

**Rotocultivador**

*Fraise rotative*

**Rotary tiller**

**AL**



**INSTRUCCIONES PARA EL MANEJO Y CONSERVACION**  
*INSTRUCTIONS FOR THE OPERATION AND MAINTENANCE*  
**MANUEL D'ENTRETIEN ET D'UTILISATION**

**DESPIECE - SPARE PARTS CATALOGUE - CATALOGUE PIECES**



Ud. ha adquirido un Rotocultivador **AGRATOR** y por tanto ha sabido elegir una marca de calidad y prestigio, más **NO OLVIDE** que el buen funcionamiento y vitalidad **ESTAN EN SUS MANOS**.

**¡UN BUEN TRATO  
ASEGURA UN ÉXITO!**

**¡AGRICULTOR....!**

Para un buen funcionamiento y rendimiento de su rotocultivador, emplee siempre....

**AZADAS Y RECAMBIOS ORIGINALES  
¡AGRATOR!**

*You have just acquired an **AGRATOR** rotocultivator and therefore know how to select a make of both quality and prestige. Always remember that the smooth running and long service life of the machine **ARE IN YOUR HANDS**.*

**¡PROPER HANDLING  
ASSURES SUCCESS!**

**FARMERS.....**

*For the best results and smoothest operation of your rotocultivator always use...*

**ORIGINAL REPLACEMENT PARTS AND BLADES  
¡AGRATOR!**

U heeft een rotorcultivator van **AGRATOR** aangeschaft en heeft daarmee een keuze gemaakt voor een kwaliteitsmerk met prestige. Vergeet nooit dat een goed functioneren en een lange levensduur **VAN U AFHANGT**.

**EEN GOEDE BEHANDELING  
VERZEKERT SUCCES!**

**LANDBOUWER....!**

Voor een goed rendement en functioneren van uw rotorcultivator, gebruik steeds.....

**ORGINELE HAKBLADEN EN ONDERDELEN  
AGRATOR!**

**MAQUINARIA AGRICOLA AGRATOR SAL**

Se complace en testimoniarle su agradecimiento  
Takes pleasure in expressing its gratitude  
Dankt U hartelijk



## NORMAS DE SEGURIDAD



**ATENCIÓN:** cuando vea este símbolo en un Rotocultivador o en las instrucciones. Avisa de un peligro que puede causar daños.

### Antes del uso

- Asegúrese de que los operarios han leído y están familiarizados con las instrucciones que contiene este manual.
- Consulte el manual de instrucciones del fabricante del tractor para montar las herramientas suplementarias y las medidas de precaución.
- Asegúrese de que el Rotocultivador descansa sobre terreno firme y nivelado y con el pie de aparcamiento apoyado.
- Confirmar que los protectores, cubiertas, etiquetas de advertencia y medidas de seguridad están correctamente colocadas y operativas.
- Asegurarse de que el área de trabajo está libre de espectadores.
- Comprobar que no haya obstáculos que puedan constituir un peligro en la zona de trabajo.
- Desconectar los embragues y poner en punto muerto antes de poner en marcha el motor del tractor.

### Durante el uso

- Observe todas las medidas de seguridad en la conducción tales como reducir la velocidad en las pendiente y giros cerrados.
- Atención a los obstáculos. Si se ha alcanzado un obstáculo, parar, retirarlo y revisar el Rotocultivador antes de continuar.
- Evite trabajar en zonas donde el tractor pueda volcar.
- No cultivar en los taludes en sentido transversal.
- Bajar el Rotocultivador al suelo antes de desconectar la transmisión.

### **Después del uso**

- Revisar cualquier daño en el Rotocultivador.
- Apretar tornillos, tuercas y arandelas.
- Lubricar la máquina según las normas descritas en este manual.
- Desconectar la transmisión cardan para el transporte.

### **Siempre**

- Lleve puesto botas o calzados consistente.
- Evite prendas sueltas que puedan ser alcanzadas por las piezas en movimiento.
- Quitar la llave del contacto del tractor cuando tenga que manipular y reparar la máquina.
- Use guantes cuando maneje accesorios rotos o superficies afiladas.
- Asegúrese que niños o personas no familiarizadas trabajen con el Rotocultivador.
- Use el Rotocultivador, solo con el propósito para el que fue diseñado y probado, y de acuerdo con las instrucciones de este manual.
- Interprete "izquierda" o "derecha" como la parte izquierda o derecha del operador una vez sentado en el tractor y mirando hacia adelante.

### **NUNCA**

- Toque ninguna pieza en movimiento o piezas que se calienten durante el trabajo.
- Compruebe los niveles de aceite del Rotocultivador cuando está funcionando.
- Lleve a cabo ajustes o reparaciones en un Rotocultivador montado a menos que el motor del tractor esté parado y el Rotocultivador esté firmemente sujeto o colocado en el suelo.
- Deje el asiento del tractor a menos que el Rotocultivador no esté en el suelo, el cardan desenganchado, la marcha en punto muerto, presionados los frenos, el motor parado y la llave de arranque fuera de su sitio.
- Subir a la máquina cuando esté en funcionamiento.

### **Protectores de la transmisión cardan**

Las máquinas AGRATOR están provistas de Protectores no giratorios en la transmisión cardán. Tienen que estar correctamente colocados y bien cuidados.

Antes y después de cada uso, los complementos de la transmisión cardan deben ser examinados para asegurar que le eje rota libremente en el protector, que los protectores no están dañados, que estén bien colocados y correctamente puestos en las ranuras del eje, y que la cadena de seguridad esté unida al tractor y a los complementos.

Si los protectores se rompieran, se dañaran o estuvieran mal colocados, los complementos no se deben usar hasta que se reemplacen las piezas dañadas o correctamente ajustadas.

Asegúrese que los tubos de los protectores no se desconectan en la posición de máxima distancia de separación ni se tocan en la de mínima separación.

Evite daños en los protectores cuando la transmisión cardan se conecta o desconecta del tractor y descansa en su soporte.

No permita nunca que los protectores de la transmisión cardan se caigan al suelo, ya que seguramente se producirá algún daño.

Asegúrese siempre de que las superficies deslizantes de los protectores están limpias y los rodamientos de los protectores lubricados.

Cuando cambie piezas rotas o dañadas de los protectores, use herramientas especiales facilitadas por los fabricantes.

Siempre siga las instrucciones de montaje, lubricación y mantenimiento aconsejadas por los productores de los protectores de la transmisión cardan.



**LA TRANSMISIÓN CARDAN SIN PROTECCIÓN PUEDE MATAR SI NO SE GUARDA CORRECTAMENTE**

**Número de serie**

El número de serie y el modelo de la máquina están estampados en una placa de identificación adjunta al Rotocultivador. Para futuras referencias recuerde dicho número. Siempre menciónelo cuando pida piezas de repuesto.

**MODELO** .....

**NÚMERO DE SERIE** .....

**FECHA DE COMPRA** .....





LOS ROTOCULTIVADORES AGRATOR SE SUMINISTRAN SIN VALVULINA

ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO SU AGRATOR PÓNGALE VALVULINA SAE 90 EN LA CAJA DE VELOCIDADES Y TRANSMISION LATERAL

**“ NO LO OLVIDE....”**

## I – COLOCACION DE LA MAQUINA AL TRACTOR

### **NORMA GENERAL PARA TODOS LOS MODELOS**

- 1.- Compruebe si la medida de los bulones de enganche corresponde al agujero de las rótulas que contienen las barras del alzamiento hidráulico del tractor.
- 2.- Se pone la maquina en una superficie plana, en posición de enganche.
- 3.- Colóquese el tractor muy despacio delante de la maquina y a continuación se llevaran las barras del alzamiento a los bulones de enganche, fijándolos con pasadores adecuados para que no se suelten.
- 4.- El brazo central del tractor o tercer punto, se fija en la torreta de la maquina con el bulón que tendrá el mismo tractor.
- 5.- El cardan que une el rotocultivador AGRATOR con su tractor, lo recibirá junto con la maquina, el cual deberá conectar a la toma de fuerza de la maquina por el lado del embrague teniendo en cuenta que los pitones o pasadores de fijación que tiene el embrague se alojen en la ranura de la toma de fuerza de la maquina.  
Deberá repetir esta misma operación con la otra parte del cardan y la toma de fuerza del tractor.
- 6.- Colocada así la maquina se tensaran las barras estabilizadoras o los tensores de husillo, que llevan los tractores, para asegurar la sujeción de la maquina sin movimientos de vaivén.
- 7.- Previo pisado del embrague del tractor para que la maquina no funcione o manteniendo la palanca de conexión (de la que luego se habla) en punto muerto, se elevará suavemente el alzamiento hidráulico a fin de comprobar si el cardan queda en posición correcta. Le recomendamos que para una buena conservación del cardan deje una holgura de 5 cm. cuando el AGRATOR esta en posición de trabajo. Fig. 1  
Si no se logra, como queda dicho, deberá corregirse la posición de la maquina, accionando el husillo del tercer punto a la situación que requiera.
- 8.- Si realizadas las manipulaciones indicadas no se consigue el perfecto acoplamiento, deberán alargarse las barras del tractor, pero **NUNCA SE RECURRIRA AL ACORTAMIENTO DEL CARDAN**, pues si se acorta cesa todo derecho de garantía.
- 9.- No elevar la maquina cuando este girando a mas de 25 cm. del suelo al eje rotor, una elevación excesiva puede producir la rotura del cardan.  
Trabajar con ángulos reducidos y procurando que sean iguales en los extremos.

Desactivar la toma de fuerza durante las maniobras en las que los ángulos de las juntas superen los 35°. (Fig.3)

- 10.- No se garantiza ninguna maquina que se acople a tractores de mas potencia que la marcada en cada modelo.
- 11.- La posición correcta de la maquina en el tractor se consigue cuando el cardan queda alineado en posición horizontal dejando la distancia 5cm. de abertura entre el barrón macho y la hembra.  
Estos datos se toman con la maquina trabajando a una profundidad media. Fig. 1.
- 12.- Revise diariamente todos los tornillos de su rotocultivador AGRATOR y principalmente los tornillos que fijan las azadas o púas.  
En la primera hora de trabajo reapriete todos los tornillos que fijan las azadas o púas.  
En terreno pedregoso deben hacer estas revisiones con mas frecuencia.

## II – PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

### MODELO AL

- 13.- En los rotocultivadores sin palanca de cambios , la puesta en funcionamiento del eje rotor se debe realizar con sumo cuidado puesto que una vez conectada la toma de fuerza del tractor comienza a girar el rotor de la maquina, como se ha dicho en el punto 7°.

## III.- CAJA DE CAMBIOS

Los rotocultivadores AL se suministran con caja de cambios de 1 velocidad para salida del tractor a 540 r.p.m.

## IV.- EJECUCION DE TRABAJO

- 1.- Con el tractor en marcha y el rotocultivador a ras del suelo, se hace descender este suavemente hasta que por si solo penetre en la tierra, siendo delimitada la profundidad por la posición de los patines.
- 2.- Regulación de profundidad.- Se logra:
  - A) Regulando la altura de los patines laterales, ambos a la misma altura en las cremalleras que llevan al efecto.
- 3.- Calidad de desmenuzamiento de la tierra.- Según los cultivos a realizar se precisará de mayor a menor finura de la tierra laboreada. Esta granulometria se regula situando la coraza abatible en las distintas posiciones que permite y con la velocidad de giro del

rotor, así mismo se seleccionara la velocidad de marcha del tractor.

Cuando los terrenos se encuentran con un alto grado de humedad recomendamos trabajar con la coraza abatible en posición mas elevada.

4.- Le recomendamos trabajar siempre con el protector del cardan.

Cuando haga cualquier revisión le recomendamos parar el motor de su tractor.

No deje acercarse a la maquina cuando Vd.este probando el funcionamiento.

**EVITE CUALQUIER DESCUIDO QUE PUEDA PRODUCIR UN ACCIDENTE...**

#### V.- EMBRAGUE DE FRICCION

Este conjunto tiene por objeto paralizar la maquina y desconectarla automáticamente del tractor mediante los discos de fricción cuando las azadas o púas tropiezan con un obstáculo (raíces, troncos de árbol, lastra, roca, etc.), con esta paralización se protegen los organismos transmisores de la maquina así como el propio tractor. Inmediatamente de haber salvado el obstáculo, el embrague se conecta por sí solo. Cuando la maquina lleva algún tiempo sin trabajar es necesario soltar las tuercas hasta que los muelles queden sin presión. Cuando se ha realizado esta operación, se apoya la maquina sobre el suelo y pondremos el tractor en marcha unos segundos para que de vueltas el embrague y de esta forma quede limpio, después apretaremos las tuercas a tope, volviendo a aflojarlas de dos a dos y media vueltas para que la presión de los muelles sea siempre uniforme en todos ellos.

#### VI.- TENSADO DE CADENA

Es necesaria la revisión del tensado periódicamente para mejor funcionamiento de la cadena. Este tensado se realiza por medio del útil 1 que consiste en una varilla curvada en el extremo para poder enganchar uno de los eslabones de la cadena tirando hacia el exterior observaremos la holgura de dicha cadena, esta holgura no debe rebasar de 1,5 a 2 centímetros, para el tensado accionaremos el tornillo tensor 2, para el lado que corresponda y la contratuerca 3 para fijación de dicho tornillo 2.

#### VII.- ENGRASES

- A) Es fundamental engrasar diariamente, según se indica en las calcomanías pegadas a la maquina (etiquetas amarillas) todos los puntos de la transmisión- cardan-. Este engrase se bará con grasa consistente a BOMBA o PISTOLA. Asimismo conviene engrasar el barrón macho del cardan para su fácil deslizamiento con la unión contraria.
- B) El grupo o caja central de piñones se rellenará con VALVULINA SAE 90. Para ello basta con aflojar el tapón roscado, procediendo al rellenado hasta que comience la salida por la boca inferior . Cabida aproximada : 2 litros. Fig.2.
- C) La transmisión lateral de engranes situada al lado izquierdo, lleva dos tapones roscados, uno arriba y otro en la parte inferior. Para rellenar con VALVULINA SAE 90 se sueltan ambos, procediendo al rellenado por el de arriba hasta que comience la salida por la boca inferior. (Cabida aproximada: 2 litros.). Fig. 2

**¡NUNCA DEBEN LLENARSE A TOPE...!**

**¡¡NO USE ACEITES QUEMADOS O RECUPERADOS...!!**

¡Solo utilice valvulinas nuevas SAE 90. Los órganos del rotocultivador requieren los mismos cuidados que su tractor...!

**EVITE TODA ENTRADA DE POLVO, TIERRAS, ARENAS, ETC.,** a los grupos de elementos (cadena, piñones, caja de cambios). Limpie con cuidado los orificios de entrada de las grasas, cuando haya de manipular con estos elementos.

## SAFETY PRECAUTIONS



**BE ALERT:** When you see this symbol on a rotary tiller or in the instructions manual. It warns of a hazard which could lead to injury.

### Before use

- Ensure operators have read and are familiar with the instructions contained in this publication.
- Consult the tractor Manufacturer's Manual for instructions on mounting implements and safe working methods.
- Ensure the rotary tiller is standing on firm, level ground with the parking prop in the lowered position.
- Make certain that all guards, cover, warning labels and safety devices are correctly fitted and operative.
- Ensure the work area is clear of bystanders.
- Inspect the work area for obstructions which may constitute a hazard.
- Disengage all clutches and shift into neutral prior to starting the tractor engine.

### During use

- Observe all safe driving procedures such as reducing speed on slopes and sharp turns.
- Be alert for hidden obstructions, should an obstruction be struck, stop and check for damage to the Rotocultivator before proceeding.
- Avoid working on ground where there is a risk of the tractor overturning.
- Do not cultivate across the face of slopes.
- Avoid disengaging the tractor transmission before raising the Rotocultivator from the ground.

### **After use**

- Inspect the rotary tiller for damage.
- Check that all bolts, nuts and fasteners are tight.
- Carry out lubrication and maintenance as detailed in this publication.
- Disengage the pto, drive when transporting the rotary tiller.

### **Always**

- Wear substantial or safety footwear.
- Avoid loose clothing which may be moving parts.
- Remove the tractor ignition key, before handling or repairing the machine.
- Wear gloves when handling worn implements or parts with sharp edges.
- Ensure the Rotocultivator is not operated by children or untrained persons.
- Use the Rotocultivator only for the purpose for which it was designed, tested and in accordance with the instructions contained in this publication.
- Interpret "left" or "right" as left or right hand of the operator when sitting on the tractor seat and facing forward.

### **NEVER**

- Touch any moving part of the rotary tiller or parts which be hot from operation.
- Check oil level whilst the rotary tiller is running.
- Carry out adjustments or repairs to a mounted rotary tiller unless the tractor engine is stopped and the rotary tiller firmly supported or lowered to the ground.
- Leave the tractor seat unless the rotary tiller is lowered the PTO drive disengaged, the gear shift in neutral, the brake applied, the engine stopped and the ignition key removed.
- Climb onto the machine when it is in operation.

### **PTO drive shaft guards**

AGRATOR PRODUCTS are supplied with non-rotating PTO Drive Shaft guards which must be correctly fitted and well maintained.

BEFORE AND AFTER each use PTO driven implements should be examined to ensure the Drive shaft rotates freely in the guards, the guards are undamaged, securely fitted, correctly seated on the shaft grooves and the restraining chains attached to the tractor and implement.

Should the guards be broken damaged or badly fitted the implement must not be used until damaged parts have been replaced and/or bad fitting corrected.

Always ensure the guard tubes do not separate at the PTO drive shaft's longest working or transport length, or jam at its shortest.

Avoid damage to guards when the PTO drive shaft is being connected or disconnected from the tractor by resting it on a support.

Never allow PTO drive shaft guards to fall into the implement or drop to the ground; damage will almost certainly occur.

Always ensure the sliding surfaces of the guard tubes are clean and the guard bearings lubricated .

When replacing worn or damaged sections of the guard, use special tools available from the makers.

Always follow the fitting, lubrication and maintenance instructions supplied by the makers of the PTO drive shaft guard.



**UNLESS CORRECTLY GUARDED PTO DRIVE SHAFTS CAN KILL**

**Serial number**

The serial and model number is stamped on the identification plate attached to your rotary tiller. For future reference record the number below. ALWAYS quote them when ordering spare parts.

**MODEL.....**

**SERIAL NO.....**

**DATE PURCHASED.....**





AGRATOR ROTARY TILLERS ARE SUPPLIED WITHOUT OIL

BEFORE STARTING THE WORK FILL WITH OIL SAE 90 UNTIL THE LEVEL  
THE CENTRAL GEAR BOX AND THE SIDE TRANSMISSION

**“ DON'T FORGET IT....”**

#### I – COUPLING TO THE TRACTOR'S THIRD POINT SYSTEM

#### STANDARD RULES FOR THE WHOLE RANGE OF AGRATOR ROTARY TILLERS:

- 1.- Check if the size of the hitching pins correspond to the hole of the arm link ball joints fixed on the bars of the tractor's hydraulic lifting.
- 2.- You must left the machine over a flat surface, in hitching position.
- 3.- Put the tractor very slowly before the machine and take the lifting bars to the hitching pins, fixing them with the adequated lock pins.(Drawing n° 2).
- 4.- The central tractor's arm must be fixed in the third point of the machine with the pin that the tractor has.
- 5.- The PTO shaft for connecting the rotary tiller to the tractor is supplied with the same, and you must fix the machine's universal joint by the side of the clutch, being sure that the fixation pins of the said clutch are correctly put in the groove of the machine's universal joint. You must repeat the same operation with the orther side of the universal joint and the tractor's pto shaft.
- 6.- After this, tighten the stabilizing bars or the screws of the press that the tractors have for securing the fixation of the machine, without swayings.
- 7.- After stepping the tractor's clutch for avoiding the work of the machine or lefting the connection lever(we will talk later aout it) in dead centre, you must lift slowly the hydraulic lifting for checking if the pto shaft is put in the correct position. We recommed, for a good conservation of the universal joint,to left a play of 5 cm. when the AGRATOR is in working position (Drawing 2).  
In the case that this is not got, you must correct the position of the machine by means of the third point's screw of the press.
- 8.- If after performing the previous operations the perfect coupling is not achieved, the tractor's bars must be elongated, but NEVER THE PTO SHAFT MUST BE SHORTENED, because in this case the warranty is not granted. (Drawing n° 2).
- 9.- Don't lift the machine when is turning at a distance of more than 25 cm. from the ground to the rotor axle. If the lifting is too much, the pto shft can be broken.

You must work with small angles and trying that they are the same in the two sides. It's necessary to deactivate the pto shaft meanwhile handling, when the angles of the joints exceed 35°. (drawing 3).

- 10.-Any machine is guaranteed if coupled to tractors with higher power than the one showed in each model.
- 11.-The correct position of the machine as regard the tractor is achieved when the universal joint is aligned in horizontal position leaving a separation of 5 cm. between the male and female shaft. These data are taken with the machine working at a middle depth.
- 12.-Check daily each bolt of the rotary tiller and mainly the bolts fixing the blades and spikes. When the soil is stony these revisions must be oftenly.

## II – STARTING

### MODELS AL

- 13.-In the rotary tiller without swift gear lever the starting of the rotor axle must be made carefully, because once time connected the tractor's pto shaft, the rotor of the machine starts to turn, as we have informed in the 7<sup>th</sup> point.

## III.- GEARBOX

- 1.- The rotary tillers model AL are supplied with single speed gearbox, for 540 r.p.m. tractor's pto shaft.

## IV.- OPERATION

- 1.- Taking the tractor with the engine working and the rotary tiller on the ground level, you must lower it slowly until the penetration inside the soil by itself, being controlled the depth by position of the skids, wheels or rear roller.
- 2.- Depth regulation.-
  - A) Regulating the height of the lateral skids, both at the same level in the slides provided for such purpose.
- 3.- Granulometry of the soil: As agreed the type of crops, it will necessary more or less fine soil. For getting it, the rear movable hood of the machine can be fixed in different positions, playing at the same time with the different speeds of the rotor axle and the tractor's running.  
When grounds are under a high degree of humidity, we recommend to work with the adjustable rear hood completely lifted.
- 4.- We recommend to work always with the drive-shaft protector.

In case of checking the machine is suggested to stop the tractor's engine.

Don't allow anybody to approach close to the machine when you are checking the operation.

**AVOID ANY OVERSIGHT, IT MIGHT CAUSE YOU AN ACCIDENT...**

#### V.- FRICTION CLUTCH

This assembly has the object of stopping the machine and disconnecting it automatically from the tractor, by means of friction discs when blades or spikes stumble upon any obstacle, like roots, tree trunks, mother rock, etc.. With this blocking the transmission parts of the machine and the tractor itself are protected. After having cleared the obstacle, the clutch is connected itself.

When the machine has not been employed during certain time, is necessary to loosen the nuts as long as the springs remain without pressure. On doing so, lay the machine on the ground and start the tractor a few seconds in order that the clutch turns and becomes clean. After that, tighten nuts to the brim, turning back to loosen two or two and a half turns for permitting that the pression of the springs would be uniform for all of them.

#### VI.- TRACK TENSION

It's necessary to check the track tension oftenly for the correct working of the chain. This operation is made by means of the tool 1, that is a rod curved at the end, permitting to hitch up one of the chain links. Pulling outside, we can see the play of the chain. This play can not exceed from 1,5 to 2 cm. for tautening we must move the bolt 2 to the adequated side, and the counter nut 3 for fixing the said bolt 2.

#### VII.- GREASING

- A) It is necessary to grease daily all points of the universal joint, according with the decals posted on the machine (yellow leblers). This greasing will be bone with be done with cup grease to be applied with PUM or PISTOL. The male shank of the pto shaft should also be greased to assure easy sliding with the oposite union.
- B) The central group or drive box must be filled with OIL SAE 90. It is done by loosning the threaded plug, filling with oil by the upper hole until it comes out by the lower opening. (approximative capacity : 2 liters). Drawing n° 2.
- C) The lateral gears trasmission located on the left side, is provided with two threaded plugs, one in the upper and the other in the lower part. You must loose both sides, filling with OIL SAE 90 by the upper plug until it comes out by the lower hole. (Approximative capacity : 2 liters). Drawing n° 2.

**¡NEVER FILL UP TO THE TOP...!**

**¡¡NEVER USE BURNT OR RECUPERATED OILS...!!**

¡Fill only with clean oil type SAE 90. The mechanical parts of the rotary tiller require the same care as your tractor!

**AVOID THE ENTRANCE OF DUST, SOIL, SANDS** and other foreign materials inside the driving units (chain, gears, gearbox). Clean carefully the holes for filling of oil, before handling these components.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ



**SOYEZ ALERTÉ PAR CE SIGNAL: Rappelez-vous que la négligence peut causer des accidents.**

### **Avant la mise en route:**

- Avant tout, pour vous servir correctement de votre appareil, lisez complètement ce manuel d'instructions et soyez sûr de bien l'avoir assimilé.
- Au besoin, consulter le manuel d'instruction de votre tracteur afin, d'étudier toutes les consignes de sécurité et d'adaptation de matériel.
- S'assurer que le Rotocultivator repose sur un terrain suffisamment stable. S'assurer que toutes les protections, dispositifs de sécurité soient bien en place. Faire attention qu'il n'y ait aucune personne, aucun obstacle qui puisse provoquer un danger quelconque.
- S'assurer que la PTO du tracteur soit débrayée avant de démarrer le moteur.

### **Pendant l'utilisation:**

- Dans un terrain accidenté (dénivellation importante) ou dans des virages assez accentués, réduire la vitesse d'avancement.
- Être conscient des obstacles cachés (pierres par exemple) qui pourraient endommager le Rotocultivator.
- Si le terrain est très en pente, travailler dans le sens de la pente, afin d'éviter tout risque de retournement du tracteur.
- Toujours relever l'appareil avant d'arrêter la prise de force du tracteur.

### **Après l'utilisation:**

- Vérifier le bon état de l'appareil.
- Procéder aux-phases de graissage et d'entretien suivant les indications mentionnées dans ce manuel.
- Débrayer la PTO tracteur pendant le transport de l'appareil.

### **Toujours:**

- Porter des chaussures de sécurité.
- Eviter de porter des vêtements trop amples auprès d'organes en mouvement.
- Avant de manipuler ou de réparer la machine, ôter la clé de contact du tracteur.
- Porter des gants pour manipuler des pièces coupantes (lames par exemple).
- Ne jamais laisser des personnes non averties ou des enfants se servir de l'appareil ou s'en approcher.
- Utiliser le Rotocultivateur uniquement suivant les instructions données dans ce manuel.
- Interprétation de "droite" ou de "gauche": considérer la main droite ou gauche d'un observateur assis sur le siège du tracteur dans le sens d'avancement de celui-ci.

### **JAMAIS:**

1. Toucher ou pendre une pièce que a été en mouvement au risque de se brûler.
2. Vérifier les niveaux d'huile en cours de fonctionnement.
3. Faire de réglage et de réparation sans que le moteur du tracteur soit arrêté et appareil posé sur le sol.
4. Monter sur le Rotocultivateur lorsqu'elle est en marche.
5. Quitter le tracteur sans que:
  - le Rotocultivateur repose sur le sol
  - la PTO soit débrayée
  - la boîte de vitessé ou point mort
  - les freins serrés
  - le moteur arrêté et la clé de contact enlevée

### **Protection des transmissions à cardan**

Tous les appareils AGRATOR sont équipés de protections de transmission à cardan immobilisés en rotation, doivent être montés correctement et demeurer toujours en parfait état.

AVANT et APRES chaque utilisation de l'appareil, s'assurer que, la transmission à cardan tourne librement à l'intérieur du protecteur.

Le protecteur soit bien ajusté, en bon état, et emboîté correctement sur les gorges de chaque fourche du cardan.

Les chaînes de sécurité du protecteur soient bien attachées d'une part côté tracteur, et d'autre part côté machine afin d'éviter la rotation de celui-ci.

Les parties coulissantes de la transmission à cardan soient engagées sur une longueur correcte pour ne pas ni venir en butée, ni se séparer pendant le travail ou le transport. Ne pas laisser tomber la transmission à cardan, ce qui endommagerait sérieusement le protecteur. De même, prendre des précautions lors de la connection ou de la déconnection de la transmission. Veiller à la propreté des éléments coulissants du protecteur et au bon fonctionnement du chemin de roulement des bois. Graisse si nécessaire. Pour remplacer les éléments usés ou endommagés, utiliser les outils spéciaux recommandés par le constructeur. Pour l'entretien, respecter les consignes d'entretien et d'utilisation.



**UNE TRANSMISSION A CARDAN SANS PROTECTEUR PEUT ÊTRE LA CAUSE D'UN ACCIDENT MORTEL**

**Numéro de série**

Le type et le numéro de série de l'appareil sur la plaque d'immatriculation fixée à l'avant gauche du châssis. Pour toute commande de pièces de rechange, préciser toujours ces références:

**TYPE DE L'APAREIL .....**

**N° DE SERIE .....**

**DATE D'ACHAT .....**





LES FRAISES ROTATIVES AGRATOR SONT FOURNIS SANS GRAISSE CONSISTANTE

AVANT COMMENCER A TRAVAILLER ON DÔIT REMPLIR LE BÔITIER ET LA TRANSMISSION LATÉRAL AVEC GRAISSE CONSISTANTE SAE 90

**“ N’OUBLIEZ PAS....”**

## I – COUPLMENT DE LA MACHINE AU TRACTEUR

### **NORME STANDARD POUR TOUS LES MODÉLES:**

- 1.- Vérifier que les rotules des bras intérieurs du tracteur correspondent bien aux axes d’attelage de la machine et les fixer. Si le tracteur est pourvu de stabilisateurs, centrez bien la transmission à cardans avec leur aide et rigidifiez au maximum, afin d’éviter tout débattement, soit en transport, soit au travail. Fixez la barre de tension et réglez sa longueur jusqu’à ce que l’arrière du boîtier soit perpendiculaire au sol.
- 2.- La machine doit être placée sur sol plat, en position d’attelage.
- 3.- Placez le tracteur très doucement devant de la machine et tout de suite on portera les barres du relèvement hydraulique aux boulons d’attelage, les fixant avec les goupilles adéquates.
- 4.- Le bras central du tracteur doit être fixé au troisième point de la machine avec l’axe d’attelage du même tracteur.
- 5.- Vous recevrez avec la machine la prise de force que connecte le rotocultivateur avec le tracteur.  
Laissez la même au point mort:
  - a) Faire coulisser la partie mobile du cardan dans la prise de force du tracteur, jusqu’à ce que la goupille de sécurité à ressorts dont est munie la mâchoire se bloque dans la cannelure de la prise de force.
  - b) Levez lentement l’appareil afin de vérifier si la position des cardans et de ses parties coulissantes sont correctes.

Ces positions correctes seront celles où vous pourrez tourner la transmission À LA MAIN, sans-à-coups.
- 6.- Nous recommandons pour la bonne conservation de la prise de force, laisser un jeu de 5 cm. quand l’appareil est placé en position travail (fig.1) Si vous ne pouvez pas faire le réglage correct, il faut rectifier la position de la machine, avec l’aide du fuseau du troisième pont.
- 7.- Si après les manipulations indiquées on n’arrive pas au couplément parfait, on doit allonger les barres du tracteur mais **ON PEUT PAS RACCOURCIR LE CARDAN**, puis dans tel cas n’existe pas le droit de garantie.
- 8.- La machine ne peut pas être élevée plus de 25 cm. du sol quand l’axe rotor est tournant, puis une élévation excessive peut produire la cassure du cardan. Il faut

travailler avec des angles réduits et essayant qu'ils soient égaux dans les extrêmes.

Il faut débrayer la prise de force pendant les manoeuvres ou les angles des joints dépassent 35°. (fig. 3)

- 9.- Il n'y a pas le droit de garantie si la machine est accouplé a un tracteur de puissance supérieur a la recommandée pour chaque modèle.
- 10.- On arrive a la position correcte de la machine sur le tracteur quand le cardan reste aligné dans la position horizontal, laissant une distance de 5 cm. d'aperture entre les fourches mâle et femelle.  
Cette information doit être obtenu avec la machine travaillant a une profondeur moyenne (fig. 1).
- 11.- Réviser tous les jours les boulons du rotocultivateur et sur tout les boulons fixant les lames et pointes.  
Après la première heure de travail il faut serrer tous les boulons que fixent les lames et pointes.  
Si le sol est caillouteuse les revisions doivent être plus souvent.

## II – MISE EN ROUTE

### MODÈLES AL

- 12.- Dans les rotocultivateurs sans levier de changement de vitesses, la mise en route de l'axe rotor doit être réalisé avec grand attention, puis immédiatement connecté la prise de force du tracteur, le rotor de l'appareil commence a tourner, comme à été déjà expliqué antérieurement.

### III.- BOÎTIER À VITESSES

Les rotocultivateurs AL sont fournis avec boîtier d'une vitesse pour sortie de la prise de force du tracteur a 540 r.p.m.

### IV.- RÉALISATIONS DU TRAVAIL

- 1.- Avec le tracteur en fonctionnement et la fraise rotative au niveau du sol, on fait descendre la même doucement jusqu'à que par sa propre poids pénètre dans la terre, étant limité la profondeur par la position des patins, les roues ou le rouleau arrière.
- 2.- Régulation de la profondeur de labour.- On atteint:
  - A) Des crémaillères sont prévues pour régler la hauteur des patins.  
Sur sol plat, régler la hauteur des patins de façon à ce que l'outil posé, l'axe rotor se trouve en parfait parallélisme avec se sol.
- 3.- Émiettement du sol: D'accord avec la culture à réaliser, sera nécessaire de plus grand a moindre affinement du sol labouré. Cette granulométrie est réglé en fixant la

tablier abattable dans la différents positions possibles et aussi avec la vitesse de tournement du rotor; au même temps on choisira la vitesse de marche du tracteur.

- 4.- On recommande travailler toujours avec le protecteur du cardan. Si on fait quelque révision il est très important arrêter le moteur du tracteur. Personne doit être proche à la machine quand la même est en fonctionnement.

### **IL FAUT ÊTRE TOUJOURS TRÈS SOIGNEUX POUR ÉVITER UN POSSIBLE ACCIDENT...**

#### **V.- EMBRAYAGE DE SECURITÉ PAR FRICTION**

Cette ensemble à but de paralyser la machine et deconnecter automatiquement la même du tracteur par l'entremise de disques de friction quand les lames ou pointes touchent un obstacle (des racines, troncs d'arbre, rocs, pierre plate, etc.). Avec cet arrêtement sont protégés les organismes de la transmission de la machine, ainsi comme le tracteur. Immédiatement de franchir l'obstacle, l'embrayage est connecté lui-même. Quand la machine est maintenu sans travailler quelque temps, il faut desserrer les écrous jusqu'à que les ressorts restent sans pression.

Quand la dite opération s'est réalisé on doit déposer la machine sur le sol y le tracteur sera mis en fonctionnement quelques secondes, permettant que l'embrayage tourne et ainsi il restera propre. A continuation on serrera les écrous jusqu'à le limite, en retournant à les desserrer de deux à deux et demi tours, permettant que la pression des ressorts soit toujours uniforme dans tout l'ensemble.

#### **VI.- TENSION DE CHENILLE**

C'est nécessaire réviser la tension de chenille périodiquement, pour le bon fonctionnement de la chaîne. Cette tension on fait par l'entremise de l'outil 1, qu'est une tige courbée dans l'extrême pour pouvoir accrocher un maillon de la chaîne. En poussant à l'extérieur on peut apprécier le jeu de la chaîne; la même ne doit pas dépasser de 1,5 à 2 cm. Pour tendre, on doit actionner le boulon tendeur 2 vers le côté correspondant et le contre-écrou 3 pour la fixation du dit boulon 2.

#### **VI.I- GRAISSAGES**

- A) C'est nécessaire graisser chaque jour, d'accord avec les decalques collés sur la même (étiquettes jaunes), tous les points de la transmission (prise de force). Cet graissage doit être fait avec de graisse consistante pour application à POMPE ou PISTOLET. Aussi même il faut graisser la fourche mâle du cardan pour permettre le glissement facile avec l'union opposé.
- B) Le groupe ou boîtier central de pignons doit être rempli avec VALVOLINE SAE 90. C'est nécessaire relâcher le bouchon fileté, en remplissant la caisse jusqu'à que l'huile commence à sortir par la bouche inférieure. Capacité approximative: 2 litres (fig. 2).
- C) La transmission latérale d'engrenages placée à côté gauche porte deux bouchons filetés, un au dessus et l'autre dans le côté inférieur. Pour remplir avec VALVOLINE SAE 90 les deux doivent être lâchés, commençant le remplissage

au dessus jusqu'à que l'huile devient a sortir par la bouche inferieur. Capacité approximative: 2 litres (fig. 2).

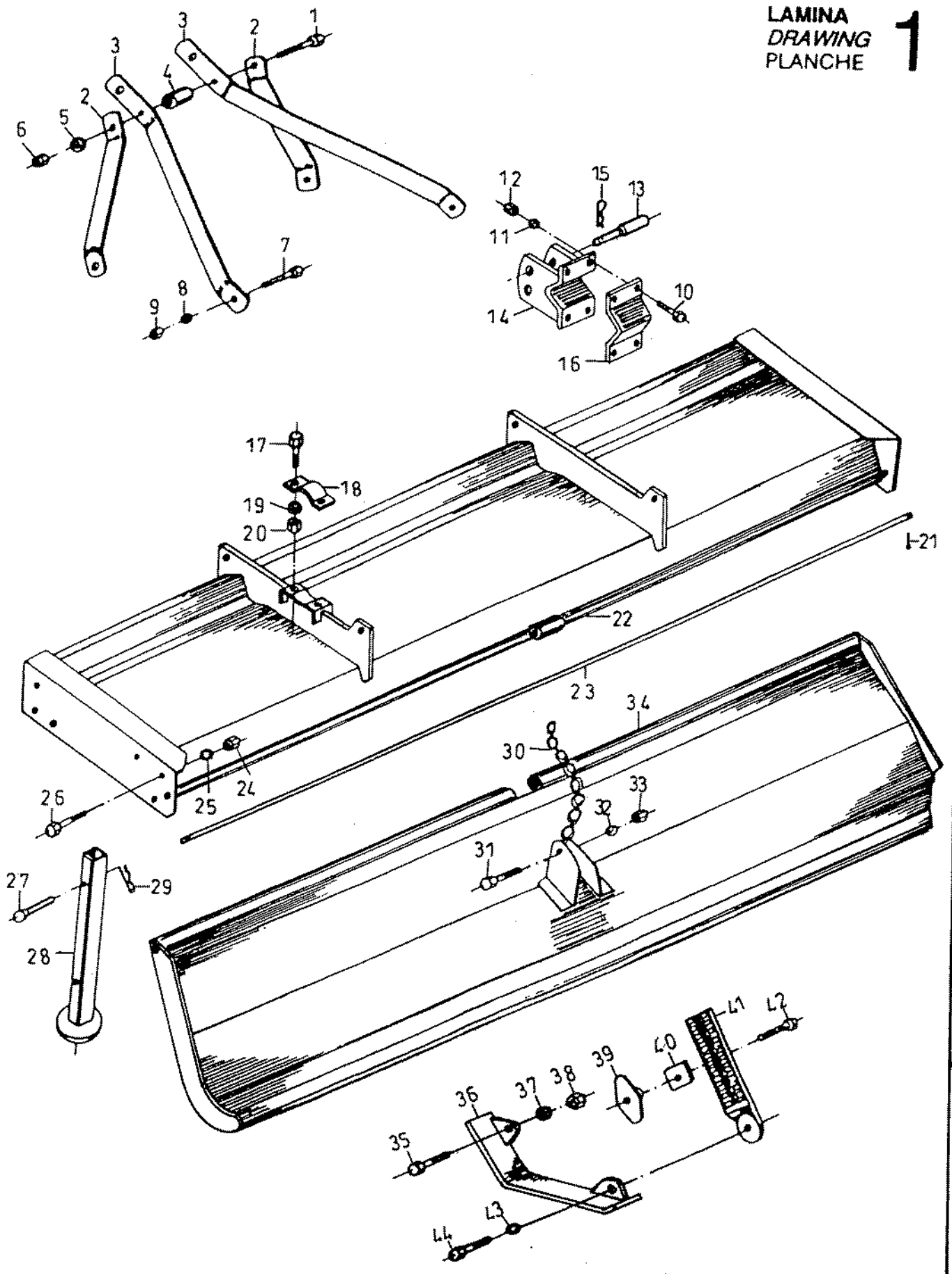
**¡JAMAIS ON DOIT REMPLIR JUSQU'À LE LIMIT...!**

**¡¡N'UTILISEZ PAS DES HUILES BRULES OU RECUPERÉS...!!**

¡On doit utiliser uniquement des valvolines noeuves SAE 90. Les organismes du rotocultivateur ont besoin des mêmes attentions que le tracteur!

**EVITED TOUTE ENTRÉE DE POUDRE, TERRES, SABLES, ETC.** dans composants tels comme chaîn, pignons, boîtier à vitesses. Nettoyez soigneusement les orifices d'entré des graisses quand vous manipulez avec les mêmes..

LAMINA  
DRAWING  
PLANCHE 1



N° Ilust. <i>Drawing n°</i> Planche n°	Código <i>Part-ref.</i> Référence	DENOMINACION <i>SPARE PARTS DESCRIPTION</i> DESIGNATION	CANTIDAD <i>N° PARTS</i> QUANT.	OBSERVACIONES <i>REMARKS</i> OBSERVATIONS
1	2099922	<b>Tornillo hexagonal</b> <i>Hexagonal bolt</i> Vis exagonal	1	
2	3322012	<b>Brazo refuerzo 3er. Punto</b> <i>Reinforced arm 3rd. Point</i> Bras montant troisième point	2	
3	3322081	<b>Brazo 3er. Punto</b> <i>3rd. Point arm</i> Bras troisième point	2	
4	4422051	<b>Casquillo separador</b> <i>Separator bushing</i> Bague séparatrice	1	
5	1899906	<b>Arandela grower</b> <i>Grower washer</i> Rondelle grower	1	
6	1999935	<b>Tuerca hexagonal</b> <i>Hexagonal nut</i> Ecrou hexagonal	1	
7	2099927	<b>Tornillo hexagonal</b> <i>Hexagonal bolt</i> Vis hexagonale	4	
8	1899906	<b>Arandela grower</b> <i>Grower washer</i> Rondelle grower	4	
9	1999910	<b>Tuerca hexagonal</b> <i>Hexagonal nut</i> Ecrou hexagonal	4	
10	2099908	<b>Tornillo hexagonal</b> <i>Hexagonal bolt</i> Vis hexagonal	4	
11	1899903	<b>Arandela grower</b> <i>Grower washer</i> Rondelle grower	4	
12	1999901	<b>Tuerca hexagonal</b> <i>Hexagonal nut</i> Ecrou hexagonal	4	
13	4122203	<b>Bulon de enganche cat. II</b> <i>Hitch pin II cat.</i> Boulon cat. II	2	
14	0022224	<b>Soporte de enganche desplazable</b> <i>Shiftable linkage support</i> Support d'attelage déporté	2	
15	2999901	<b>Grupilla</b> <i>Cotter key</i> Goupille	2	
16	3322281	<b>Placa amarre soporte</b> <i>Fixing support plaque</i> Plaque fixation support	2	
17	2099927	<b>Tornillo hexagonal</b> <i>Hexagonal bolt</i> Vis hexagonale	4	
18	3322304	<b>Ahrazadera de union</b> <i>Clamp</i> Bride	2	
19	1899909	<b>Arandela plana</b> <i>Flat washer</i> Rondelle plane	4	

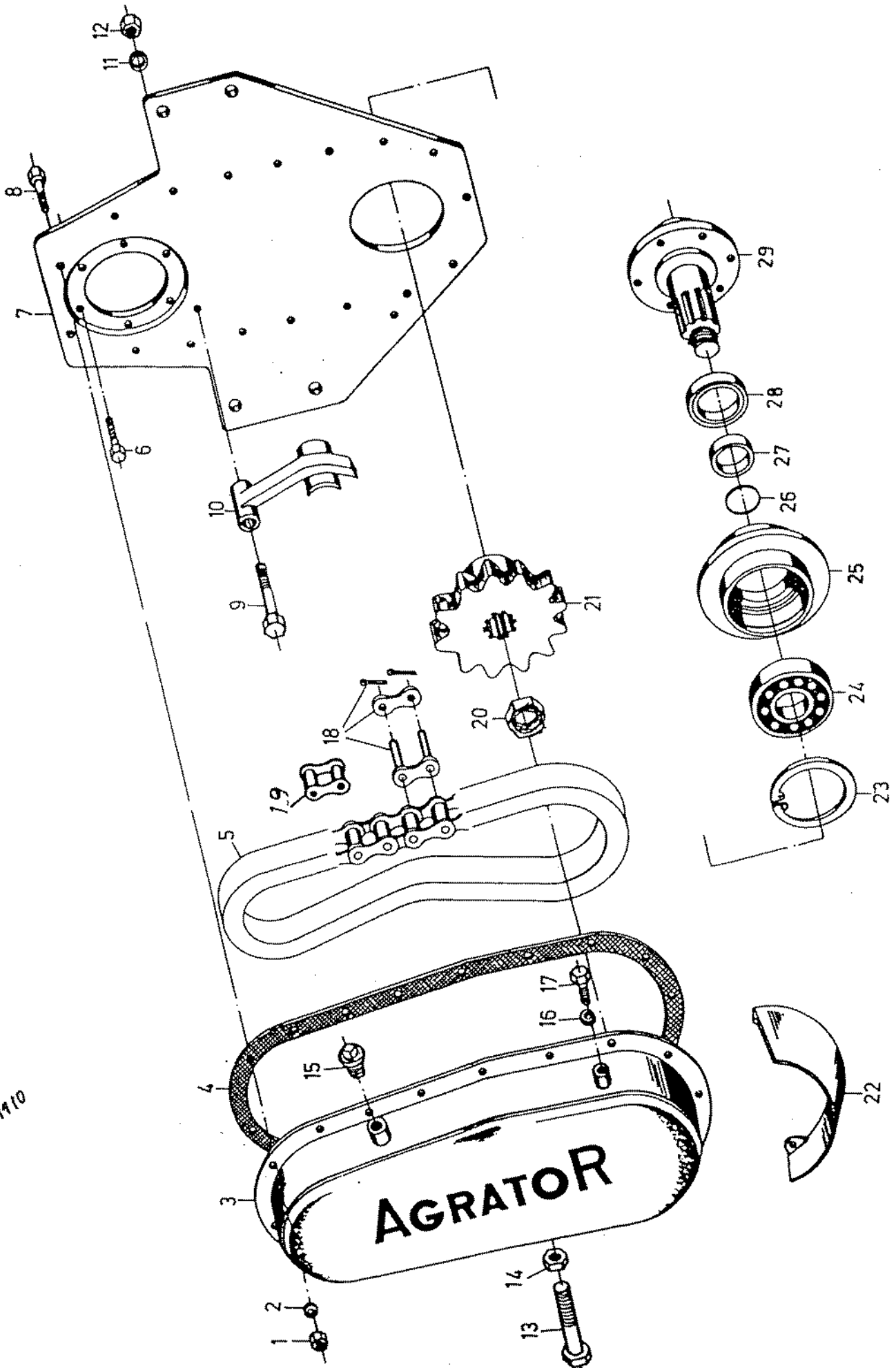
N° Ilust. Drawing n° Planche n°	Codigo Part-ref. Référence	DENOMINACION SPARE PARTS DESCRIPTION DESIGNATION	CANTIDAD N° PARTS QUANT.	OBSERVACIONES REMARKS OBSERVATIONS
20	1999910	Tuerca hexagonal Hexagonal nut Ecrou hexagonal	4	
21	2299911	Pasador tubular Tubular cotter key Goupille fendue	2	
22	0010608	Chasis 1300 1300 Chassis Châsis 1300	1	
22	0010703	Chasis 1400 1500 Chassis Châsis 1500	1	
22	0010804	Chasis 1500 1500 Chassis Châsis 1500	1	
22	0011012	Chasis 1600 1600 Chassis Châsis 1600	1	
22	0011205	Chasis 1800 1800 Chassis Châsis 1800	1	
22	0011305	Chasis 1900 1900 Chassis Châsis 1900	1	
23	3222331	Barra giratoria 1300 Turning bar 1300 Barre tournante 1300	1	
23	3222332	Barra giratoria 1400 Turning bar 1400 Barre tournante 1400	1	
23	3222333	Barra giratoria 1500 Turning bar 1500 Barre tournante 1500	1	
23	3222334	Barra giratoria 1600 Turning bar 1600 Barre tournante 1600	1	
23	3222335	Barra giratoria 1800 Turning bar 1800 Barre tournante 1800	1	
23	3222336	Barra giratoria 1900 Turning bar 1900 Barre tournante 1900	1	
24	1999901	Tuerca hexagonal Hexagonal nut Ecrou hexagonal	8	
25	1899903	Arandela grower Grower washer Rondelle grower	8	
26	2099907	Tornillo hexagonal Hexagonal bolt Vis hexagonal	12	
27	4122210	Bulón de tentemozo Castor jack pin Boulon de béquille	1	
28	0022202	Tentemozo Castor jack Béquille	1	

N° Ilust. Drawing n° Planche n°	Codigo Part-ref. Référence	DENOMINACION SPARE PARTS DESCRIPTION DESIGNATION	CANTIDAD N° PARTS QUANT.	OBSERVACIONES REMARKS OBSERVATIONS
29	2999902	Grupilla Cotter key Béquille	1	
30	1622302	Cadenilla Regulating chaine Chainette	1	
30	1622302	Cadenilla Regulating chaine Chainette	2	AL-1900
31	2099902	Tornillo hexagonal Hexagonal bolt Vis hexagonal	1	
31	2099902	Tornillo hexagonal Hexagonal bolt Vis hexagonal	2	AL-1900
32	1899905	Arandela grower Grower washer Rondelle grower	1	
32	1899905	Arandela grower Grower washer Rondelle grower	2	AL-1900
33	1999906	Tuerca hexagonal Hexagonal nut Écrou hexagonal	1	
33	1999906	Tuerca hexagonal Hexagonal nut Écrou hexagonal	2	AL-1900
34	0018608	Coraza abatible 1300 1300 Adjustable cover Tablier réglable 1300	1	
34	0018703	Coraza abatible 1400 1400 Adjustable cover Tablier réglable 1400	1	
34	0018805	Coraza abatible 1500 1500 Adjustable cover Tablier réglable 1500	1	
34	0019009	Coraza abatible 1600 1600 Adjustable cover Tablier réglable 1600	1	
34	0019208	Coraza abatible 1800 1800 Adjustable cover Tablier réglable 1800	1	
34	0019310	Coraza abatible 1900 1900 Adjustable cover Tablier réglable 1900	1	
35	2099908	Tornillo hexagonal Hexagonal bolt Vis hexagonal	2	
36	0022119	Patin dcho. Right skid Patin droit	1	
36	0022120	Patin dcbo. Right skid Patin droit	1	
37	1899903	Arandela grower Grower washer Rondelle grower	2	



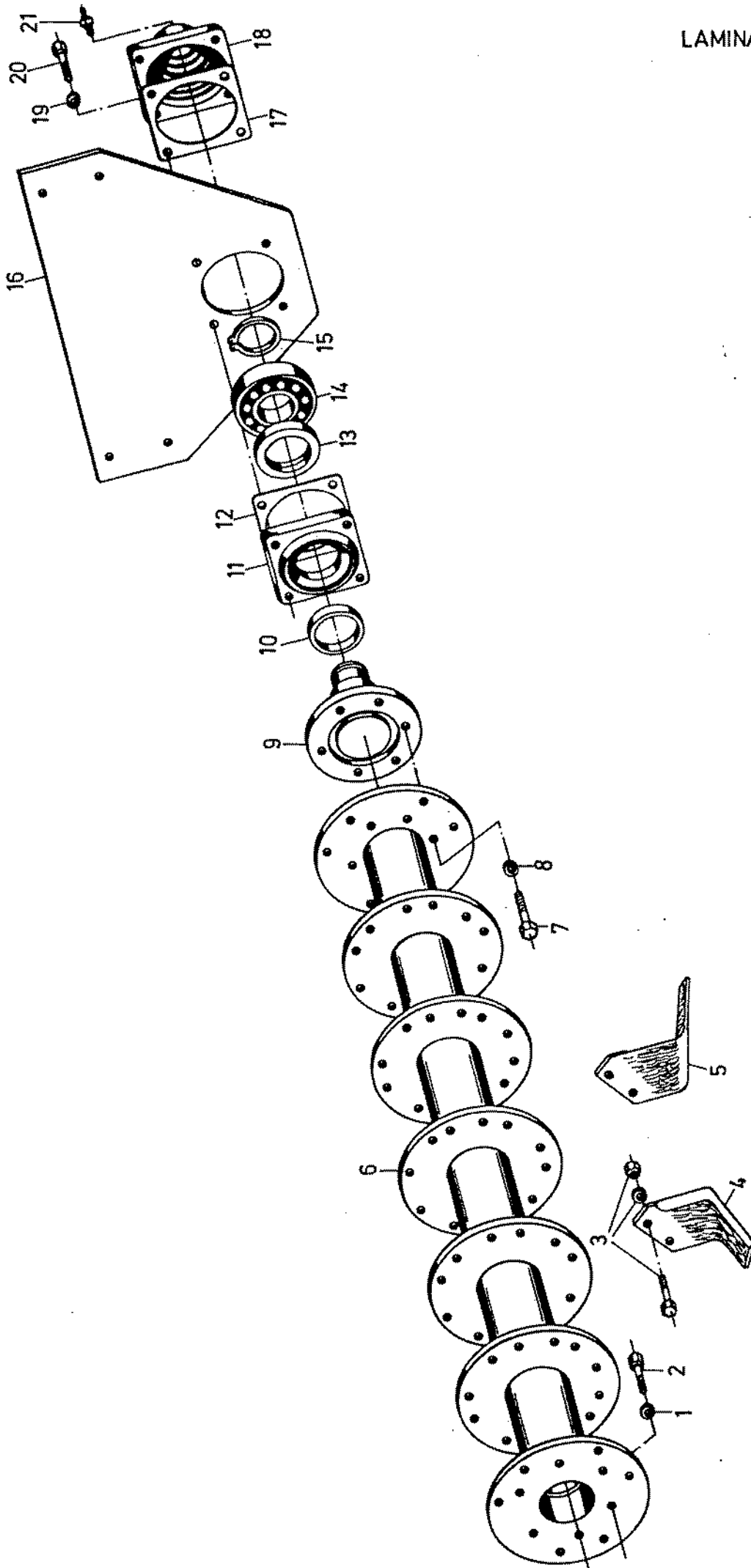
Nº Ilust. <i>Drawing n°</i> Planche nº	Codigo <i>Part-ref.</i> Référence	DENOMINACION <i>SPARE PARTS DESCRIPTION</i> DESIGNATION	CANTIDAD <i>Nº PARTS</i> QUANT.	OBSERVACIONES <i>REMARKS</i> OBSERVATIONS
38	1999901	Tuerca hexagonal <i>Hexagonal nut</i> Ecrou hexagonal	2	
39	3322102	Mariposa de bloqueo <i>Locking butterfly</i> Papillon de serrage	2	
40	3322101	Bloqueador dentado <i>Toothed locking plate</i> Guide crante	2	
41	4522102	Corredera de regulacion <i>Depth regulation slide</i> Cremallere	2	
42	2199911	Tornillo hexagonal <i>Hexagonal bolt</i> Vis hexagonal	2	
43	1899903	Arandela grower <i>Grower washer</i> Rondelle grower	2	
44	2099907	Tornillo hexagonal <i>Hexagonal bolt</i> Vis hexagonal	2	

1299910



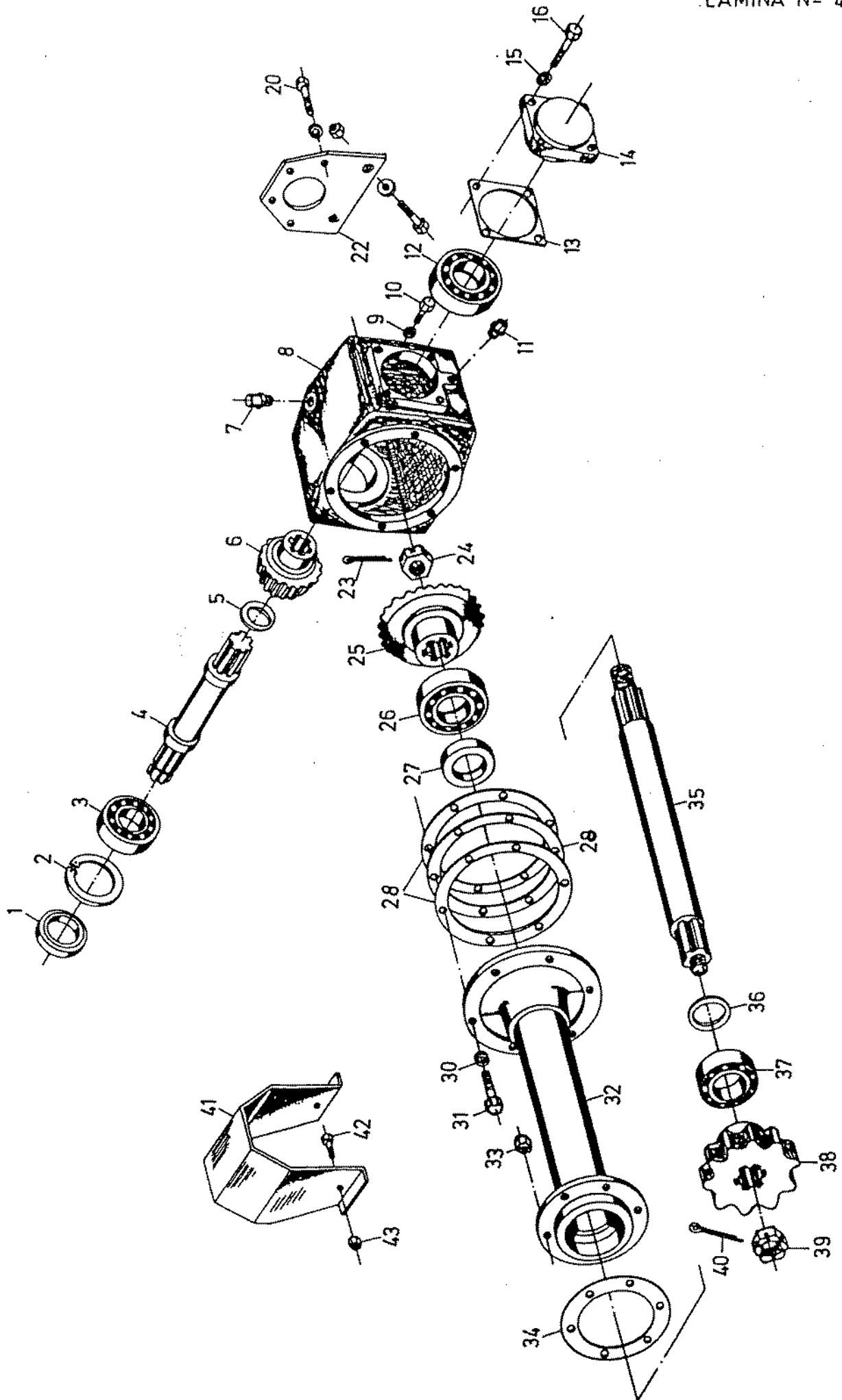
N° Ilust. Drawing n° Planche n°	Codigo Part-ref. Référence	DENOMINACION SPARE PARTS DESCRIPTION DESIGNATION	CANTIDAD N° PARTS QUANT.	OBSERVACIONES REMARKS OBSERVATIONS
1	1999908	<b>Tuerca hexagonal</b> <i>Hexagonal nut</i> Ecrou hexagonal	17	
2	1899904	<b>Arandela grower</b> <i>Grower washer</i> Rondelle grower	17	
3	0022437	<b>Coraza de cadena</b> <i>Chain housing cover</i> Carter de chaîne	1	
4	4022412	<b>Junta de corcho</b> <i>Cork gasket</i> Joint de liège	1	
5	1722405	<b>Cadena de transmision</b> <i>Transmission chain</i> Chaîne	1	
6	2099937	<b>Tornillo hexagonal</b> <i>Hexagonal bolt</i> Vis hexagonal	6	
7	4722404	<b>Placa carter izda.</b> <i>Left cover plate</i> Flasque gauche	1	Recambio
7	0022454	<b>Placa carter izda. y soporte inferior</b> <i>Left cover plate</i> Flasque gauche	1	
8	2099936	<b>Tornillo hexagonal</b> <i>Hexagonal bolt</i> Vis hexagonal	17	
9	2099929	<b>Tornillo soporte tensor</b> <i>Chain tightener pivot bolt</i> Vis	1	
10	0022438	<b>Tensor de cadena</b> <i>Chain tightener</i> Tendeur de chaîne	1	
11	1899906	<b>Arandela grower</b> <i>Grower washer</i> Rondelle grower	1	
12	1999910	<b>Tuerca hexagonal</b> <i>Hexagonal nut</i> Ecrou hexagonal	1	
13	2099923	<b>Tornillo tensor</b> <i>Chain tightener bolt</i> Vis réglage tendeur	1	
14	1999916	<b>Tuerca hexagonal</b> <i>Hexagonal nut</i> Ecrou hexagonal	1	
15	2599904	<b>Tapon de llenado y salida de gases</b> <i>Oil filler plug</i> Bouchon de remplissage	1	
16	1899913	<b>Arandela plana de aluminio</b> <i>Aluminium flat washer</i> Rondelle plane en aluminium	1	
17	2099934	<b>Tornillo nivel</b> <i>Level bolt</i> Vis de niveau	1	
18	4822402	<b>Eslabon de union completo</b> <i>Complete joint link</i> Maillon de raccord	1	

N° Ilust. Drawing n° Planche n°	Codigo Part-ref. Référéncia	DENOMINACION SPARE PARTS DESCRIPTION DESIGNATION	CANTIDAD N° PARTS QUANT:	OBSERVACIONES REMARKS OBSERVATIONS
19	4822407	Eslabón interior de cadena <i>Inside chain link</i> Maillon de chenille interieur	1	
20	1999948	Tuerca hexagonal <i>Hexagonal nut</i> Ecrou hexagonal	1	
21	4222412	Rueda de cadena Z=12 <i>12 Tooth sprocket chain gear</i> Route denté Z=12	1	
22	0022439	Defensa de coraza <i>Chain housing protection plate</i> Protecteur de carter	1	Con rueda <i>W/wheel</i> Avec roue
23	1399913	Anillo elastico <i>Snap ring</i> Circlips	1	
24	1199918	Rodamiento <i>Ball bearing</i> Roulément	1	
25	3322419	Soporte inferior <i>Lower support</i> Support inférieur	1	Recambio
26	1599904	Junta torica <i>Rubber gasket</i> Joint de papier	1	
27	4422405	Casquillo apoyo reten <i>Bushing</i> Entretoise	1	
28	1299933	Reten de grasa <i>Seal</i> Joint	1	
29	3322418	Eje inferior y arrastre <i>Lower driving axel</i> Arbre inferieur d'entraînement	1	



N° Ilust. Drawing n° Planche n°	Codigo Part-ref. Référéncie	DENOMINACION SPARE PARTS DESCRIPTION DESIGNATION	CANTIDAD N° PARTS QUANT.	OBSERVACIONES REMARKS OBSERVATIONS
1	1899903	Arandela grower Grower washer Rondelle grower	6	
2	2099906	Tornillo hexagonal Hexagonal bolt Vis hexagonal	6	
3	2128603	Tornillo completo Complete blot Vis hexagonal	2/azada 2/blade 2/lame	
4	8808405	Azada izda. Spike Pointe	15	AL-1300
4	8808405	Azada izda. Spike Pointe	18	AL-1400 a 1600
4	8808405	Azada izda. Spike Pointe	21	AL-1800 a 1900
5	8808406	Azada dcha. Right blade Lame droite	15	AL-1300 a 1400
5	8808406	Azada dcha. Right blade Lame droite	18	AL-1500 a 1600
5	8808406	Azada dcha. Right blade Lame droite	21	AL-1800 a 1900
6	0014610	Eje rotor 1300 1300 Rotor axle Axe rotor 1300	1	
6	0014706	Eje rotor 1400 1400 Rotor axle Axe rotor 1400	1	
6	0014806	Eje rotor 1500 1500 Rotor axle Axe rotor 1500	1	
6	0015008	Eje rotor 1600 1600 Rotor axle Axe rotor 1600	1	
6	0015209	Eje rotor 1800 1800 Rotor axle Axe rotor 1800	1	
6	0015302	Eje rotor 1900 1900 Rotor axle Axe rotor 1900	1	
7	2099906	Tornillo hexagonal Hexagonal bolt Vis hexagonal	6	
8	1899903	Arandela grower Grower washer Rondelle grower	6	
9	3322513	Eje apoyo dcho. Right support axle Fusée droite	1	
10	1299924	Anillo de fieltro Felt ring Joint spi	1	

N° Ilust. <i>Drawing n°</i> Planche n°	Codigo <i>Part-ref.</i> Référence	DENOMINACION <i>SPARE PARTS DESCRIPTION</i> DESIGNATION	CANTIDAD <i>N° PARTS</i> QUANT.	OBSERVACIONES <i>REMARKS</i> OBSERVATIONS
11	3322508	<b>Soporte interior dcho.</b> <i>Right inner support</i> Support intérieur droit	1	
12	4022502	<b>Junta de papel</b> <i>Paper gasket</i> Joint de papier	1	
13	1299917	<b>Reten</b> <i>Seal</i> Joint d'huile	1	
14	1199917	<b>Rodamiento</b> <i>Bearing</i> Roulement	1	
15	1399906	<b>Anillo elastico</b> <i>Snap ring</i> Circlips	1	
16	4722509	<b>Placa carter dcha. baja</b> <i>Right cover plate</i> Flasque droit	1	
16	4722513	<b>Placa carter dcha. alta</b> <i>Right cover plate</i> Flasque droit	1	
17	4022502	<b>Junta de papel</b> <i>Paper gasket</i> Joint de papier	1	
18	3122502	<b>Tapa exterior dcha.</b> <i>Right outer cover</i> Couvercle extérieure	1	
19	1899903	<b>Arandela grower</b> <i>Grower washer</i> Rondelle grower	4	
20	2099907	<b>Tornillo hexagonal</b> <i>Hexagonal bolt</i> Vis hexagonal	4	
21	1499901	<b>Engrasador</b> <i>Grease fitting</i> Graisseur	1	

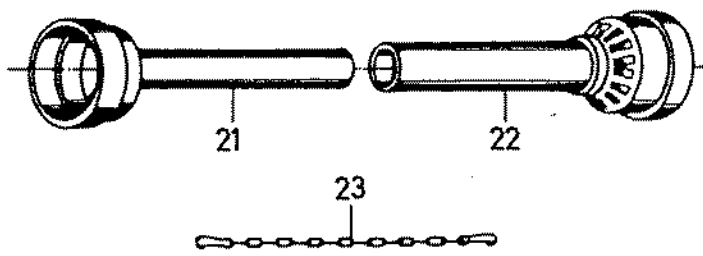
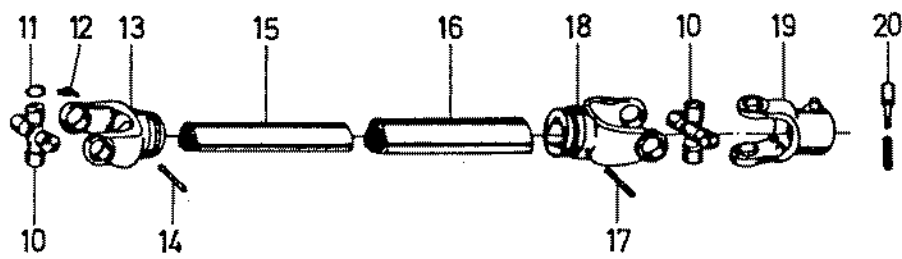
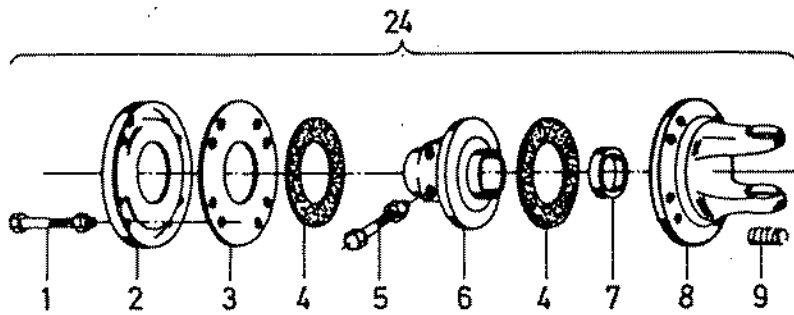




N° Ilust. <i>Drawing n°</i> Planche n°	Codigo <i>Part-ref.</i> Référence	DENOMINACION <i>SPARE PARTS DESCRIPTION</i> DESIGNATION	CANTIDAD <i>N° PARTS</i> QUANT.	OBSERVACIONES <i>REMARKS</i> OBSERVATIONS
1	1299902	Reten <i>Seal</i> Joint d'huile	1	
2	1399909	Anillo elástico <i>Snap ring</i> Circlips	1	
3	1199907	Rodamiento <i>Bearing</i> Roulement	1	
4	5022710	Eje toma fuerza enganche rapido <i>Quick-hitch PTO drive shaft</i> Arbre prise de force, poussoir sécurité	1	
5	4422608	Arandela de calado <i>Fretwork washer</i> Bague de calage	S/calado Fretwork Accord calage	
6	4322615	Piñon conico Z=13 <i>Bevelled pinion</i> Pignon conique	1	
6	4322617	Piñon conico Z=15 <i>Bevelled pinion</i> Pignon conique	1	Opcional
7	2599902	Tapon de llenado <i>Oil filter plug</i> Bouchon de vidange	1	
8	3322705	Caja 1 velocidad <i>Single speed gearbox</i> Carter boîte 1 vitesse	1	
9	1899913	Arandela plana <i>Flat washer</i> Rondelle	1	
10	2099934	Tornillo nivel <i>Level bolt</i> Bouchon de niveau	1	
11	2599901	Tapon de vaciado <i>Emptying plug</i> Bouchon de vidange	1	
12	1199909	Rodamiento <i>Bearing</i> Roulement	1	
13	4022609	Junta de papel <i>Paper gasket</i> Joint de papier	1	
14	3322710	Tapa posterior <i>Rear cover</i> Couvercle arrière	1	
15	1899904	Arandela grower <i>Grower washer</i> Rondelle grower	4	
16	2099936	Tornillo hexagonal <i>Hexagonal bolt</i> Vis hexagonal	4	
17	2099915	Tornillo hexagonal <i>Hexagonal bolt</i> Vis hexagonal	2	
18	1899919	Arandela plana <i>Flat washer</i> Rondelle	2	

N° Ilust. Drawing n° Planche n°	Codigo Part-ref. Réfèrence	DENOMINACION SPARE PARTS DESCRIPTION DESIGNATION	CANTIDAD N° PARTS QUANT.	OBSERVACIONES REMARKS OBSERVATIONS
19	1999911	Tuerca autoblocante <i>Self locking nut</i> Ecrou auto-bloquant	2	
20	2099936	Tornillo hexagonal <i>Hexagonal bolt</i> Vis hexagonal	4	
21	1899904	Arandela grower <i>Grower washer</i> Rondelle grower	4	
22	0022708	Escuadra soporte de caja <i>Square gearbox support</i> Equerre support boîte	1	
23	2299906	Pasador de aletas <i>Gotter key</i> Goupille fendue	1	
24	1999919	Tuerca almenada <i>Castle nut</i> Ecrou crénelé	1	
25	4322616	Corona cónica Z=24 <i>Crown wheel</i> Couronne conique	1	
25	4322625	Corona cónica Z=23 <i>Crown wheel</i> Couronne conique	1	Opcional
26	1199929	Rodamiento <i>Bearing</i> Roulement	1	
27	1299913	Reten <i>Seal</i> Joint d'huile	1	
28	4022613	Junta de papel <i>Paper gasket</i> Joint de papier	3	
30	1899904	Arandela grower <i>Grower washer</i> Rondelle grower	6	
31	2099937	Tornillo hexagonal <i>Hexagonal bolt</i> Vis hexagonale	6	
32	0025203	Trompeta izda. 1300 <i>1300 Left flared axle housing</i> Trompette gauche 1300	1	
32	0026501	Trompeta izda. 1400 <i>1300 Left flared axle housing</i> Trompette gauche 1300	1	
32	0026501	Trompeta izda. 1500 <i>1500 Left flared axle housing</i> Trompette gauche 1500	1	
32	0025302	Trompeta izda. 1600 <i>1600 Left flared axle housing</i> Trompette gauche 1600	1	
32	0025401	Trompeta izda. 1800 <i>1800 Left flared axle housing</i> Trompette gauche 1800	1	
32	0025402	Trompeta izda. 1900 <i>1900 Left flared axle housing</i> Trompette gauche 1900	1	

N° Ilust. Drawing n° Planche n°	Codigo Part-ref. Référence	DENOMINACION SPARE PARTS DESCRIPTION DESIGNATION	CANTIDAD N° PARTS QUANT.	OBSERVACIONES REMARKS OBSERVATIONS
33	1999909	Tuerca autoblocante <i>Self locking nut</i> Erou auto-bloquant	6	
34	4022615	Junta de papel <i>Paper gasket</i> Joint de papier	1	
35	4625202	Palier 1300 <i>1300 Chain sprocket shaft</i> Arbre secondaire 1300	1	
35	4626501	Palier 1400 <i>1300 Chain sprocket shaft</i> Arbre secondaire 1300	1	
35	4626501	Palier 1500 <i>1500 Chain sprocket shaft</i> Arbre secondaire 1500	1	
35	4625302	Palier 1600 <i>1600 Chain sprocket shaft</i> Arbre secondaire 1600	1	
35	4625401	Palier 1800 <i>1800 Chain sprocket shaft</i> Arbre secondaire 1800	1	
35	4625402	Palier 1900 <i>1900 Chain sprocket shaft</i> Arbre secondaire 1900	1	
36	4422606	Arandela de reglaje rodamiento <i>Washer (Bearing adjustment)</i> Bague	S/calado Fretwork Accord calage	
37	1199927	Rodamiento <i>Bearing</i> Roulement	1	
38	4222607	Piñon de cadena Z=10 <i>Chain sprocket pinion</i> Rove à dents	1	
39	1999920	Tuerca almenada <i>Castle nut</i> Erou crénelé	1	
40	2299906	Pasadro de aletas <i>Gotter key</i> Goupille fendue	1	
41	5328301	Protector de embrague <i>Assembly shield</i> Protecteur d'embrayage	1	
42	2099935	Tornillo hexagonal <i>Hexagonal bolt</i> Vis hexagonal	2	
43	1999909	Tuerca autoblocante <i>Self locking nut</i> Erou auto-bloquant	2	



N° Ilust. Drawing n° Planche n°	Codigo Part-ref. Réfêrence	DENOMINACION SPARE PARTS DESCRIPTION DESIGNATION	CANTIDAD N° PARTS QUANT.	OBSERVACIONES REMARKS OBSERVATIONS
1	2128301	Tornillo con tuerca <i>Bolt and nut</i> Vis et rondelle	8	
2	5728303	Plato de presion <i>Pressure flange</i> Plaque	1	
3	5728304	Arandela intermedia <i>Washer</i> Rondelle	1	
4	5828302	Disco de friccion 140 mm. <i>Disk</i> Disque	2	
5	2128302	Tornillo completo <i>Complete bolt</i> Vis	2	
6	6028302	Cuerpo interior porta-friccion <i>Inner disk</i> Moyeu avec plateau	1	
7	4428301	Casquillo <i>Locking bushing</i> Bague	1	
8	5228303	Horquilla de plato <i>Yoke</i> Mâchoire	1	
9	2328301	Muelle <i>Spring</i> Ressort	8	
10	5128002	Cruceta completa <i>U.Joint crossarm assembly</i> Croissillon complet	2	
11	1328002	Anillo elastico <i>Snap ring</i> Circlips	8	
12	1428002	Engrasador <i>Grease seal</i> Joint d'huile	2	
13	5228214	Horquilla para tubo interior <i>Yoke for inner pipe</i> Mâchoire	1	
14	2228204	Pasador elastico para tubo interior <i>Snap ring</i> Circlips	1	
15	3028212	Tubo interior <i>Inner pipe</i> Tube intérieur	1	
16	3028112	Tubo exterior <i>Outer pipe</i> Tube extérieur	1	
17	2228107	Pasador elastico para tubo exterior <i>Yoke</i> Mâchoire	1	
18	5228120	Horquilla con tubo exterior <i>Yoke with outer pipe</i> Mâchoire	1	
19	5228105	Horquilla parte tractor <i>Yoke</i> Mâchoire	1	

N° Ilust. Drawing n° Planche n°	Codigo Part-ref. Référence	DENOMINACION SPARE PARTS DESCRIPTION DESIGNATION	CANTIDAD N° PARTS QUANT.	OBSERVACIONES REMARKS OBSERVATIONS.
20	0128003	<b>Vastago completo</b> <i>Push button complete</i> Poussoir de securité	1	
21	5328218	<b>Protector interior maquina</b> <i>Machine inner shield</i> Protecteur intérieur	1	
22	5328117	<b>Protector exterior tractor</b> <i>Tractor outer shield</i> Tractor protecteur extérieur	1	
23	1628002	<b>Cadenilla</b> <i>Chain</i> Chaîne	1	
24	0128303	<b>Embrague completo</b> <i>Complete clutch</i> Embrayage complet	1	
25	0628014	<b>Cardan completo com embrague</b> <i>Complete PTO drive shaft w/clutch</i> Transmission complet avec embrayage	1	
	0128104	<b>1/2 Cardan parte tractor</b> <i>1/2 PTO shaft tractor</i> 1/2 Transmission coté tracteur	1	
	0128204	<b>1/2 Cardan parte maquina con embrague</b> <i>1/2 PTO shaft machine side with clutch</i> 1/2 Transmission coté machine avec embrayage	1	





**M.A.AGRATOR S.A.**

---

Zorrolleta, 2 (Pol.Ind.Jundiz)  
01015 VITORIA-GASTEIZ (SPAIN)

Telf. Intl.: 34-945 } 29 01 32 (5 lineas)  
Tel. Nal.: 945 } Fax: 29 04 10

Apdo./P.O.Box 5084 - 01080 Vitoria-Gasteiz  
N.I.F.: ES A - 01057868