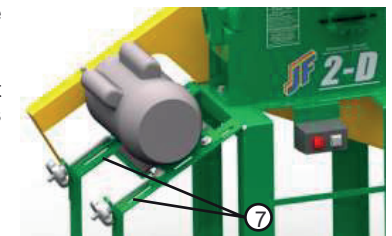
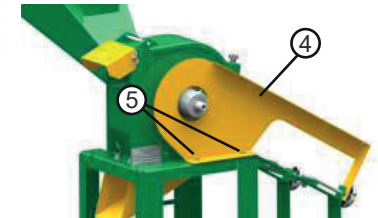
IMPORTANT: See the following pages to get different rotations work, depending on the diameter of the pulleys used.



- f) Make the alignment between the motor pulley (6) and the machine (3), according instructions on this manual.
- g) Install the belt (8) according picture aside and adjust the tightening according instructions on this manual.
- h) Install the protective cover (9).



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.



4.4- Assembly of the detached parts

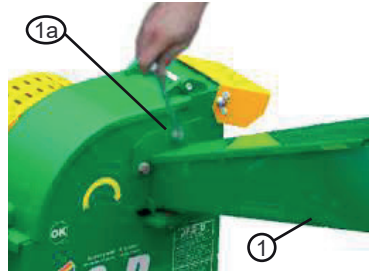
Feeding nozzle (1)

It drive the grains to the disintegrator, as well as to introduce the maize plants, sugar cane, grass etc.

Fasten the chute (1) according picture aside, using tree bolts (1a) that you find on machine.



If you have difficulty in the assemble of the feeding nozzle, remove the counter-knife and set it with the feeding nozzle.



Grain hopper (2)

It store the grains that will be directed to the impeller.

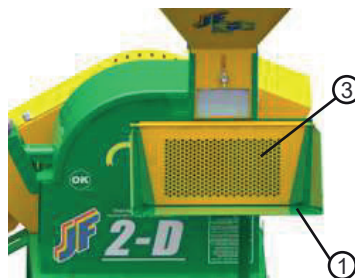
Install the grain hopper (2) into feeding nozzle (1) and push it to fit correctly, according the picture aside.



Protection screen (3)

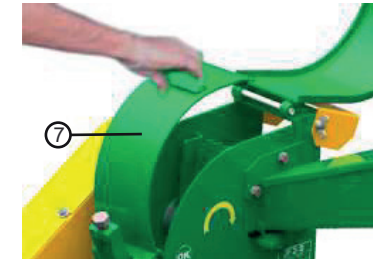
Serves to avoid that the particles of ground products to become throw off the nozzle (1).

Fit protection screen (3) on the nozzle (1), according the picture aside.



g) Vuelva a instalar la tapa (7).

h) Cierre la tapa (8) y trábela con la cerradura (9).



7.4- Cambio de la contracuchilla

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

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

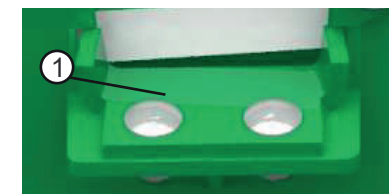
b) Quite las tuercas (2) y a seguir la contracuchilla (1).

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

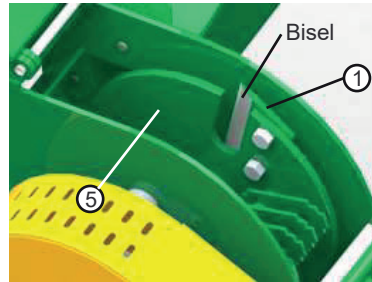
d) Vuelva a instalar la boquilla de alimentación.

OBS.: La contracuchilla con el borde redondo resulta en corte desparejo, 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.



f) 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 de atrás de la máquina, según figura al lado.**

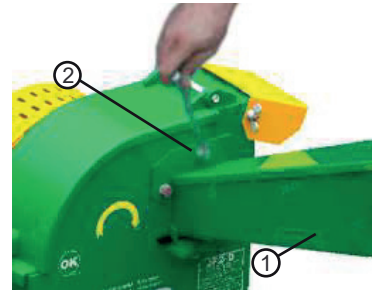


e) **Muy importante:** Tras haber instalado las cuchillas, compruebe la distancia entre ellas y la contracuchilla, según las instrucciones del próximo punto.

7.3- Ajuste de la distancia entre las cuchillas y contracuchilla

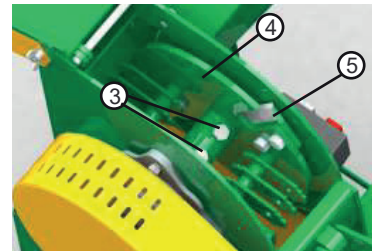
Este ajuste debe ser hecho tras la instalación de las cuchillas que fueron afiladas o nuevas cuchillas.

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



b) Afloje (no quite) los dos tornillos (3) de fijación del rotor (4).

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

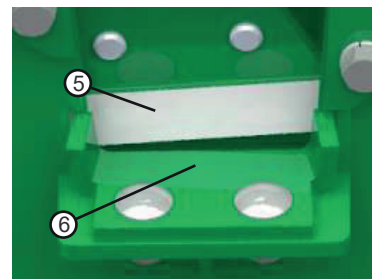


IMPORTANTE: No puede haber roce entre las cuchillas y la contracuchilla durante la operación. Por eso, JF recomienda una luz mínima de 0,05 a 0,15 mm (espesor de una hoja de papel) entre ellas.

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.

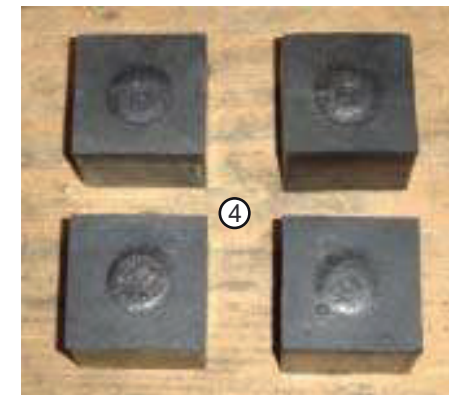
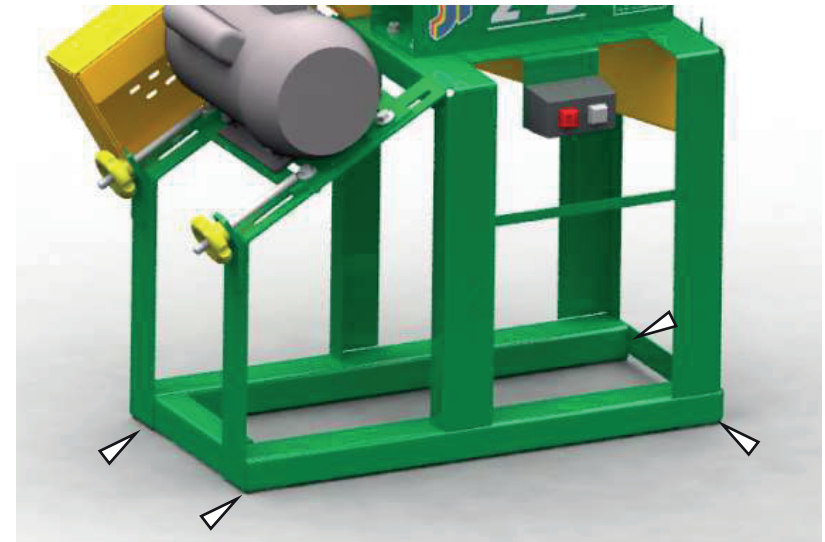
f) Vuelva a instalar la boquilla de alimentación (1).



“Vibra Stop” system (4)

It softens the vibration, avoiding that the machine move itself during operation.

Insert the four rubber shims “anti-vibration” (4) under the machine base according the arrows on picture aside.




5- Operation adjustments

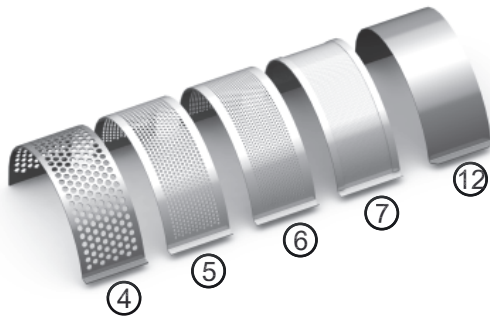
5.1- To operate the JF 2D as grain chopper

- Loosen latch (1) and rising cover (2).
- Remove the countercover (3).
- Select one of the sieves (4, 5, 6 or 7), according desired product chips size and install it under the impeller according picture aside.

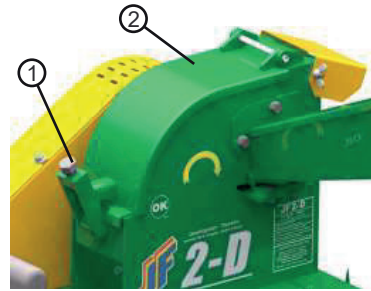
NOTE.: See dimensions and application of sieves on table on the next page.

- Replace the countercover (3).
- Close cover (2), rising and tighten latch (1).

 **Always use protective equipment to adjust the machine, and do not forget to do the operation with the machine off.**



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



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 templeado del acero.

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

- Afije la tuerca (2) y abra la tapa (3) del compartimiento del rotor.
- Quite la tapa (4).
- Calce el rotor (5) con un taco de madera para evitar que gire.
- 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:

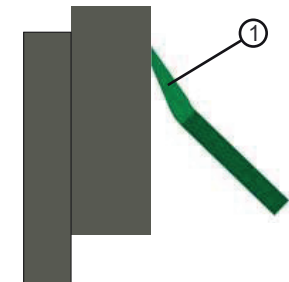
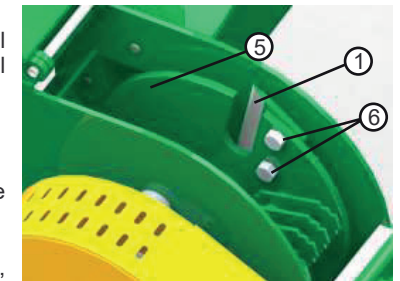
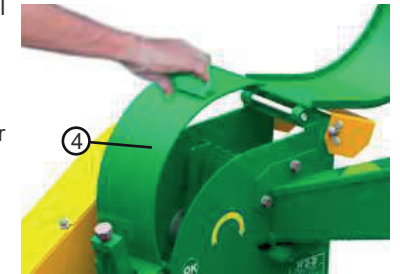
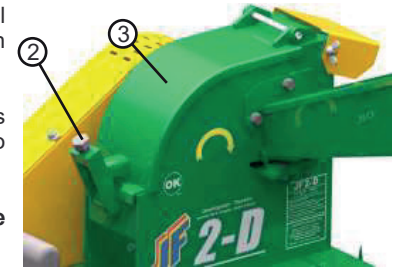
- No esfrie las cuchillas calientes con agua. Esto puede provocar trincas.
- No afile toda la superficie achaflanada de la cuchilla, solamente el filo de corte. Mantenga el ángulo de corte.



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 guates de protección al realizar este trabajo.

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



7- Instrucciones de mantenimiento

7.1- Puntos de lubricación con grasa

Lubrique a cada **8 horas** de trabajo o **diariamente** el cojinete 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.

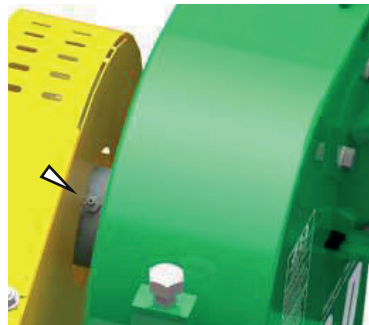


Nota: Realice la lubricación tras un período de trabajo, pues la grasa penetra mejor cuando la máquina aún está caliente.

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



Tenga cuidado con el aceite caliente a lubricar la máquina después de un periodo de trabajo, utilice siempre el equipo de protección personal para evitar quemaduras.

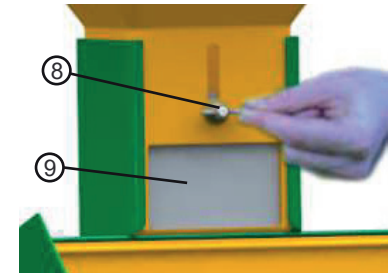


f) Adjust the amount of grains (flow) that leave the hopper towards the impeller.

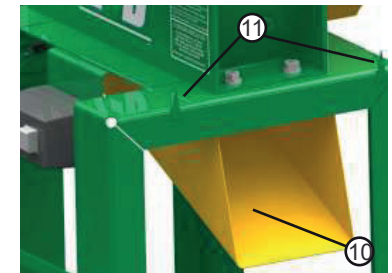
To do it, loosen the wing nut (8) and push the doser (9) upward on downward, according desired. Then, retighten the nut (8).



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

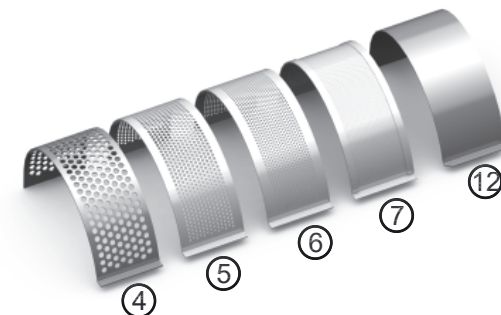


g) To recolect the desintegrated product that flow through lower nozzle (10), hang a bag on the hooks (11).



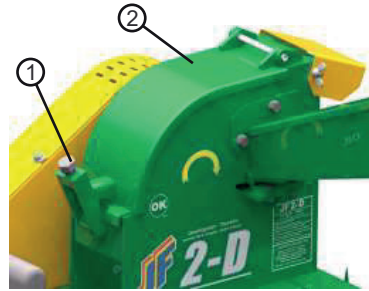
Sieve chart - JF 2D on grain disintegrator configuration

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



5.2- To operate the JF 2D as forage chopper

- a) Loosen latch (1) and rising cover (2).
- b) Remove the countercover (3).
- c) Install lower sealing (12) under mill rotor, according picture below.
- d) **IMPORTANT:** Maintain bent plate (3) out, leaving upper outlet open.
- e) Close cover (2), rising and tighten latch (1).
- f) Adjust the height and distance of the forage jet.

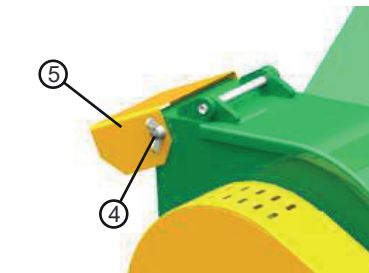
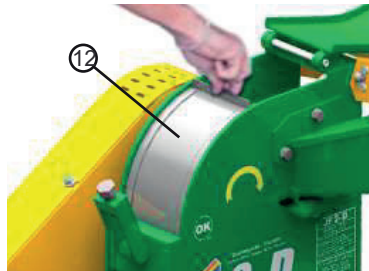


To do it, loosen the wing nut (4) and push the deflector (5) upward on downward, according desired. Then, retighten nuts (4).

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



Always use protective equipment to adjust the machine, and do not forget to do the operation with the machine off.



6.3- Operando la máquina en la condición de forrajera

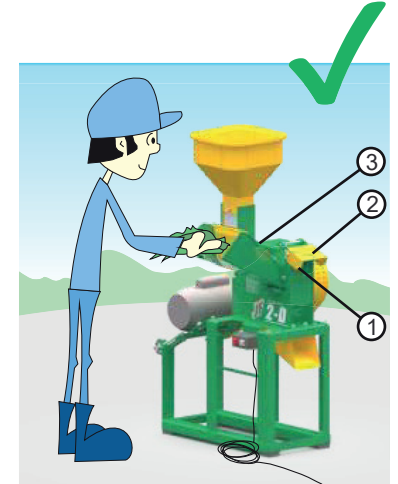
- a) Posicione correctamente la máquina de manera que el chorro de producto sea arrojado para la dirección correcta a través de la salida superior (1).
- b) Ajuste la posición del deflector (2).
- c) Encienda la máquina.
- d) Alimente la máquina por la boquilla (3) de la forma más continuada posible y en cantidades compatibles con la capacidad de la máquina y con la boquilla de entrada.

OBS.: De preferencia se debe colocar 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 uniforme.

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



Nunca ponga su mano o parte del cuerpo dentro de la máquina durante su funcionamiento.



Fabricación de polvillo

Para la fabricación de polvillo (almidón) es necesario usar la JF 2D en dos condiciones de trabajo, según se describe a seguir:

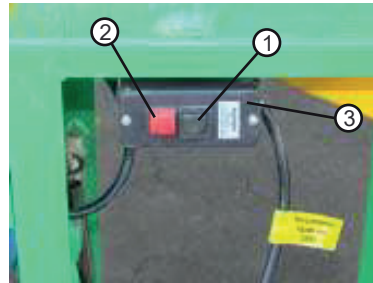
- a) Pique las raíces de mandioca usando la máquina como forrajera.
- b) Recoja el producto y déjelo que se seque al sol.
- c) Tras haber secado, pase el producto por el molino usando la criba deseada.

6- Operación paso a paso

6.1- Prender y apagar la máquina



Atención:
Antes de dar inicio a la operación, asegúrese que la instalación eléctrica, montaje de las piezas sueltas y ajustes de operación hayan sido hechos correctamente.



a) En el caso de máquina que haya salido de fábrica equipada con motor, préndala pulsando el botón "ON" (1) del mando (3).

b) Para apagar la máquina, pulse el botón "OFF" (2) del mando (3).

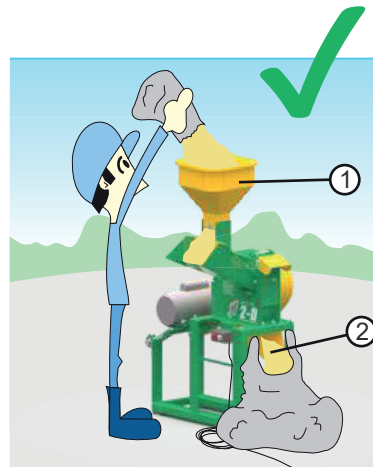
OBS.: Antes de apagar la máquina, déjala trabajando libre (sin producto) durante 3 minutos para limpieza del sistema.

6.2- Operando la máquina en la condición de molino

- a) Encienda la máquina.
- b) Deposite los granos en la molienda (1).
- c) Ajuste el caudal de granos.

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

d) El producto desintegrado saldrá por la salida inferior (2).



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 the desired speed.

$$(F1) 1^\circ \quad \frac{\text{Diameter of the pulley machine}}{\text{Diameter of motor's pulley}} = \frac{\text{RPM Motor}}{\text{RPM Machine}}$$

$$(F2) 2^\circ \quad \frac{\text{Diameter of the pulley machine}}{\text{RPM Machine}} = \frac{\text{RPM Motor}}{\text{Diameter of motor's pulley}}$$

$$(F3) 3^\circ \quad \frac{\text{RPM Machine}}{\text{Diameter of motor's pulley}} = \frac{\text{RPM Motor}}{\text{Diameter of the pulley machine}}$$

$$(F4) 4^\circ \quad \frac{\text{RPM Motor}}{\text{Diameter of the pulley machine}} = \frac{\text{RPM Machine}}{\text{Diameter of motor's pulley}}$$

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)

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

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

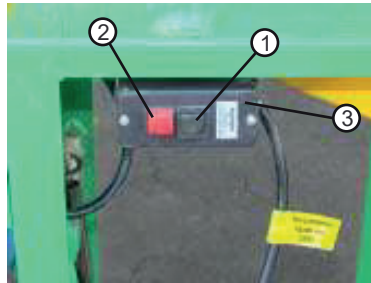
6- Step by step operation

6.1- Starting the machine on/off



Attention: Before start the operation, have the assurance that electric fittings, assembly of detached parts and operation adjustments have been done correctly.

- If you purchased the machine with motor, turn it on by the button "ON" (1).
- To turn the machine OFF, push the button "OFF" (2).



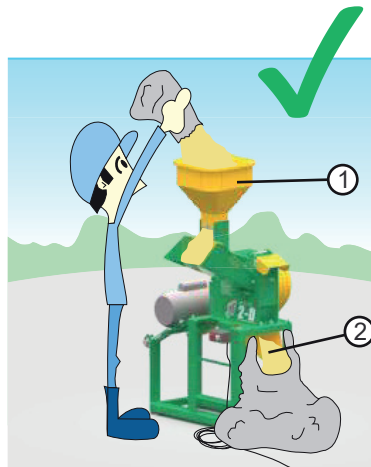
NOTE: Before turning off the machine, leave it working free (without product) about three minutes to clean the system.

6.2- Operating the machine in grain chopper mode

- Turn the machine on.
- Place the grains on the hopper (1).
- Adjust the grains flow.

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

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



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.

$$(F1) 1^\circ \quad \boxed{\text{Diámetro polea de la máquina}} = \frac{\boxed{\text{Diámetro de la polea del motor}} \times \boxed{\text{RPM del Motor}}}{\boxed{\text{RPM de la máquina}}}$$

$$(F2) 2^\circ \quad \boxed{\text{Diámetro de la polea del motor}} = \frac{\boxed{\text{Diámetro polea de la máquina}} \times \boxed{\text{RPM de la máquina}}}{\boxed{\text{RPM del Motor}}}$$

$$(F3) 3^\circ \quad \boxed{\text{RPM de la máquina}} = \frac{\boxed{\text{Diámetro de la polea del motor}} \times \boxed{\text{RPM del Motor}}}{\boxed{\text{Diámetro polea de la máquina}}}$$

$$(F4) 4^\circ \quad \boxed{\text{RPM del Motor}} = \frac{\boxed{\text{Diámetro polea de la máquina}} \times \boxed{\text{RPM de la máquina}}}{\boxed{\text{Diámetro de la polea del motor}}}$$

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).

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

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

5.2- Para emplear la JF 2D como forrajera

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

b) Quite la tapa (3).

c) Introduzca el fondo de corte (12- página anterior) por debajo del rotor desintegrador, según la figura a continuación

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

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

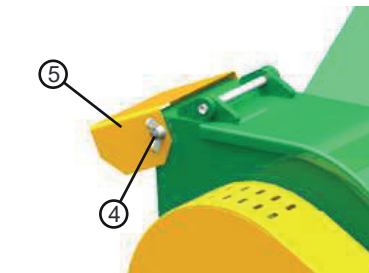
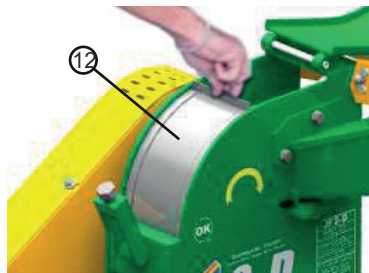
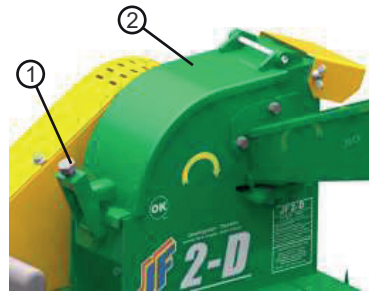
f) Ajuste la altura y la distancia alcanzada por el chorro de forraje.

Para ello, afloje la tuerca mariposa (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 vice versa.



Siempre use equipo de protección para regular la máquina, y no se olvide de hacer la operación con la máquina apagada.



6.3- 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).

c) Turn the machine on.

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. Then it will always do a uniform and on selected size cut.

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



Never put your hands or other body part in the machine during operation.

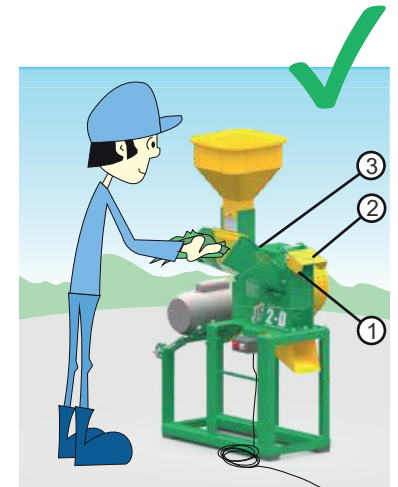
Manioc flour production

For the manioc flour (manioc meal) production it is necessary to use JF 2D in the two work configuration, as it proceeds:

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

b) Recollect the product and let it dry at the sun;

c) After dry, pass the product in the mill using the desired sieve.



7- Maintenance instructions

7.1- Grease lubricating points

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

Recommended grease

Lithium soap base grease Grade 2.

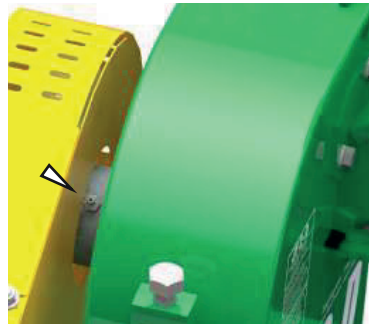


Note:
Lubricate after a work period, because the grease flows better when the machine is still warm.

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



Beware of hot oil to lubricate the machine after a period of work, always use personal protective equipment to prevent burns.

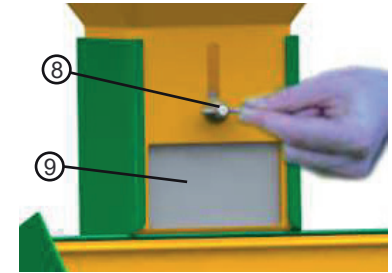


f) Ajuste la cantidad de granos (caudal) que salen de la molienda en dirección al rotor desintegrador.

Para ello, afloje la tuerca mariposa (8) y empuje el dosificador (9) para arriba y para abajo, según deseado. A seguir, vuelva a apretar la tuerca (8).



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.



g) Para recoger el producto desintegrado que sale por la salida inferior (10), cuelgue una bolsa en los ganchos (11).

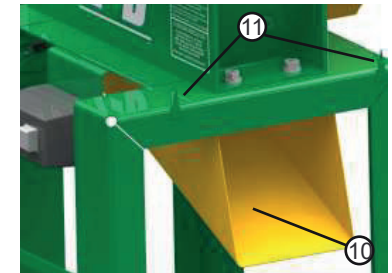
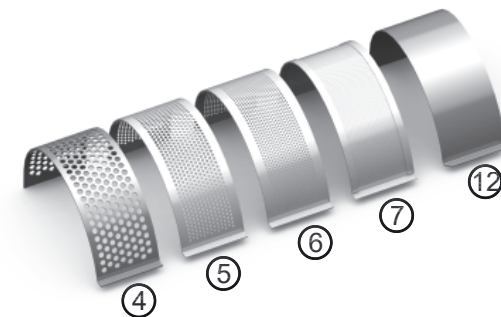


Tabla de cribas - JF 2D en la condición de desintegrador de granos

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	Fondo de corte	Vea su aplicación en la próxima página



5- Ajuste de operación

5.1- Para emplear la JF 2D como molino

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

b) Quite la tapa (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 al lado.

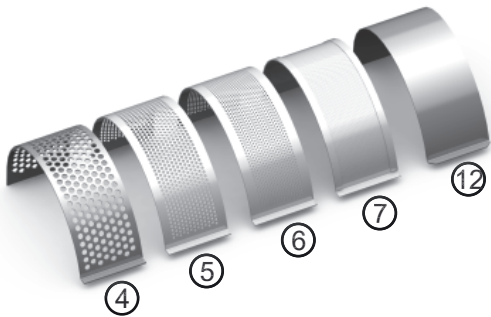
OBS.: Vea las medidas y la aplicación de cada criba en la tabla de la próxima página.

d) Vuelva a instalar la tapa (3).

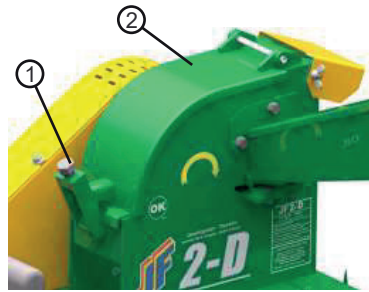
e) Cierre la tapa (2) y trábela con la cerradura (1).



Siempre use equipo de protección para regular la máquina, y no se olvide de hacer la operación con la máquina apagada.



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



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 sharpening 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.

- Do not sharpen the knife chamfered surface, but the cutting edge only maintain the cutting angle.

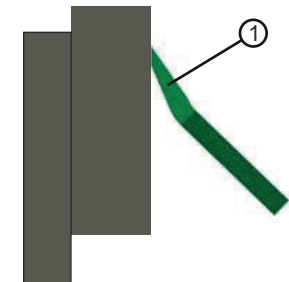
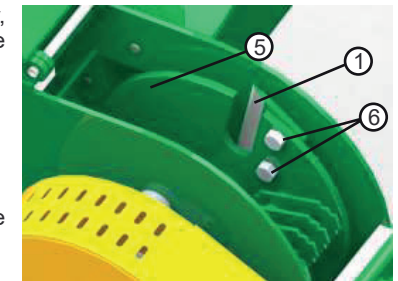
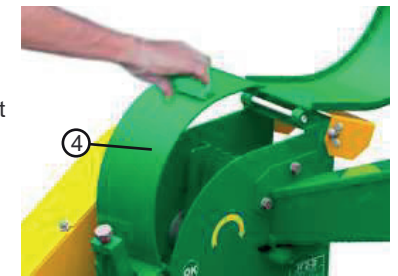
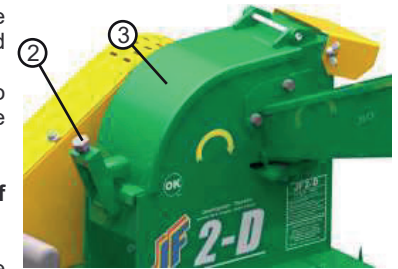


1- Hold the knives (1) on correct position (inclination), according picture aside, to maintain the cutting angle.

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

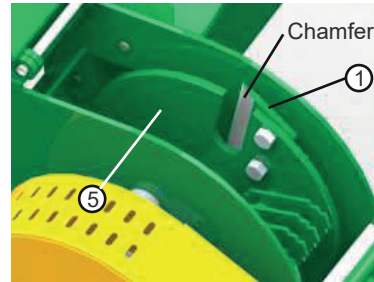
3- If the knives don't make possible more sharpening or turning, replace the kit.

Never replace only one of the knives.



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

g) **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) removing the bolts (2).

b) Loosen (but don't remove) the impeller fastening bolts (3) of the impeller (4).

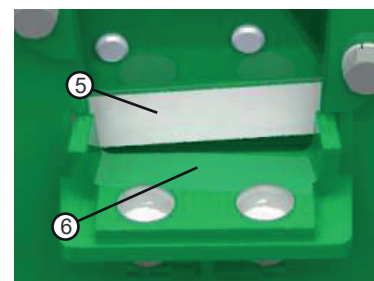
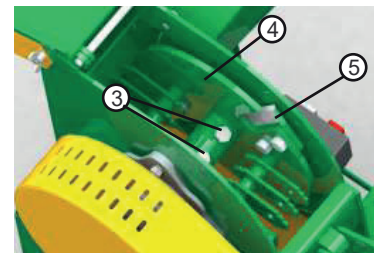
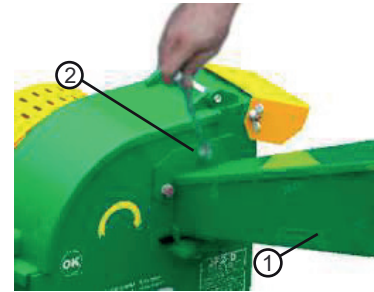
c) Displace the impeller (4) manually forward, approximating the knives (5) nearest as possible against the counter knife (6).

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

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

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

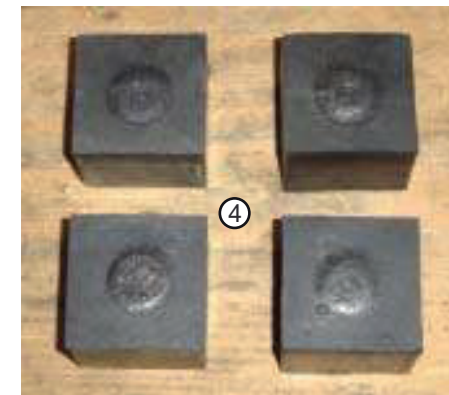
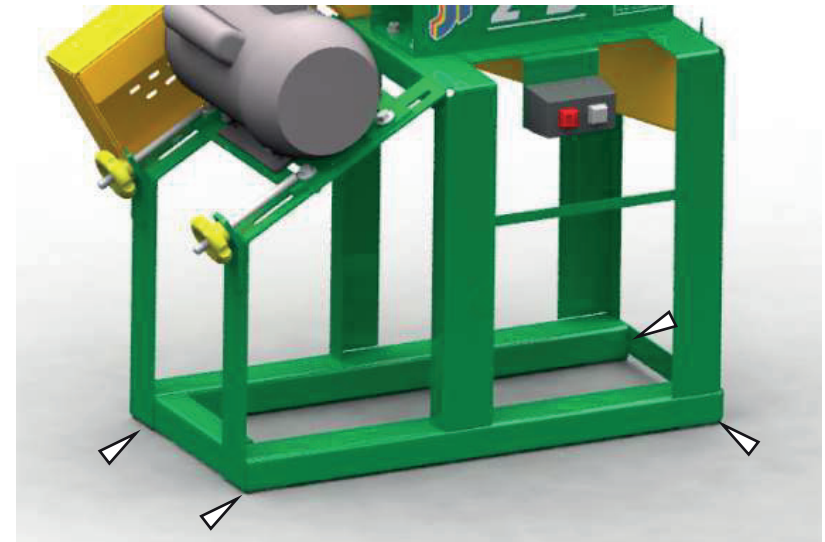
f) Reinstall the feeding chute (1).



Sistema "vibra stop" (4)

Sirve para amortiguar las vibraciones, evitando que la máquina se desplace durante la operación.

Encaje los cuatro tacos de goma "antivibración" (4) por debajo de la base de la máquina, en los puntos indicados por las flechas en la figura al lado.



4.4- Montaje de piezas sueltas

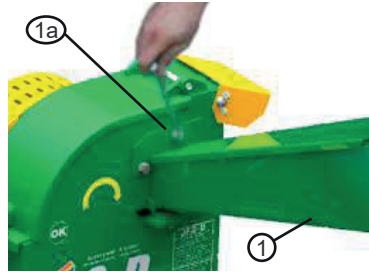
Boquilla de alimentación (1)

Sirve para conducir los granos hasta el rotor, así como introducir las plantas de maíz, caña de azúcar, gramíneas etc.

Fije la boquilla (1) según figura al lado usando los 3 tornillos (1a) que ya se encuentran junto a la máquina.



Si tiene alguna dificultad en la montaje de la boquilla de alimentación, retire la contracuchilla y ajuste en conjunto con la misma.



Molienda de granos (2)

Sirve para almacenar los granos que serán conducidos hasta el rotor.

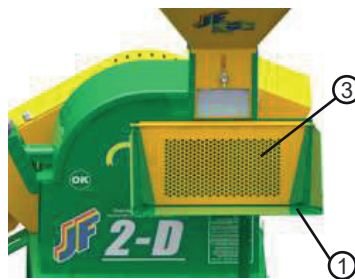
Introduzca la molienda de granos (2) en la boquilla de alimentación (1) según figura al lado y empújela hasta que se encaje completamente.



Rejilla de protección (3)

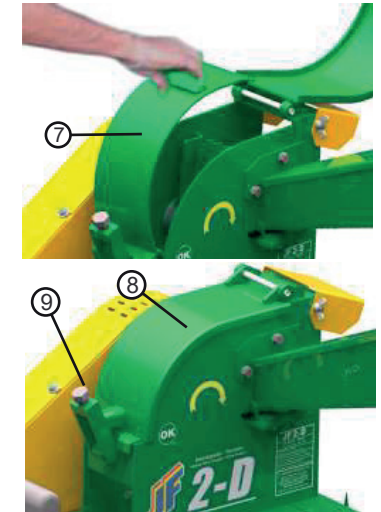
Sirve para evitar que las partículas de productos desintegrados sean arrojadas hacia afuera de la boquilla (1).

Encaje la rejilla de protección (3) sobre las boquilla (1), según figura al lado.



g) Replace the countercover (7).

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



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.

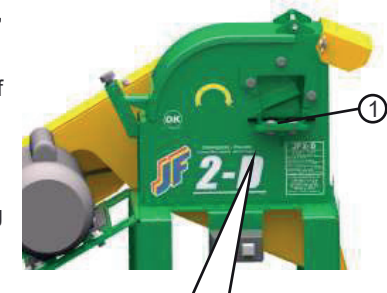
b) Remove the nuts (2) and then the counterknife (1).

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.

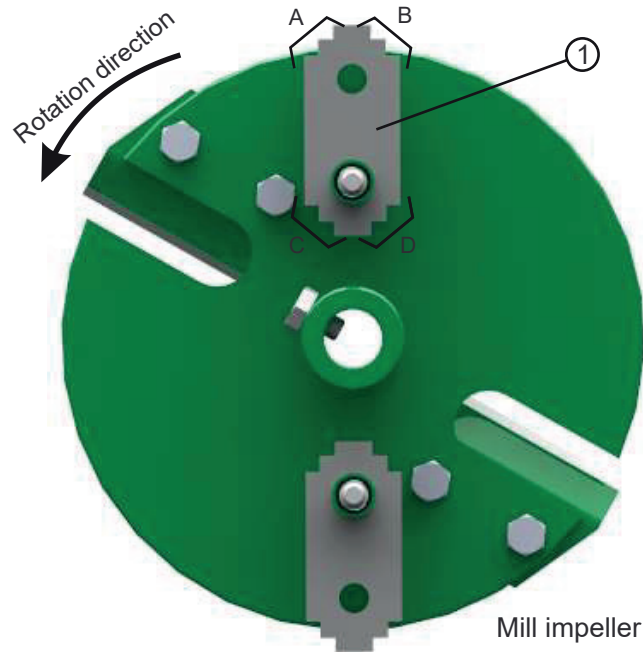
Thereafter the counterknife assembly check the play between the knives and impeller, according described on previous item.



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

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

4.3- Instalación del motor

- a) Retire la polea (3) de la máquina.
- b) Coloque la protección (4) con los tornillos (5).



IMPORTANTE: Verifique la potencia necesaria del motor en las páginas anteriores. Allí también se encuentra el valor de la rotación ideal de trabajo de la máquina, bien como el diámetro de la polea del motor y de la máquina.

- c) Fije el motor en los carriles (7) como la imagen al lado.

- d) Monte de nuevo la polea (3) de la máquina.

- e) Monte la polea (6) que se incluye con la máquina en el eje de su motor, fijándolo con una llave.

IMPORTANTE: Consulte las páginas siguientes para obtener informaciones como obtener diferentes rotaciones de trabajo, en función del diámetro de las poleas utilizadas.



- f) Realice la alineación entre las poleas del motor (6) y de la máquina (3) según instrucciones de este manual.

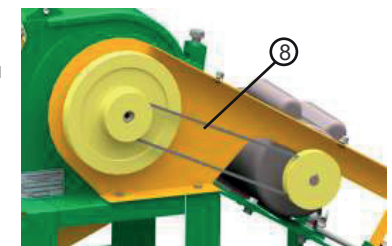
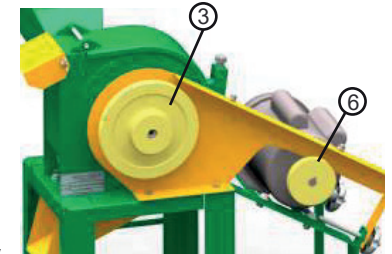
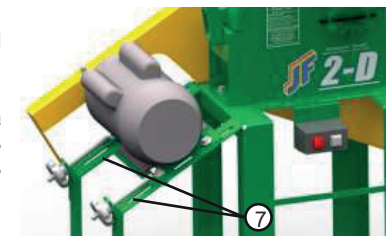
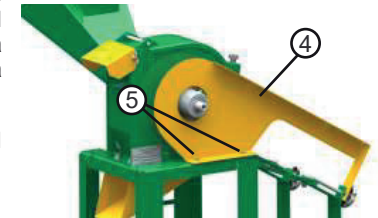
- g) Instale la correa (8) según figura al lado y ajuste su tensión según instrucciones de este manual.

- h) Fije la cubierta de protección (9).



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.



4.2- Instalación eléctrica: Máquina con motor

El cable de alimentación (1) debe pasar por un **interruptor** o **caja de fusibles** para después ser conectado a la red eléctrica.

Cumpla lo que se describe a continuación:

Tensión de la red	Interruptor
220 Voltios	20 Amperios
110 Voltios	30 Amperios

OBS.: La JF 2D puede salir de fábrica equipada con motor de 2 ó 3 cv (IP 21, IP 55). Ambos son preparados para funcionar con **220 voltios**, según datos de la etiqueta (2) fijada al cable de alimentación (1).

Si su red es diferente, el electricista debe alterar la conexión eléctrica del motor, según la placa de datos del mismo.



Atención:
Contrate un electricista de confianza para realizar la instalación eléctrica, con el fin de mantener la seguridad y el correcto funcionamiento del equipo.



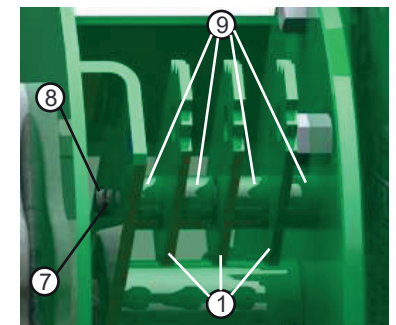
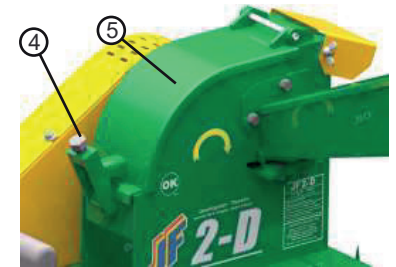
Procedure:

- Remove the feeding chute (2) loosening the bolts (3).
- Loosen latch (4) and raise the cover (5).
- Remove the countercover (6).
- Remove destructively the cotter pin (7) of each one of the pins (8).
- 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).
- 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.

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

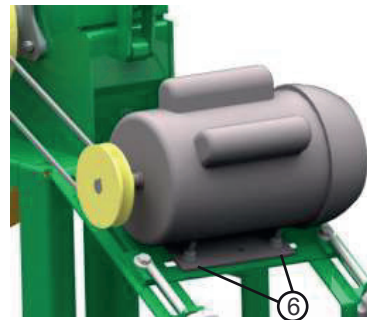
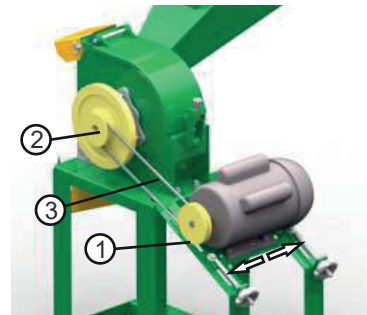
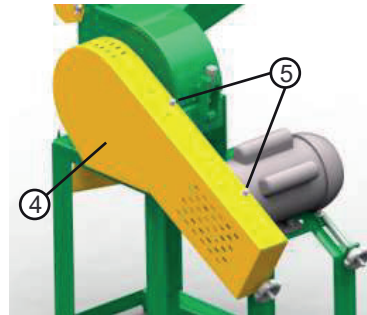
- Replace the countercover (6).
- Close cover (5), rising and tighten latch (4).
- Reinstall the feeding chute (2).



7.6- Pulley alignment

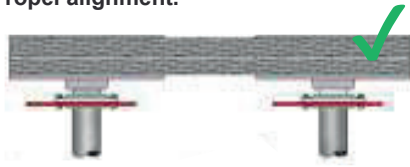
The correct alignment between the motor pulley (1) and machine pulley (2) is fundamental for the good performance and the long useful life of the belt (3).

- Remove the cover (4) loosening the two nuts (5).
- Loose (don't remove) the four nuts (6) of the motor fastening.
- Displace the motor sideward according necessary until the alignment is correct. See alignments illustrations below.
- Tighten nuts (6).

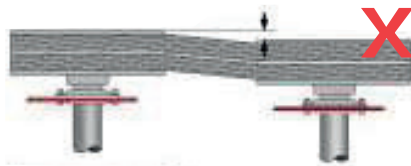


If you purchased the machine with motor, the pulleys (1 and 2) are aligned by the factory.

1º- Proper alignment.



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



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



Do not forget to re-install the protective covers. Never operate the machine without it!

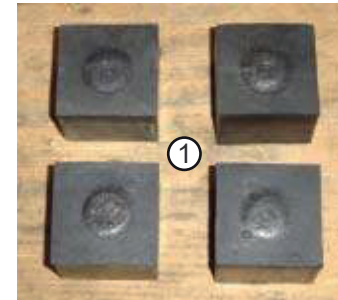
4- Preparación de la máquina

4.1- Fijación y nivelación de la máquina

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

No olvide de instalar los tacos de goma antivibración (1) que acompañan la máquina.

OBS.: Si hubiese necesidad de instalar un motor eléctrico, siga las instrucciones en las páginas siguientes.



3.3- Especificaciones técnicas

Modelo: Molino JF 2D

Accionamiento	Motor eléctrico
Potencia necesaria del motor	2 hasta 3 cv (1,5 hasta 2,5 kW)
Rotación de trabajo	4.000 hasta 5.000 RPM
Cuchillas de corte	2 unidades
Martillos desintegradores	6 unidades
Correa de accionamiento	A46

Diámetro de la polea* que acompaña la máquina:

- Para motor de 60 Hz (03.100100)	105 mm (2 canales)
- Para motor de 50 Hz (03.100198)	138 mm (2 canales)

* Sólo una polea para el motor acompaña la máquina (50 o 60 Hz) definido en el momento de la compra de la máquina.

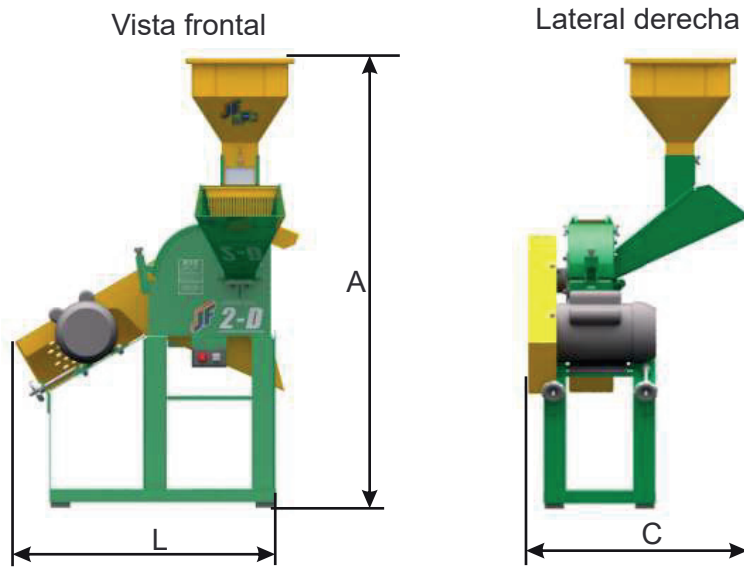
Diámetro de la polea del rotor	90 mm
--------------------------------	-------

Peso aproximado de la máquina	68 Kg
-------------------------------	-------

OBS.: El motor de accionamiento, dependiendo de la potencia, puede pesar hasta 32 Kg.

Dimensiones (vea las figuras a continuación)

A (Altura)	1.337 mm
C (Largo)	654 mm
L (Ancho)	648 mm



7.7- Belt tension adjustment and replacement

The motor is fixed on a movable base that can be adjusted by tightening or loosening the sticks (2).

NOTE: Before adjusting the tensioning across the sticks, must loosen the nuts (B) for the supports (A) can move easily.

The adjustment is made as follows:
 1°- By pushing the sticks, the motor is displaced in the opposite direction of the machine, thus the belt is tensioned.

2°- When the sticks is released, the motor is displaced in the machine direction, thereby the belt tension is relieved.

NOTE: Do not let the belt completely loose! The clearance (deflection) should be between 5 and 10 mm.

Check the belt tension (1) each **50 work hours** or **weekly** and if you assemble a motor, according instructions on next page.

Motor assembly:

1- Adjust the supports (A) so that the spacing is the same as the motor base.

2- Next, place the motor in the support, turn the screw (3) and washer (4) and secure with the washer (5) and nut (6) in the four extremities of the motor base.



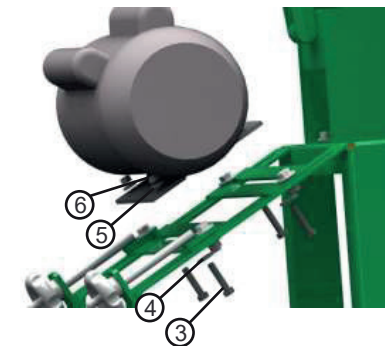
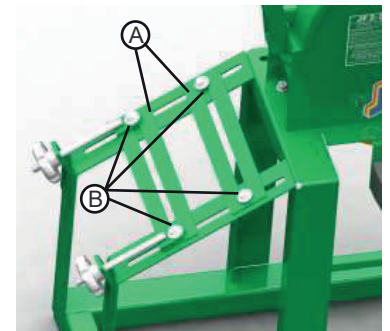
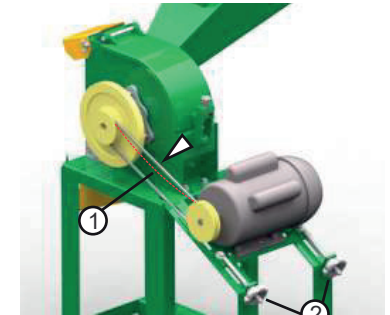
Do not forget to re-install the protective covers. Never operate the machine without it!



Notes:

1- Grease, oil and dust attack the belt, generating premature damaging. Therefore, maintain the belts always very clean.

2- If the belts prevent drying, peeling and/or free fibers, change them immediately.



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 bearings 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.

8- Stickers found on the head



JF 2-D
Desintegrador - Triturador
 Hammer Mill & Chopper - Molino Picador

Rotación de Máquina: 4500 RPM
 Motor Eléctrico: 2 ou 3 CV II Pólos: 3520 RPM
 Suggested revolution for the equipment: 4500 RPM
 Electrical motor suggested: 2 or 3 HP II Poles: 3520 RPM

Rotación indicada para el equipo: 4500 RPM
 Motor eléctrico recomendado: 2 ou 3 HP II Pólos: 3520 RPM

J.F. MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA.
 RUA SANTI TEREZINHA, 921 - CEP 15071-900
 CAIXA POSTAL: 993 2001 114 - TEL: 050-350
 ASSIST. TÉCNICA (Tech.assist.) (0xx19) 3863-9642
 FAX: (0xx19) 3863-9605 PABX: (0xx19) 3863-9600
 VENDAS (Sales) (0xx19) 3863-9609
 Web-site: www.jfmaquinas.com

Desintegrador - Triturador
 Hammer Mill & Chopper - Molino Picador



PARA EVITAR RIESGOS DE SOBRECARGA O DAÑO AO MOTOR:
 1- ASSEGURE-SE QUE A CORRENTE ELÉTRICA ESTEJANA VOLTAGEM CORRETA (110 OU 220V). 2- EVITE SOBRECARRGAR A MÁQUINA.
 3- MANTENHA MÁQUINA GIRANDO LIVRE PARA LIMPEZA INTERNA POR 3 MINUTOS ANTES DE DESLIGAR A COMPLETAMENTE.
 4- LEIA ATENTAMENTE MANUAL DE OPERAÇÕES ANTES DE UTILIZAR A MÁQUINA.

PARA EVITAR RIESGOS DE SOBRE CALENTAMIENTO O DAÑO AL MOTOR:
 1- MANTENGA LA MÁQUINA GIRANDO LIBRE POR 3 MINUTOS ANTES DE DETENERLA COMPLETAMENTE. 4- LEA EL MANUAL DE OPERACIÓN ANTES DE ENCENDER LA MÁQUINA.

TO AVOID RISK OF HEATING OR DAMAGE TO THE MOTOR:
 1- BE SURE THE ELECTRIC CURRENT IS APPROPRIATE (110 OR 220 V). 2- AVOID OVER LOADING THE EQUIPMENT. 3- KEEP THE EQUIPMENT RUNNING FREE FOR 3 MINUTES BEFORE STORING IT COMPLETELY. 4- READ THE OPERATOR'S MANUAL BEFORE TURNING THE MACHINE ON.

Equipamento ligado em 220V	Equipamento ligado em 220V
Plug the equipment in 220V	Plug the equipment in 220V
Conectar el equipo en 220V	Conectar el equipo en 220V

Equipamento ligado em 110V	Equipamento ligado em 110V
Plug the equipment in 110V	Plug the equipment in 110V
Conectar el equipo en 110V	Conectar el equipo en 110V

3.2- Principio de funcionamiento

El Molino JF 2D es una máquina simple, recia y versátil, indispensable para el cuidado diario de animales.

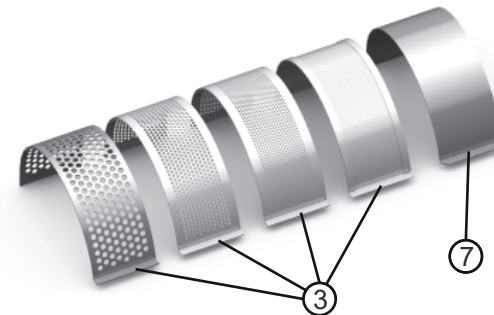
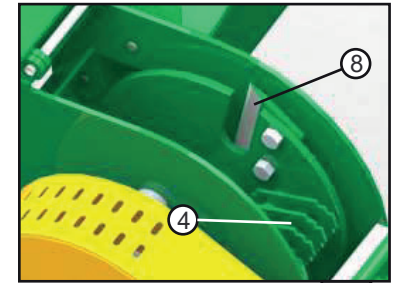
La máquina ofrece dos tipos de operación:

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 a 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 fondo de corte (7). La acción de picado es ejercida por las cuchillas (8) y contracuchilla (9).

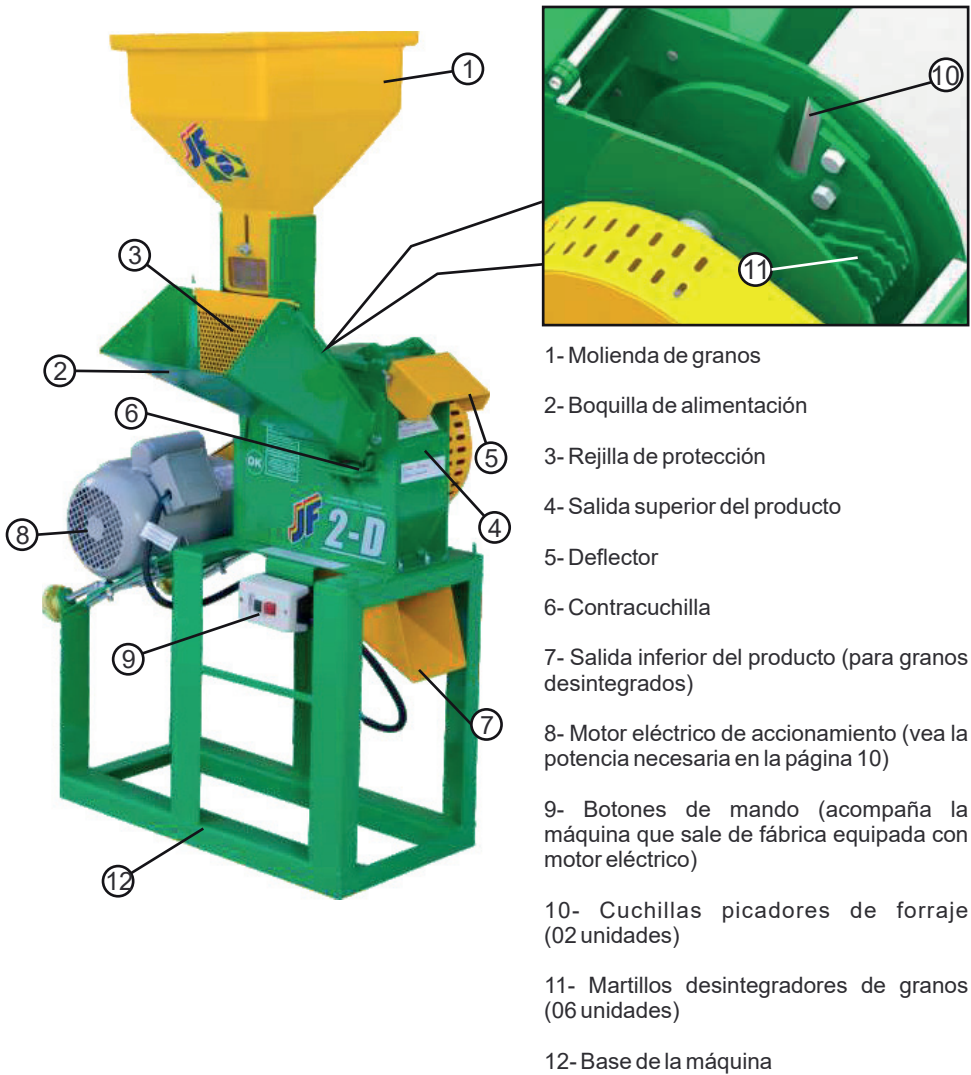


Juego de cribas que acompaña la maquina (Vea el diámetro de los agujeros en la tabla de la página 17)



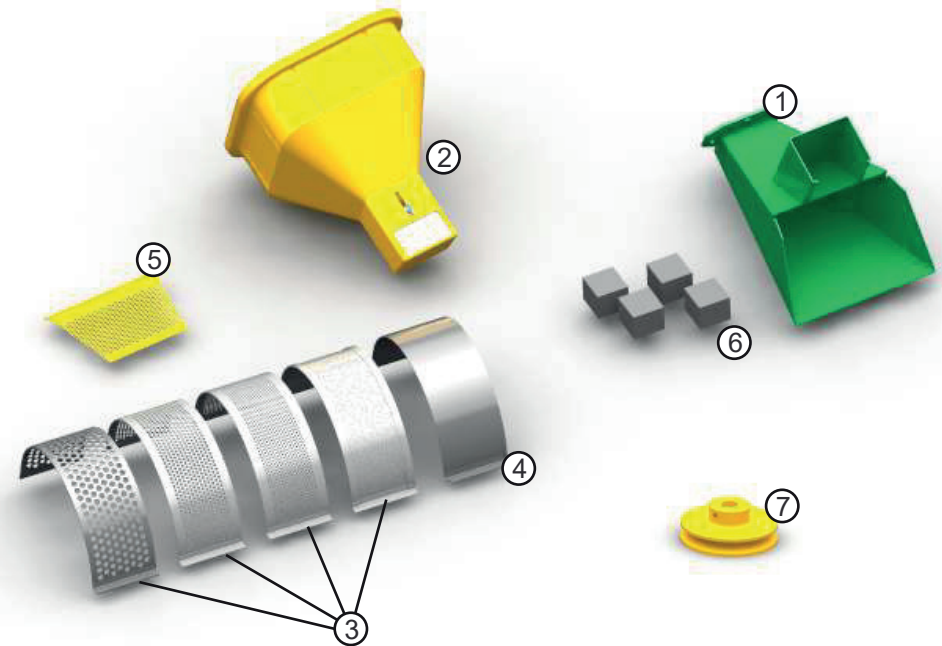
3- Presentación de la máquina

3.1- Identificación de los componentes



9- Detached items that come along with the machine

- 1- Feeding nozzle
- 2- Grain chopper
- 3- Sieve assembly
- 4- Cutting fund
- 5- Protection screen
- 6- Rubber shims "anti-vibration" (4 units)
- 7- Motor pulley



* A polia (7) do motor varia entre 50 e 60 Hz de acordo com o pedido no momento da compra da máquina.

10- Troubleshooting

Problem	Causes	Solution
Excessive machine vibration	The machine is not on a proper base	Put the machine on a leveled and rigid base
	The anti-vibration rubbers were not installed	Install it according instructions in this manual
	The impeller is unbalanced	Check the quantity, assembled position knives and hammers
	Machine has choked	Open the cover of the impeller compartment and remove the accumulated material
The chopped material is threadlike, i.e., the cut is insufficient	Knives cutting edge is not good	Sharpen the knives
	Counterknife worn	Replace the cutting knife
	Material put in excess inside of the feeding nozzle	Supply the machine uniformly and continuously without excess
	Impeller speed incorrect	Check the motor power and pulleys diameter
The disintegrated particles are not at correct size	Hammers worn	Replace the hammers
	Impeller speed incorrect	Check the motor power and pulleys diameter
	Grain flow too high	Adjust the flow
The machine is full-fed	Knives cutting edges is not good	Sharpen the knives
	Counterknife worn	Replace the counterknife
	Hammers worn	Replace the hammers
	Material put in excess inside of the feeding nozzle	Supply the machine uniformly and continuously without excess
The belt is slipping	Belt is too loose	Adjust the belt tension

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.

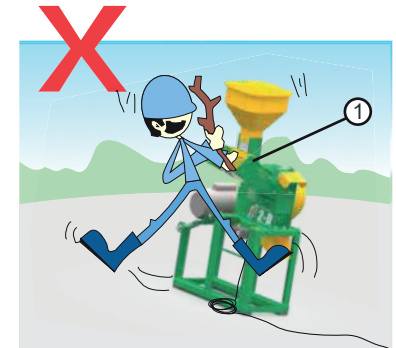
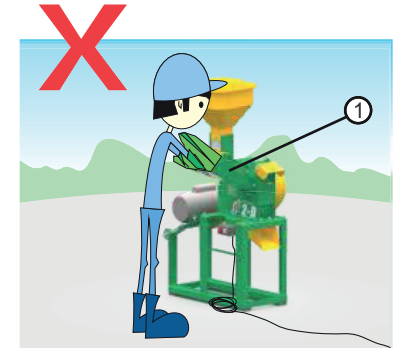
4- Para mayor seguridad, instale la máquina en una superficie plana, nivelada y firme.

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 públicas, esto debe ser hecho con camión.

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

2- Recomendaciones de Seguridad

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

2.1- Al leer el Manual de Instrucciones



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

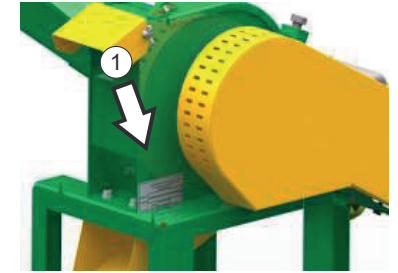


Atención:
Nunca opera la cosechadora sin las protecciones, tapas y carenados.

11 - Technical assistance

11.1- Machine serial number

The JF 2D is identified with a serial number located on plate (1) fastened in 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: 13973-900 - 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	

10- Diagnóstico de anomalías y soluciones	32
11- Asistencia técnica	33
11.1- Número de serie de la máquina	33
11.2- Término de garantía	35
11.3- Comprobante de entrega técnica	37



Notas:

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

2- Las ilustraciones contenidas en este manual son meramente ilustrativas.

3- JF pone a su disposición un entrenamiento gratuito de operación en la fábrica. Entre en contacto con el departamento de entrenamiento de JF y solicite informaciones o visite www.jfmaquinas.com y obtenga acceso al calendario de cursos.

1- Introducción	03
2- Recomendaciones de seguridad	06
2.1- Al leer el manual de instrucciones	06
2.2- Al operar la máquina	07
2.3- Al realizar el mantenimiento de la máquina	07
2.4- Transporte sobre camión	07
3- Presentación de la máquina	08
3.1- Identificación de los componentes	08
3.2- Principio de funcionamiento	09
3.3- Especificaciones técnicas	10
4- Preparación de la máquina	11
4.1- Fijación y nivelación de la máquina	11
4.2- Instalación eléctrica: Máquina con motor	12
4.3- Instalación del motor	13
4.4- Montaje de piezas sueltas	14
5- Ajuste de operación	16
5.1- Para emplear la JF 2D como molino	16
5.2- Para emplear la JF 2D como forrajera	18
5.3- Ajuste de la rotación de trabajo de la máquina	19
6- Operación paso a paso	20
6.1- Prender y apagar la máquina	20
6.2- Operando la máquina en la condición de molino	20
6.3- Operando la máquina en la condición de forrajera	21
7- Instrucciones de mantenimiento	22
7.1- Puntos de lubricación con grasa	22
7.2- Afilado de las cuchillas del rotor picador	23
7.3- Ajuste de la distancia entre las cuchillas y contracuchillas	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 la correa	29
7.8- Conservación de la máquina	30
8- Calcomanías existentes en la máquina	30
9- Piezas sueltas que acompañan la máquina	31



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 granos (molino) JF 2D, 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.