

MONOSEN

Semoir monograine Universel type PNU



Notice de
Montage
Réglage
Entretien

Assembly
Adjustment and
Maintenance
Instructions

COMPAGNIE COMMERCIALE RIBOULEAU

76, avenue des Champs Elysées - 75008 PARIS

RC Paris 75 B 5388

Usines - Technique - Recherches - Informations

ATELIERS RIBOULEAU

79240 LARGEASSE - France

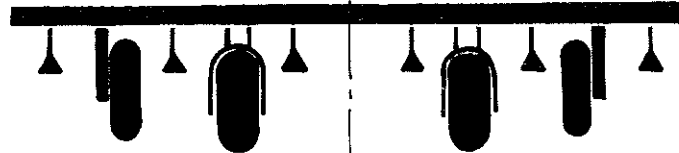
Tél. : (49) 72.05.44 - Téléx 790557

Réf. PNU/82 FR

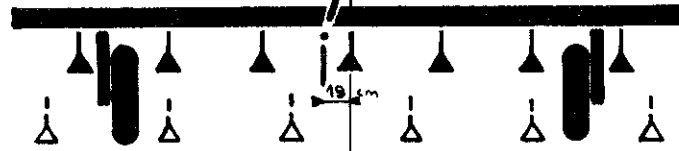
6 RANGS MAÏS Version Portée



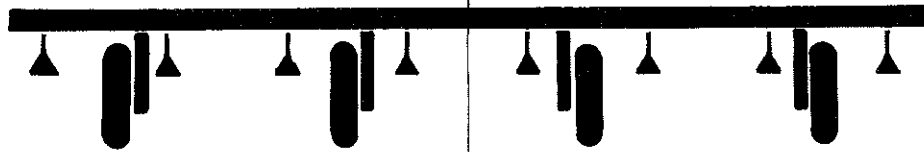
6 RANGS MAÏS Version Traînée



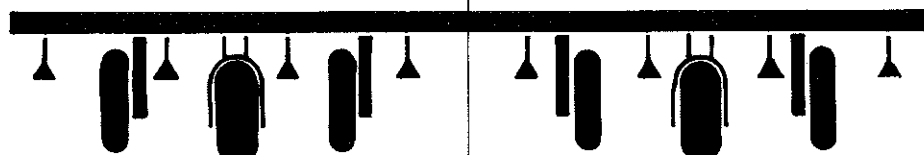
COMBINE 7 rangs Tournesol à 60 cm
6 rangs Maïs à 80 cm



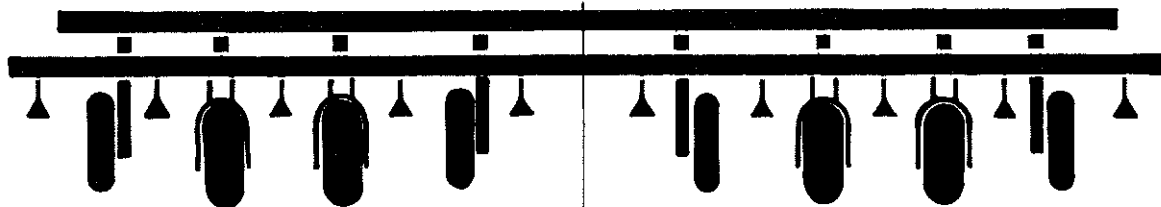
8 RANGS MAÏS Version Portée



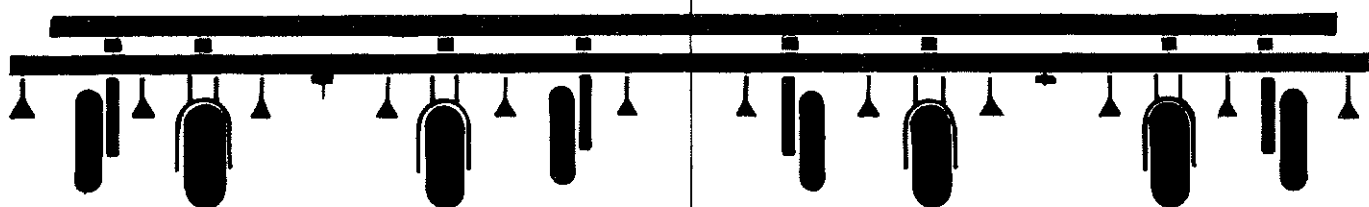
8 RANGS MAÏS Version Traînée



10 RANGS MAÏS Version Traînée



12 RANGS MAÏS Version Traînée



COMPOSITION DES PRINCIPAUX CHASSIS DE SEMOIRS PBC

Pour inter rangs maximum 80 cm

Barre porte outils longueur 4,50 m
Axe 6 pans de roues en 2 parties longueur 1,90 m + 1,90 m
Axe 6 pans d'éléments en 3 parties longueurs 1,60 m + 1,10 m + 1,60 m
Rayonneurs simples n° AF (tube femelle longueur 1,20 m et tube mâle 1 m)

Barre porte outils longueur 4,50 m
Axe 6 pans de roues en 2 parties longueur 1,90 m + 1,90 m
Axe 6 pans d'éléments en 3 parties longueurs 1,60 m + 1,10 m + 1,60 m
Rayonneurs simples n° AF (tube femelle longueur 1,20 m et tube mâle longueur 1 m)

Barre porte outils longueur 4,50 m
Axe 6 pans de roues en 2 parties : 1,90 m + 2,10 m
Axe 6 pans d'éléments en 3 parties : 1,40 m + 1,60 m + 1,40 m
Rayonneurs simples n° AF (tube femelle longueur 1,20 m et tube mâle longueur 1 m)
(voir utilisation page 4)

Barre porte outils longueur 6,10 m
Axe 6 pans de roues en 2 parties : 2,50 m + 2,50 m
Axe 6 pans d'éléments en 3 parties : 2,40 m + 1,10 m + 2,40 m
Rayonneurs simples n° A (tube femelle longueur 1,20 m et tube mâle longueur 1 m)

Barre porte outils longueur 6,10 m
Axe 6 pans de roues en 2 parties : 2,50 m + 2,50 m
Axe 6 pans d'éléments en 3 parties : 2,40 m + 1,10 m + 2,40 m
Rayonneurs simples n° A (tube femelle longueur 1,20 m et tube mâle longueur 1 m)

Barre porte outils longueur 7,65 m
Barre renfort longueur 7 m
Axe 6 pans de roues en 2 parties : 3,25 m + 3,25 m
Axe 6 pans d'éléments en 3 parties : 3,25 m + 1,10 m + 3,25 m
Rayonneurs repliables n° D (tube femelle longueur 1,50 m et tube mâle longueur 1,80 m)
(Pour rayonner au centre du tracteur)

Barre porte outils longueur 9 m
Barre renfort longueur 8,50 m
2 boîtes de distances
Axe 6 pans de roues en 4 parties de 1,90 m
Axe 6 pans d'éléments en 2 fois 3 parties de : 1,60 m + 1,10 m + 1,60 m
Rayonneurs repliables n° D (tube femelle longueur 1,50 m et tube mâle longueur 1,80 m)

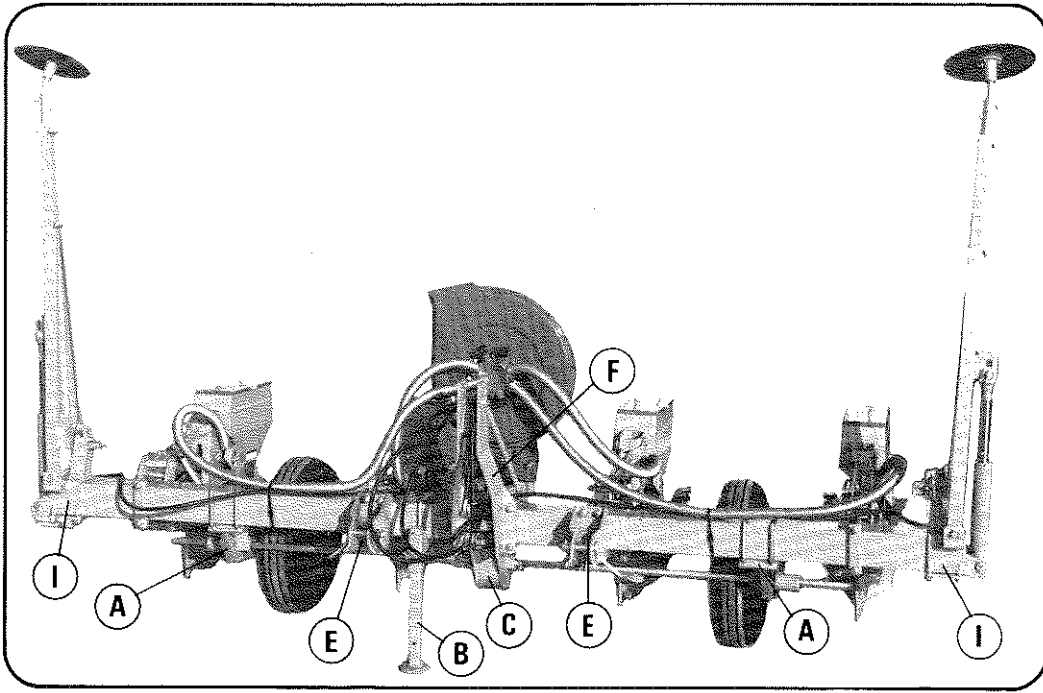


Figure 1

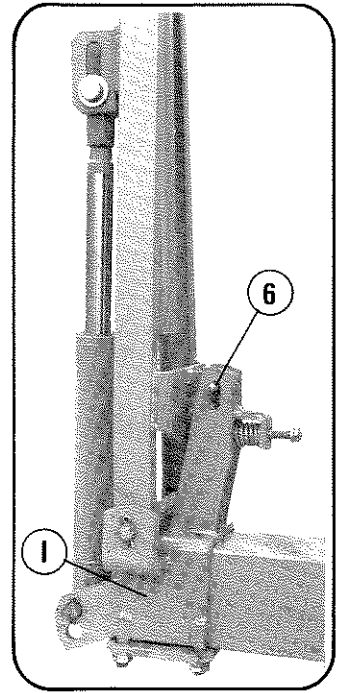


Figure 2

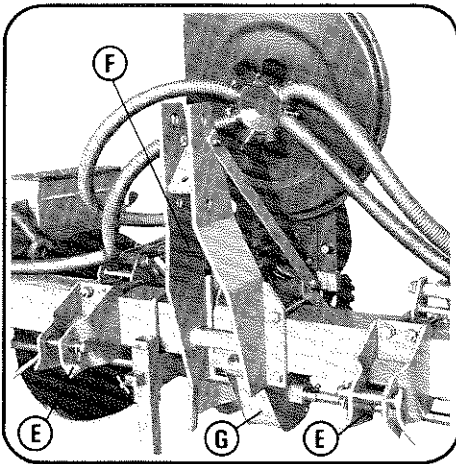


Figure 3

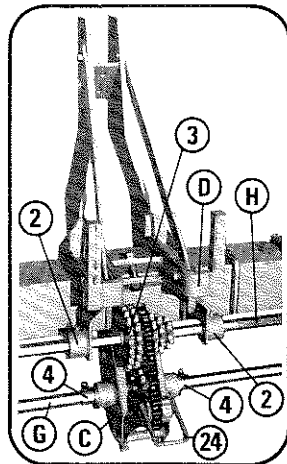


Figure 4

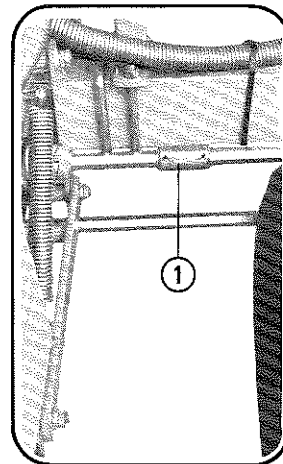


Figure 5

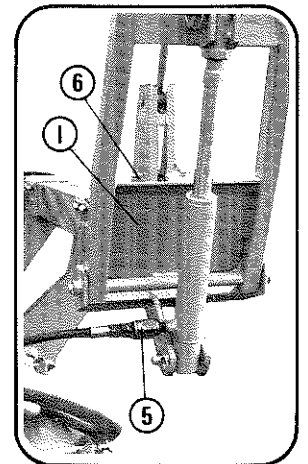


Figure 6

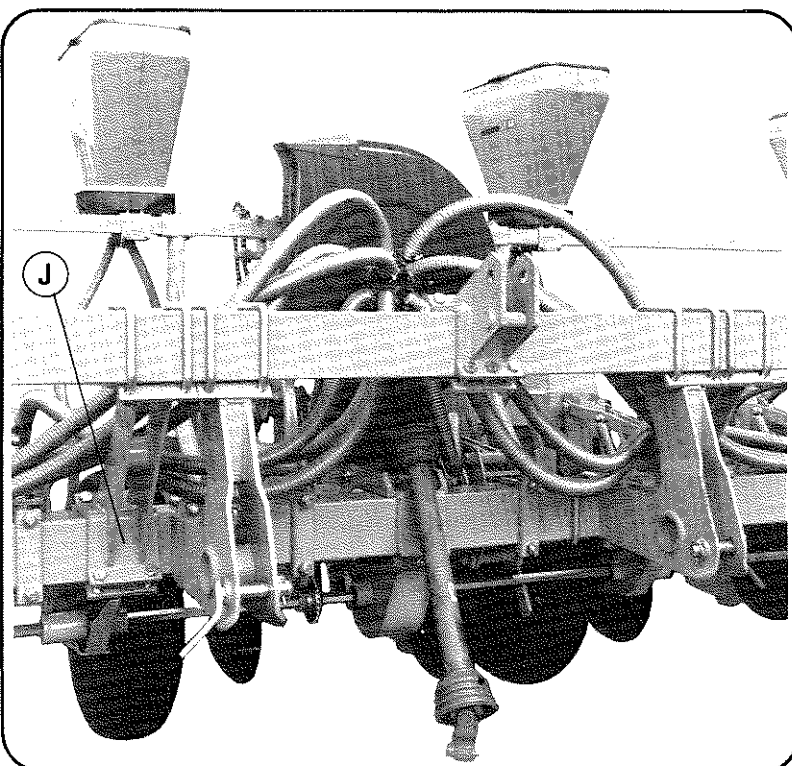


Figure 7

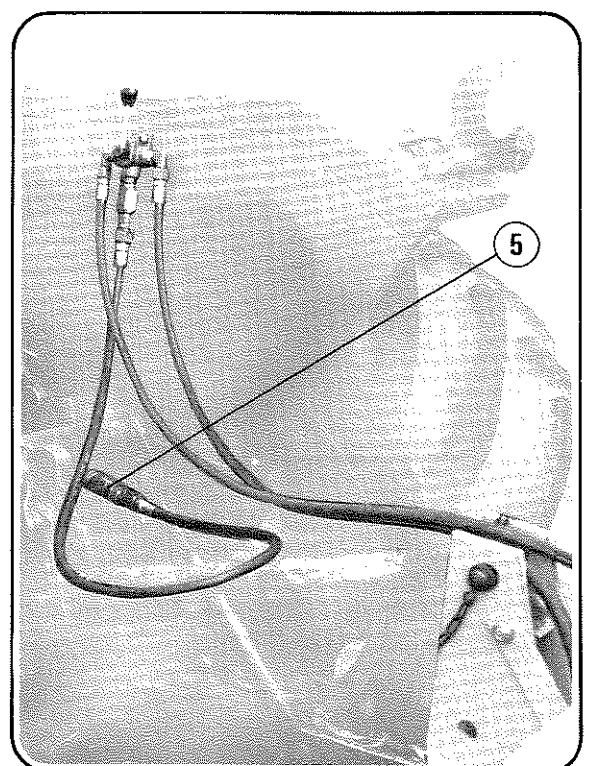


Figure 8

MONTAGE GENERAL

(Voir sur les croquis de la page précédente la composition du semoir à assembler)

① CHASSIS MONOBARRE PORTE

- Placer la barre carrée porte outils sur 2 supports.
- Sur cette barre, repérer les divers emplacements de blocs roues, d'éléments, d'attelage...
- Mettre en place les blocs roues d'entraînement (A) avec roues.
- Mettre en place la béquille (B).
- Mettre en place la boîte de distances (C) avec en contre bride le support turbine (D).
- Mettre en place les 3 pièces d'attelage (E-F), l'intervalle entre les brides latérales étant en rapport avec l'écartement des bras de relevage du tracteur.
- Mettre en place les tirans renfort entre le 3^e point et le support turbine.
- Positionner la turbine sur son support.
- Mettre en place les éléments semeurs (équipés auparavant de leurs accessoires : roues avant, disques...). Pour les éléments se plaçant derrière les pièces d'attelage (E) contre brider sur ces pièces. En cas d'équipement avec fertiliseurs, contre brider avec les chapes porte bottes.
- Mettre en place l'axe hexagonal inférieur (G). Cet axe est en 1 ou 2 parties suivant la largeur du semoir. Lorsqu'il est en 2 parties la jonction se fait au niveau de la boîte de distances par goupillage sur le pignon double.
Ne pas oublier d'enfiler au passage les pignons d'entraînement pour fertiliseur et Microsem (le pignon fertiliseur en principe à gauche de la boîte et le pignon Microsem en principe à droite).
- Mettre en place l'axe supérieur d'éléments (H). Cet axe est en 3 parties reliées par des tubes jonction (1) à goupiller. La partie centrale d'une longueur de 1,10 m est percée à chaque extrémité, elle s'engage dans les paliers des 2 éléments centraux et dans les 2 paliers (2) du support turbine (D) ; elle porte le pignon baladeur (3) de la boîte de distances et les 2 bagues de blocage latéral (4).
- Mettre en place la chaîne de la boîte de distances. Vérifier le bon fonctionnement du tendeur (24) et de son taquet d'accrochage.
- Mettre en place les tuyaux d'aspiration.
- Mettre en place les ensembles rayonneurs (1).
- Brancher les flexibles sur les vérins de rayonneurs.
- Vérifier et parfaire la tension des chaînes des blocs roues (A).
- Procéder à un graissage général.
- Atteiler au tracteur et vérifier :
 - le relevage du semoir
 - la manœuvre des rayonneurs (qui seront à brancher suivant la figure 8 pour les équipements munis d'une vanne).Attention : les ralentisseurs (5) sont destinés à FREINER LA MONTEE et non la descente.
A noter pour ces rayonneurs le blocage en position transport par la broche (6).
- la longueur du cardan de la turbine
- les diverses transmissions en avançant semoir baissé, éléments relevés (accrochés).

IMPORTANT : Pour les machines à nombre de rangs impair (dont l'attelage doit être axé sur le rang central), il y a lieu de monter la boîte de distances et le support turbine sans ses paliers (2), à gauche de l'élément central ; le déport obtenu de 19 cm étant tout à fait compatible avec les possibilités du cardan.

S'il s'agit de semoirs combinés 4 rangs maïs - 5 rangs tournesol ou 6 rangs maïs - 7 rangs tournesol, la disposition ci-dessus reste valable pour les 2 utilisations ; l'élément central pouvant même rester en place en position relevée accrochée lors des semis de maïs.

② CHASSIS DOUBLE BARRES PORTES

(Modèles spéciaux pour inter-rangs larges)

Même plan de montage que pour châssis monobarre. Les entretoises de liaison (J) se plaçant suivant les modèles soit en contre bride des blocs roues soit à des emplacements libres entre blocs roues et éléments.

Sur ces châssis les rayonneurs simples se montent sur la barre porte outils inférieure et les rayonneurs repliables sur la barre renfort supérieure.

③ CHASSIS TRAIINE

Même plan de montage que pour châssis monobarre ou double barres ci-dessus. Les brides latérales d'attelage emprisonnant la flèche de traction lors du bridage.

GENERAL MONTAGE

(See assembling diagram on opposite page)

① SINGLE BAR MOUNTED FRAME :

- To facilitate assembling we recommend to put frame onto two workshop stands of about 22" high.
- Per type of planter chalk the different positions on the tool bar for the various wheel - and metering unit locations as shown on opposite page.
- Attach the drive units with their respective wheels (A).
- Lift slightly the tool bar and fix the stand(s) (B).
- Bolt the central spacing control gearbox (C) with as counter clamp the support bracket of the fan (D).
- Fix the 3 hitching brackets (E-F) to the frame. The distance between the 2 lower hitching brackets will be determined by the tractor linkage width.
- Attach and connect reinforcement tiebraces between top hitch point and fan brackets.
- Fix fan onto his seat.
- Take the metering unit out of its cardboard and put it together.
- Fix, completely assembled, the metering unit to the tool bar. Where metering units come just behind the 2 lower hitching brackets, use them as counter-clamp. Same when dry fertilizer attachment has to be mounted use fixing brackets of disc opener or shoes as counter-clamp.
- Slide lower hexagonal drive shaft (G) through drive wheel sprocket bearing. This shaft could be of one single length or for wide planting frames of two separate lengths. When in two lengths these will have to be connected by means of linchpins at the spacing control gearbox level. If the planter is used with fertilizer attachment and/or Microgranulator (Microsem) **DONT FORGET** to put the transmission sprockets onto the hexagonal shaft, where needed, before pushing completely through.
- Slide upper hexagonal shaft through metering unit drive sprocket bearing. This drive shaft is divided into three parts which are connected to each other by junction sleeves (1) and fixed with cylindrical split pins.

ATTENTION : The central shaft of 47" (140 cm) is drilled at **BOTH ENDS**. This shaft slides into the 2 central metering unit sprocket bearings and the 2 bearings of the fan seat. He carries also the idle gears of the spacing control gearbox (3). These are blocked onto the shaft by two locking spacers (4).

- Mount the chain of the central spacing gearbox. Check if chain tightener works properly.
- Fix air hoses between fan and metering units.

CAUTION : Dont cut hoses before or during assembling. Cut them only when fan and metering units are in definite position.

- Assemble rowmarkers and fix them to the frame (1).
- Screw hydraulic hoses to rowmarkers cylinders.
- Check chain tension of drive wheels (A) and adjust if necessary.
- Lubricate all points.
- Now connect planter to the tractor and check following points :
 - If planter lifts easily.
 - If rowmarkers are working properly as well in working position as in transport position with blocking pin (6). These rowmarkers will be delivered with a distribution-valve to be fixed on the tractor as shown on fig. 8". **DO KNOW** flowrestrictors (5) are switched in the oil circuit to restrict UPWARD speed and not DOWNWARD speed.
 - Length of fan's universal drive shaft.
 - The several different transmissions by going forward with the planter down but all metering units lifted.

② DOUBLE BAR MOUNTED FRAME

Use same assembling follow up as for single bar frame. The connecting brackets (J) are mounted, depending the type of planter, either with as counter-clamp the drive wheel brackets or simply at spots between drive wheel brackets and metering unit clamps.

CAUTION : On double bar frame planters single non folding rowmarkers are mounted on the metering unit frame whereas folding rowmarkers are mounted on the front upper frame.

③ DRAWN PLANTER FRAME :

Assembling same as above. - The pull hitch will be clamped at the bottom in the 2 lower 3 Point hitch brackets and at the top by the top link.

UTILISATION - PRINCIPAUX REGLAGES

① ATTELAGE

Après attelage au tracteur vérifier l'aplomb du semoir. Ajuster si besoin par le 3^e point.

② TURBINE

- Vitesse de la prise de force pour le modèle standard
 - 540 tours/mn \pm 50 tr/mn
 - 450 et 1000 tr/mn sur demande.
- Pour semoirs portés bien vérifier la longueur du cardan après attelage au tracteur.
- Au travail la turbine doit être verticale. Agir sur la longueur du 3^e point pour parfaire cette position.
- Avec semoirs portés réduire le régime de la prise de force lors des manœuvres en bout de champs.
- En début de campagne vérifier la tension de la courroie.
- Sur semoirs trainés, le double joint du cardan avant se branche au tracteur.
- Entretien : néant.

③ ELEMENTS

- Sécurité de fonctionnement :
Un système simple de sécurité (7) provoque un crabotage sonore dès qu'un blocage se produit au niveau de la transmission ou de la distribution. Un arrêt est alors nécessaire pour rechercher la panne : chaîne sautée, corps étranger dans la semence...
- Accrochage d'un élément en position relevée : le levier (8) par basculement commande dans un sens la position accrochage et dans l'autre sens le décrochage.
- Ressorts d'allègement (9) : Montés dans un sens (fig. 10) ils accentuent le poids des éléments et montés dans l'autre sens (fig. 11) ils réduisent le poids de ces éléments. Des puissances intermédiaires sont obtenues en utilisant un seul ressort sur les 2.
- Roues tasseuses inclinées : ces roues, commandées par la manivelle (10) régissent la profondeur du semis. 2 écartements à leur base sont possibles en plaçant les bagues entretoises (11) équipant les moyeux soit côté intérieur soit côté extérieur.
Pour des profondeurs d'enterrage de 4 cm et plus (maïs) choisir le grand écartement par contre pour des enterrages inférieurs à 4 cm (betteraves - choux...), c'est-à-dire tous semis délicats, pincer les roues et travailler avec le petit écartement.
- Roues avant (12) :
Elles égalisent et tassent le terrain avant le passage du soc. Leur rôle est essentiel pour les semis délicats par contre il est généralement secondaire pour des semis tels que maïs et tournesol. Elles sont même dans ce dernier cas à proscrire sur des terrains encombrés de résidus des cultures précédentes.
Attention : à cause de son encombrement le modèle représenté par la fig.13 ne peut être utilisé avec fertilisateurs, il faudra dans ce cas retenir le modèle représenté par la fig.14. A l'inverse seule la roue de la fig.13 peut être montée avec les doubles disques.
- Double disques d'enterrage (13) :
Leur utilisation est uniquement nécessaire sur terrains encombrés de résidus des cultures précédentes. Sur terres propres leur suppression ne peut qu'améliorer la régularité d'enterrage. L'ensemble se fixe simplement à l'aide des 2 boutons (14). Les décrotoirs intérieurs sont livrés de série et les extérieurs en option.
- Raclettes arrière :
Après passage des roues tasseuses inclinées elles servent à recouvrir légèrement le rang de terre non tassée afin d'atténuer les risques de croutage ou d'érosion.
Leur pression au sol est réglable par la bague (15) suivant plusieurs paliers.

PRINCIPAL OPERATING ADJUSTMENTS

① **COUPLING TO TRACTOR** : After coupling planter to tractor check carefully plumb of planter and adjust, if necessary, by the top link as well for mounted as for drawn planters.

- ② **FAN** : Standard speed : 540 RPM (with a margin of 50 RPM plus or minus)
Optional : 1000 RPM or 450 RPM
- a) On mounted planters carefully check drive shaft length after coupling to the tractor.
 - b) The fan must be in a vertical position. Adjust topline as well on drawn as on mounted planters to obtain the correct position.
 - c) Reduce the PTO speed when turning at the end of a field with mounted planters.
 - d) Check fan belt tension at the beginning of the planting season. Adjust, if necessary, belt tension until a deflection of 1/4" is obtained at a 25 lbs pressure.
 - e) On drawn planters the double U-joint should be connected at the tractor end.

③ METERING UNIT :

- a) **EMERGENCY WARNING DEVICE** : This device consists of a slip clutch (7) which makes a grinding noise when the drive line is stopped or when a metering unit malfunctions. Stop the tractor immediately as soon as the sound is heard. Check for common problems (chain off the sprocket, foreign matter on seed discs etc. see trouble shooting chart) and correct the cause of the malfunction before continuing the planting operations.
 - b) **METERING UNIT LIFT LOCK** : When a metering unit requires service or has to be switched out, for any reason, lock it in the raised position for improved access and safety. To lock a unit in the raised position, move lever (fig. 8) forward. Pull the lever in the opposite direction to unlock the unit.
 - c) **COMPENSATION SPRINGS** : (9) When mounted as in fig. 10 they increase the pressure of the rear firming wheels and when mounted the opposite way fig. 11 they relieve that pressure. In between pressures can be obtained by only using one spring instead of two. When front wheel is mounted, only the standard pressure can be used fig.... otherwise the shape of the support bracket of the front presswheel should have to be altered.
 - d) **REAR FIRMING WHEELS** : As standard Rubber "V" firming wheels will be mounted. These wheels adjust planting depth by a screw type handle (10). By means of a spacer (11) the width between the two "V" wheels can be altered depending soil conditions and seeds. Spacer (11) mounted inside on the shaft widens, outside narrows the strip on top of the seedrow.
For deep planting of about 4 cm (CORN) choose wide strip. For undeep planting less than 4 cm -f. ex. -sugarbeets - cabbages etc. etc. which means, for small seeds take the narrow strip.
 - e) **FRONT PRESS WHEEL (12)** : These wheels are mostly recommended for delicate planting that means for planting small seeds in fairly well prepared seedbeds...
These press wheels firm the soil in front of the double disc openers or shoes. They must not necessarily be used for corn or sunflowers for ex. and must not be used in trashy soils. They can also not be used when dry fertilizers are mounted.
 - f) **DOUBLE DISC OPENERS (13)** They have essentially to be used in trashy fields but are not necessary in well prepared seedbeds and could be replaced by clodremovers in cloddy fields without trash. The double disc openers are only fixed with 2 bolts (14).
- 7 REAR COVER-SCRAPER** : Just behind the "V" firming wheel a cover-scraper is mounted to cover the planted row in order to avoid evaporation of the moisture and crusting of the soil on top of the seeds. Their pressure should be adjusted depending the soil conditions.
- 8 DECLUTCHING METERING UNITS** : To disengage the metering units, pull out the clip pin from the sprocket ring and put this pin in hole of the metering unit drive shaft. The sprocket will idle on the shaft. By disconnecting the air hose, at the fan, suction is cut off and distribution stopped. This is also a way of disconnecting a metering unit.

- Débrayage des éléments :
Par la goupille (16) qui placée dans le trou extérieur de l'axe libère l'entraînement. Quelques gouttes d'huile au moyeu du pignon éviteront le grippage.
A noter qu'il est également possible d'arrêter la distribution en débranchant le tuyau d'aspiration du rang correspondant.
- Pignon double de boîtier (17) :
Utiliser la denture extérieure. Il faut donc retourner le pignon lorsqu'on change de denture.
- Vidange :
Par la trappe (18) placée à la base du boîtier.
Attention : en fin de vidange manœuvrer 2 ou 3 fois la trappe pour assurer une bonne fermeture.
- Chasse-mottes (19) :
le support se fixe par 2 boulons. Ils sont recommandés sur terrains mottes mais propres.

EQUIPEMENTS LIVRES EN OPTION

En plus de la roue avant (12) et des doubles disques (13) les éléments peuvent être équipés d'une trémie (20) d'une contenance de 35 litres (au lieu de 25) et de roues arrière (21) à bandage déformable en caoutchouc pour terres collantes.

9 DOUBLE TEETH SPROCKET : (17) Always use the sprocket closest to the housing of the metering unit. (Reverse complete cluster when changing the sprocket position). For high population planting, a small 12 teeth sprocket is available.

10 EMPTYING THE METERING UNIT : Open flap-trap (18) under the unit to empty each planting unit.

11 WING CLODREMOVERS : (19) These clodremovers can be mounted in replacement of the double disc openers in cloddy but non trashy fields.

12 OPTIONAL ACCESSORIES : In addition to the front press wheels (12) and the double disc openers (13), the metering unit can be equipped with a 35 liters hopper (20) instead of a 25 liters hopper and with two serrated steel press wheels or even a rubber ribbed flat press wheel instead of the standard "V" rubber press wheels.

A special front firming wheel (12) can also be mounted when planter is equipped with a dry fertilizer attachment but, in that case, double disc openers have to be removed (13).

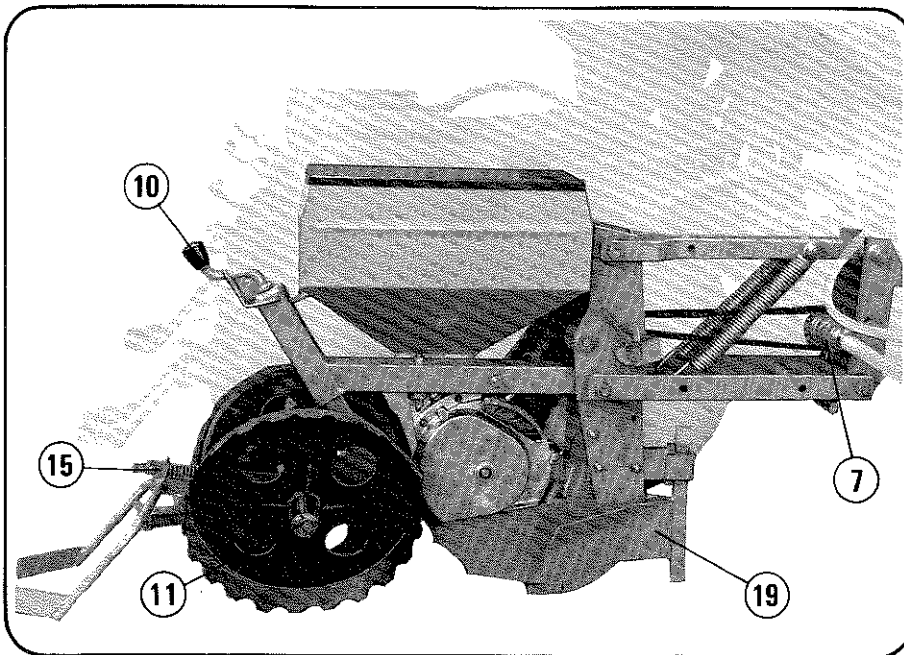


Figure 9

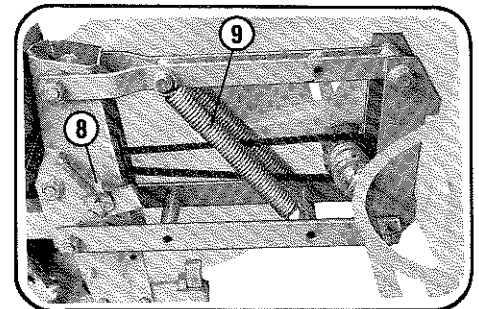


Figure 10

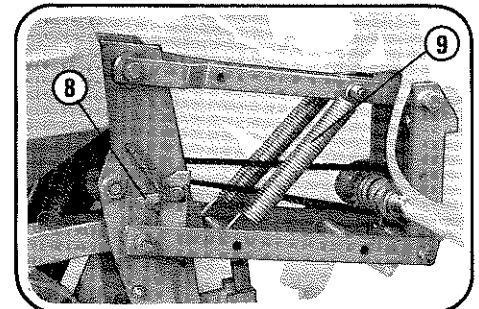


Figure 11

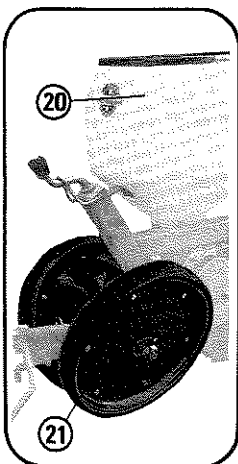


Figure 12

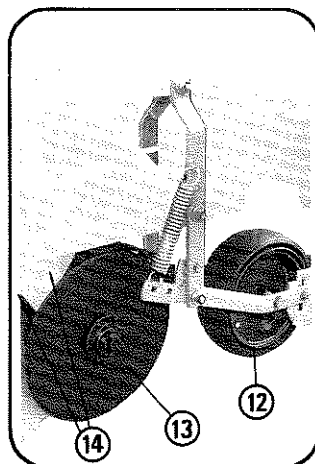


Figure 13

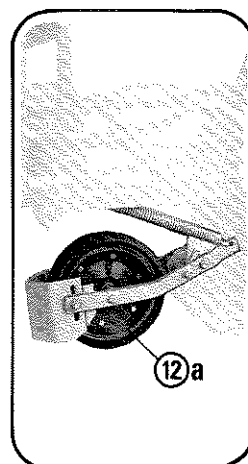


Figure 14

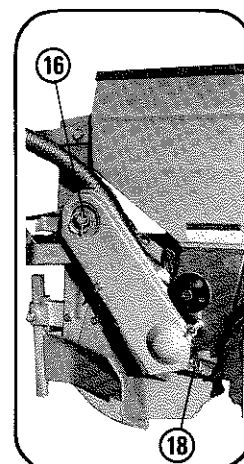


Figure 15

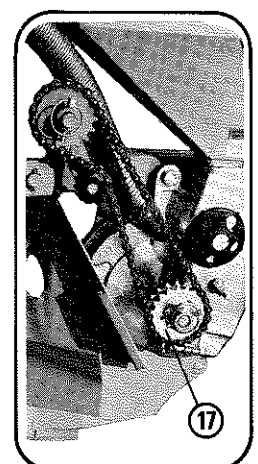


Figure 16

④ BOITIER DE DISTRIBUTION

Description :

- a. Corps principal
- b. Roue à ailettes avec disque
- c. Plaque transfert de sélection
- d. Couvercle (à retirer pour avoir accès à la roue à ailettes).
- e. Tube entretoise (maintient la roue à ailettes en contact avec le corps (a), garantie de bonne étanchéité).

Le principe de distribution pneumatique permet de n'utiliser dans la majorité des cas qu'un seul distributeur par catégorie de semence.

Nous appelons ce distributeur "roue à ailettes".

Il faut utiliser sur le semoir PBC :

- La roue à ailettes n° 1 (18 alvéoles) pour le maïs
Distances possibles sur rangs : de 8,5 à 28 cm
- La roue à ailettes n° 2 (24 alvéoles) pour la betterave
Distances possibles sur rangs : de 6,5 à 25 cm
- La roue à ailettes n° 3 (12 alvéoles) pour le tournesol et le coton délinté en semis monograine
Distances possibles sur rangs : de 13 à 50 cm
- La roue à ailettes n° 4 (30 alvéoles) pour les haricots
- Modèle standard avec trous Ø 3,5 mm pour haricots petits et moyens.
- Modèle spécial avec trous Ø 5 mm pour haricots moyens et gros
Distances possibles sur rangs : de 5 à 17 cm.
- La roue à ailettes n° 5 pour le sorgho
- Modèle standard avec 72 trous pour distances de 2 à 7 cm
- Modèle spécial avec 36 trous pour distances de 4,5 à 14 cm
- La roue à ailettes n° 7a pour les choux et le colza
- Modèle standard avec 30 trous pour distances de 5 à 17 cm
- Modèle spécial avec 60 trous pour distances de 2,5 à 8,5 cm
- La roue à ailettes n° 9 pour les oignons et les tomates.
Il s'agit d'un équipement spécial livré avec couvercle réservoir.
Le disque peut comporter 15 - 30 ou 60 trous. Les semis de tomates se font par poquets de 1 à 3 graines.
- La roue à ailettes n° 10 (12 alvéoles) pour le coton délinté en poquets.
Distances possibles sur rangs de 13 à 50 cm.
- La roue à ailettes n° 12 (30 alvéoles - 60 trous) pour le soja.
Distances possibles sur rangs de 2,5 à 8,5 cm.

Pour tous les modèles une roue à ailettes se compose :

- d'un corps principal en métal moulé
 - d'un disque percé en acier inoxydable
 - d'une plaque transfert de sélection
- avec en supplément pour les modèles n° 2 - 3 et 10
- un doigt éjecteur de graines destiné à nettoyer les alvéoles avec en supplément pour les modèles n° 5 et 7a.
 - une cale en plastique moulé à fixer dans le couvercle (d)

Emploi :

Les graines sont aspirées sur les trous du disque de la roue à ailettes (b) ; la plaque transfert (c) effectue la sélection monograine.

L'efficacité de cette sélection étant liée à la puissance d'aspiration, il est prévu un réglage simple de cette dernière, au niveau de chaque boîtier de distribution, par un volant noir (22).

Ce volant comporte une série d'ouvertures repérées 0-1-2-3-4 correspondant à des prises d'air extérieures, d'importance différente, pouvant communiquer avec le canal d'aspiration.

La dépression à l'intérieur de ce canal est donc modifiable et peut-être adaptée au calibre et au poids de chaque semence.

④ METERING UNIT :

Description :

- a) Housing
- b) Distribution, stainless steel, disc with brass or aluminum vane plate
- c) Transfer plate
- d) Cover (to be removed when changing discs)
- e) Spacer bushing (keeps complete distribution disc tight against the housing).

In the majority of the cases our PNEUMATIC PLANTING UNIT allows to one single distribution disc with vane plate to be used for one same category of ungraded seeds. We call this assembly of stainless steel disc and brass or Alu vane plate the "DISTRIBUTION DISC".

With this "PBC" type planter you should use following Distribution discs :

Number	Holes	CROP	Spacing in the row
N° 1	18	CORN	8,5 to 28 cm
N° 2	24	SUGARBEETS	6,5 to 25 cm
N° 3	12	SUNFLOWERS COTTON (delinted)	13 to 50 cm
N° 4	30	ED. BEANS	
		a) with holes Ø 3,5 mm for small and medium beans	5 to 17 cm
		b) with holes Ø 5 mm for medium and large beans	
N° 5	36	SORGHUM/MILO	4,5 to 14 cm
N° 5	72	SORGHUM/MILO	2 to 7 cm
N° 7a	30	Cabbages (standard)	5 to 17 cm
N° 7a	60	Special	2,5 to 8,5 cm
N° 9	15	SMALL SEEDS (coated)	depending the quantity
N° 9	30	ONIONS-TOMATOES- CARROTS	of holes
N° 9	60	ETC. ETC.	Uncoated tomatoes can be planted by hilldrop- ping 3 seeds at a time.
N° 10	12	COTTON (delinted) for Hill dropping)	13 to 50 cm
N° 11	30-60	SOYA BEANS	2,5 to 8,5 cm

DISTRIBUTION DISCS consist of :

- a stainless steel disc
- a bras/alu vane plate
- a transfer plate
- with distribution discs 2 - 3 - 10 an ejector scraper is added.
- with N° 5 and N° 7a goes a plastic wedge.

OPERATION : The vacuum generated by the fan draws seed onto the holes of the disc (b).

Seed selection is then accomplished by the scraper (C) which allows only one kernel to proceed further on to the dropping point. The efficiency of this selection is directly related to the suction power. An adjustment of this suction power is provided by the black vacuum power selector (22) on each metering unit. This vacuum selector has a number of holes from 0-1-2-3 to 4 corresponding to different suction powers to be chosen as wished. The internal depression can, by this way, be adjusted depending the specific weight of each seed.

OUVERTURES RECOMMANDEES

Mais - Tournesol - Sorgho - Soja - Coton - Betteraves enrobées - Choux - Colza :

Positions n° 0 ou 1 pour les gros calibres
Positions n° 1 ou 2 pour les petits calibres

Betteraves nues - Oignons - Tomates
Positions n° 2 ou 3

Les semoirs sont livrés réglés à la position n° 1 qui convient dans 90 % des cas ; il n'y a donc lieu de toucher au réglage d'origine que pour les très gros ou les très petits calibres.

Une ouverture (23) sur le couvercle permet un contrôle visuel du passage des graines. A la mise en route et ensuite de temps en temps, il est recommandé de s'assurer de la bonne distribution.

RECOMMENDED OPENINGS :

CORN - SUNFLOWERS - COTTON - SOYA - SORGHUM/MILO - COATED SUGARBEETS - CABBAGES - BEANS ETC...

0 or 1 for large kernels
1 or 2 for small kernels

2 or 3 for UNCOATED Sugarbeets - onions - tomatoes etc. etc.
Planters are shipped with the vacuum selector in the 1 position which satisfies 90 % of the cases. - So we suggest only to make any adjustments when it concerns really very heavy kernels or very small light seeds.

A transparent opening (23) in the upper part of the metering unit cover makes a visual check possible before really starting to plant. It is recommended to check from time to time the distribution accuracy.

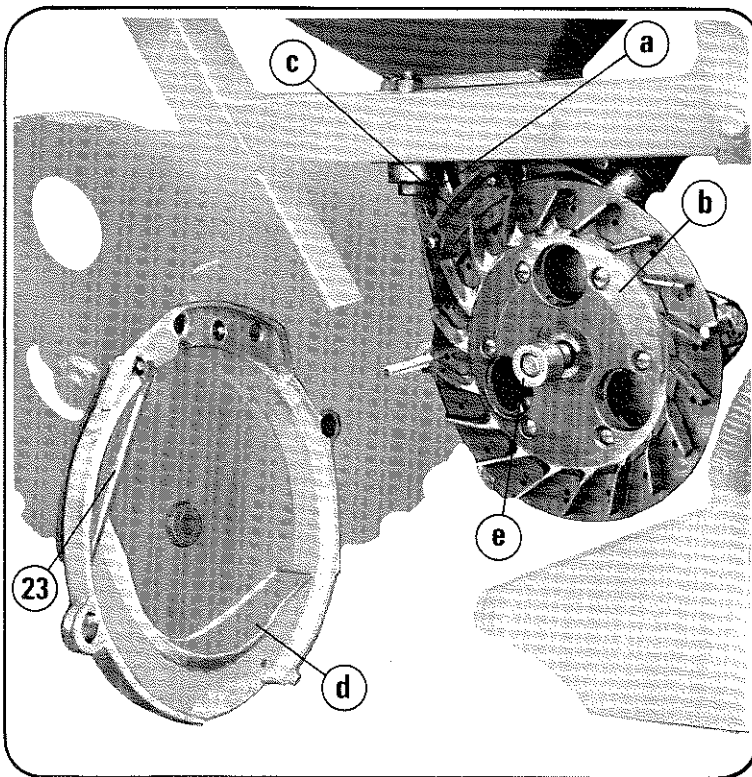


Figure 17

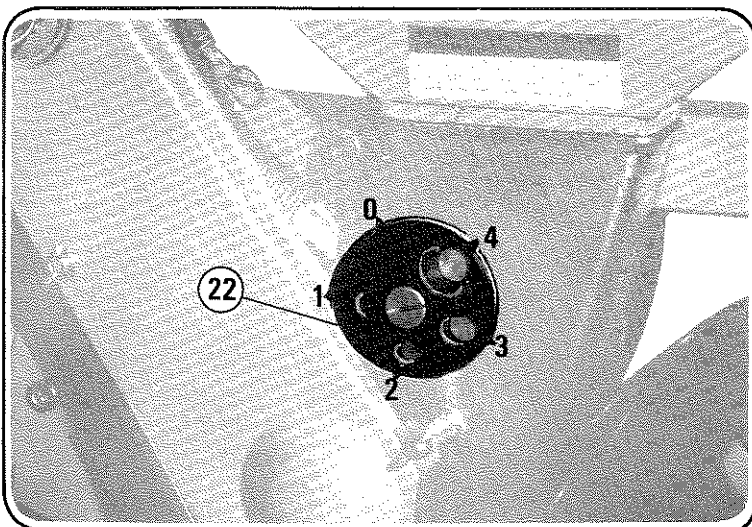


Figure 18

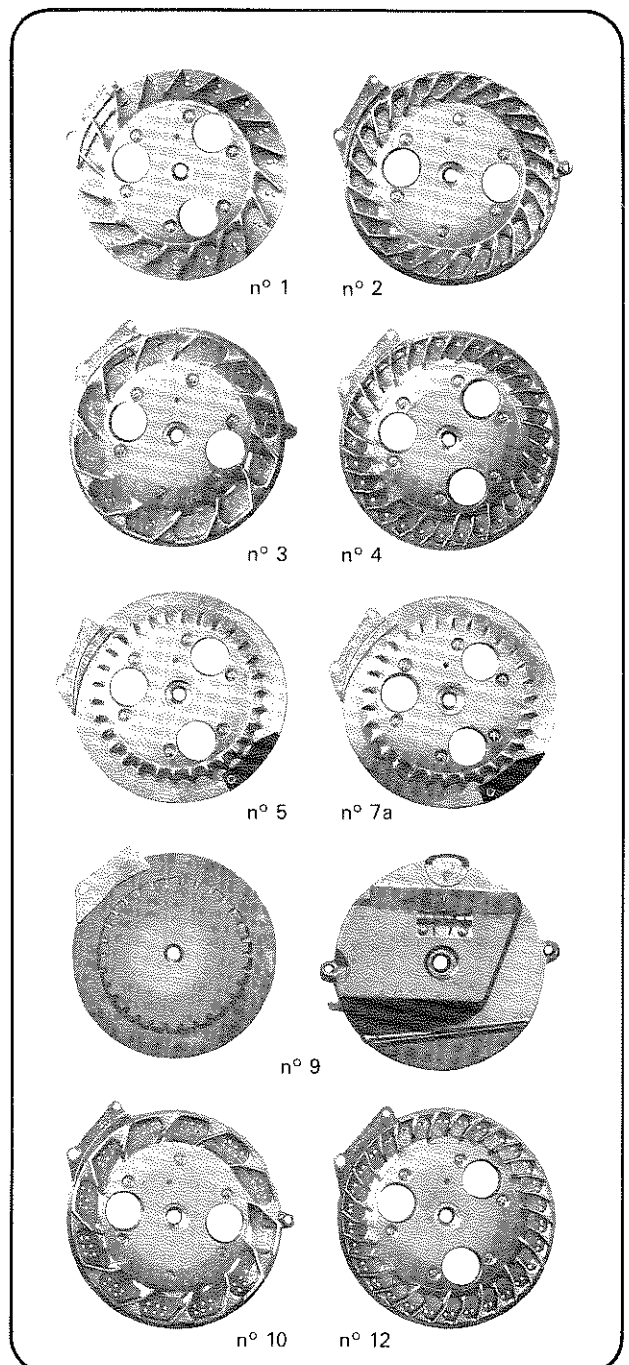


Figure 19

⑤ BOITE DE DISTANCES

Cette boîte comporte un pignon supérieur 6 dentures et un pignon inférieur 2 dentures ; elle permet donc 12 positions qui deviennent 24 en considérant le pignon double du boîtier de distribution.

Pour changer la distance, il faudra pousser à fond le levier tendeur (24) (voir fig. 4) jusqu'à l'accrochage automatique de son taquet puis placer face à face les dentures retenues (voir tableau de distances ci-dessous) -

Ne pas oublier ensuite de rabattre le tendeur en soulevant son taquet.

TABLEAU DES DISTANCES REALISABLES

SEED SPACING GEARBOX :

This unit consists of an upper shaft with a 6 sprocket cluster and on the lower shaft a 2 sprocket cluster, giving 12 combinations and even 24 when the 2 metering unit sprockets are used.

To change seed spacing, push idler lever (24) until the pawl automatically locks. Align the appropriate sprocket combination (see seed spacing chart here-under). Release the pawl by pushing it upwards and return the idler lever to his normal position.

SPACING IN THE ROW CHART.

Nombre d'alvéoles de la roue à ailettes (page 7) Number of holes in finned disc (page 7)	Nombre de dents du pignon de boîtier (17) Number et teeth of gearbox pinion (17)	Sélection de la boîte de distances Sélection of gearbox											
		cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
18 MAIS MAIZE	19	8,5	10,5	12	13,5	15	17	19	21	23,5	26,5		
	20	9	11	12,5	14	16	18	20	22,5	25	28		
24 BETTERAVES BEET	19	6,5	8	9	10	11,5	13	14	16	18	20		
	20	7	8,5	9,5	10,5	12	13,5	15	17	19	21		
12 TOURNESOL SUNFLOWER	19	13	16	18	20	23	26	28	32	36	40		
	20	14	17	19	21	24	27	30	34	38	42		
30 HARICOTS-CHOUX HARICOTS BEANS CABBAGE	19	5	6	7	8	9	10,5	11,5	13	14	16		
	20	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	11	12	13,5	15	17		
60 SOJA - COLZA SOYA - COLZA	19	2,5	3	3,5	4	4,5							
	20						5,5	6					
72 SORGHO SORGHUM	19	2	2,5	3									
	20				3,5	4	4,5	5	5,5				7

Des distances plus faibles peuvent être obtenues en remplaçant sur les boîtiers de distribution les pignons doubles d'origine (17) 19-20 dents par des pignons de 12 dents.

Attention : Les distances mentionnées ci-dessus sont théoriques. Des variations de 5 à 10 % peuvent être constatées sur certains terrains.

Les 60 trous des disques soja sont en fait disposés sur 30 alvéoles. Les graines tombant 2 par 2 la répartition au sol n'est régulière que pour distances inférieures à 6-7 cm ; au-dessus les disques à 30 trous sont à préférer.

⑥ VITESSES DE TRAVAIL

Cette vitesse dépendra principalement de la distance sur rangs réalisée.

- Une forte densité de semis obligera une vitesse réduite
- Une faible densité de semis permettra une vitesse élevée

Vitesses de travail maximum à ne pas dépasser :

Mais (18 alvéoles)	10 km/h pour intervalles de 20 cm et plus
Maïs (18 alvéoles)	5 km/h pour intervalles voisins de 10 cm
Tournesol (12 alvéoles)	7 km/h pour intervalles de 25 cm et plus
Sorgho (72 trous)	6 km/h pour intervalles de 5 cm et plus
Soja (60 trous)	6,5 km/h pour intervalles de 5 cm et plus
Coton (12 alvéoles)	8 km/h pour intervalles de 25 cm et plus
Haricots-Choux (30 trous)	4 km/h pour intervalles de 6 cm et plus
Betteraves (24 alvéoles)	5 km/h pour intervalles de 15 cm et plus

Shorter spacings in the row can be obtained by changing the double (19-20) metering unit sprocket by a 12 teeth sprocket. For all seeds not mentioned please see your Dealer or contact us.

NOTE : The spacings in this chart are theoretical and may vary from 5 to 10 % depending soil conditions. The 60 holes in the soya bean's disc are located in 30 vane chambers. By this way kernels are released by 2 at a time. Seed selection and drop is only uniform for seed spacings under 2 1/2 to 3". For spacings above these distances use a 30 holes disc.

PLANTING SPEED.

This speed will depend on the spacing requested in the row. As a principle dense planting will need slow speed on the contrary a large in the row spacing will allow higher speeds.

MAXIMUM SPEEDS.

CROP	DISC	SPEED	PLANTING SPACING
CORN	18 HOLES	6 MPH	20 cm AND UP
CORN	18 HOLES	3 MPH	10 cm APPROXIMATELY
SUNFLOWERS	12 HOLES	4 MPH	25 cm AND UP
SORGHUM/MILO	72 HOLES	4 MPH	5 cm AND UP
SOYA BEANS	60 HOLES	4 MPH	5 cm AND UP
COTTON	12 HOLES	5 MPH	25 cm AND UP
ED. BEANS	30 HOLES	2 1/2 MPH	6 cm AND UP
SUGARBEETS	24 HOLES	3 MPH	15 cm AND UP

MICROSEM

DISTRIBUTEURS DE MICROGRANULES INSECTICIDES

Montage suivant figures 20 et 21 ci-dessous.
 Réglage du débit à l'aide de la série de pignons interchangeables.
 S'assurer du bon alignement des pignons tendeurs et chaînes.
 Pour les principaux produits commercialisés un décalque indique les pignons convenant aux doses à appliquer.
 Pour les autres produits ou les autres doses le tableau ci-dessous indique en fonction de la quantité désirée à l'ha le poids en grammes devant être recueilli par sortie sur une distance de 100 mètres.
 La vidange s'effectue par les 2 volets placés à la base des boîtes de distribution.
 Tout contact avec l'humidité doit être évité. De même toute impureté mélangée par mégarde au produit risque d'influencer la régularité de distribution.
 Les tuyaux de descente seront à ajuster à leur plus courte longueur pour éviter les coudes : ceci étant à faire SEMOIR RELEVÉ.

(See assembling on fig, 20-21 hereunder). MICROGRANULAR INSECTICIDE APPLICATOR (MICROSEM) patented.

Insecticide flow adjustment is achieved by changing sprockets at the drive sprocket cluster. Make sure that the sprockets, chains and idlers are well in line after any change. Chart hereunder gives calibration factors for both herbicides and insecticides.

The MICROSEM hoppers are emptied by the two latches at their base. Moisture contamination must absolutely be avoided. Any foreign matter in the micro-chemicals can influence the metering efficiency. To avoid bends in the distribution hoses same should be as straight and short as possible. This check will have to be made planter lifted.

DEBITS / HA DESIRES — WISHED QUANTITY PER HECTARE

		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha
Poids en grammes obtenus par sortie sur 100 m Quantity distributed per 100 m (in grams) per tub outlet of MICROSEM	Inter-rangs 56 cm Inter-row 22 cm	28	34	39	45	50	56	62	67	73	79	84	90	96
	Inter-rangs 76 cm Inter-row 30 cm	38	46	53	61	68	76	84	91	99	106	114	122	130
	Inter-rangs 91,5 cm Inter-row 36 cm	45	55	64	73	82	91	100	109	118	127	135	146	155
	Inter-rangs 102 cm Inter-row 40 cm	51	61	71	82	92	102	112	122	132	143	153	164	174

DISTRIBUTEURS DE MICROGRANULES HERBICIDES

Montage suivant figures 22 et 23 ci-dessous.
 Le réglage et le calcul du débit se font de la même façon que pour l'équipement insecticide ci-dessus.
 Les diffuseurs arrières (24) traitent en localisé une bande de 20 cm environ - La chaînette (25) est à fixer à la barre carrée porte boîtiers ; elle oblige l'articulation du support diffuseur lors des relevages permettant ainsi de raccourcir les tuyaux au maximum.
 La rampe de traitement généralisé s'articule sur la barre porte boîtiers, les diffuseurs se disposant tous les 35 - 40 cm à raison de 2 par rang. Dans chaque cas il est préférable de supprimer les raclettes arrières d'éléments.

MICROGRANULAR HERBICIDE APPLICATOR (MICROSEM) patented (See assembling on fig... hereunder)

Adjustment of flow and distribution quantities - same as above for insecticides. The rear spreader (24) covers an 8" strip. The chain (25) should be fixed to the square bar carrying the distribution units by this way the rear spreader brackets are forced to articulate when planter is lifted and thus allows to use straight and short distribution tubes.

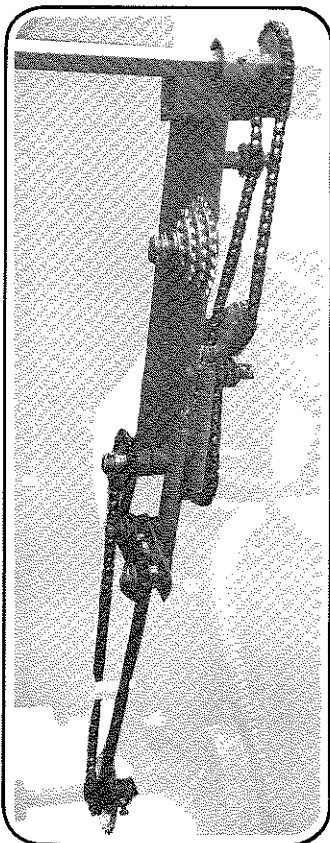


Figure 20

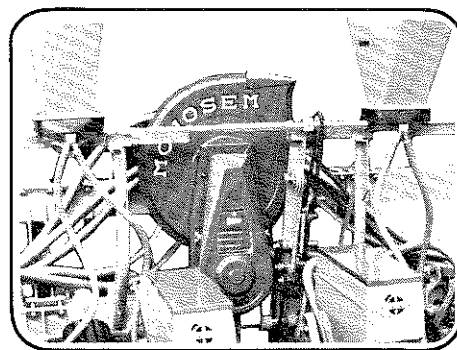


Figure 21

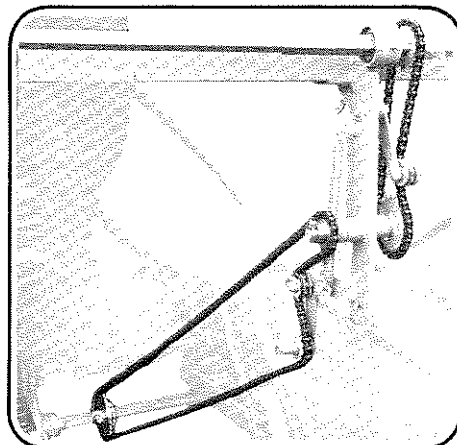


Figure 22

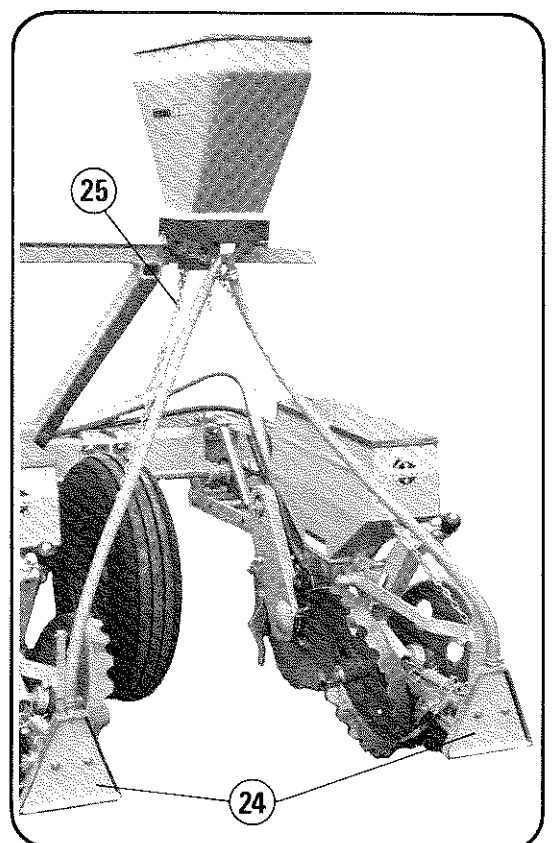


Figure 23

FERTILISEURS

Montage suivant figures ci-dessous.

Dans la mesure du possible, monter les chapes porte-bottes ou disques en contre bride des éléments semeurs.

Réglage du débit à l'aide de la série de pignons étagés composant l'entraînement, les débits pouvant varier de 80 à 400 kg/ha environ.

Des débits différents peuvent être obtenus sur demande soit par remplacement de la vis sans fin par un modèle à pas spécial, soit par une pignonne spéciale.

2 possibilités sont offertes pour la mise en terre du produit :

- Soit par sabot en fonte dure montée sur ressort vibrant à spires (26).
- Soit par double disques montés sur lame ressort (27).

Attention : avec ce dernier modèle sur semoir porté, les roues du tracteur doivent être convenablement centrées entre les rangs sinon les lames ressort risquent de toucher aux pneus lors des relevages. Effectuer une vidange et un nettoyage complet en fin de campagne.

FERTILIZER ATTACHMENT :

Assembling according pictures hereafter.

When mounting shoe or double disc brackets, try as much as possible to use metering unit clamps as counter-flange.

Using the different cluster sprockets quantity to distribute may change from 1 to 4.

When planting season is over we advise to empty and clean thoroughly fertilizer hoppers and stirring parts.

Upon special request we can provide special sprockets and stirring device for non standard quantities to be distributed per acre.

Fertilizer can be distributed into the soil by two different ways :

- By a special hardened shoe mounted on a pig tail spring.
- By a double disc opener, for trashy soils and mounted on a straight blade spring.

IMPORTANT : On 3 PT Mounted planters one should pay attention that tractor rear wheels are adjusted at adequate rowwidth as to avoid that fertilizer double discs cut into tires when lifting planter.

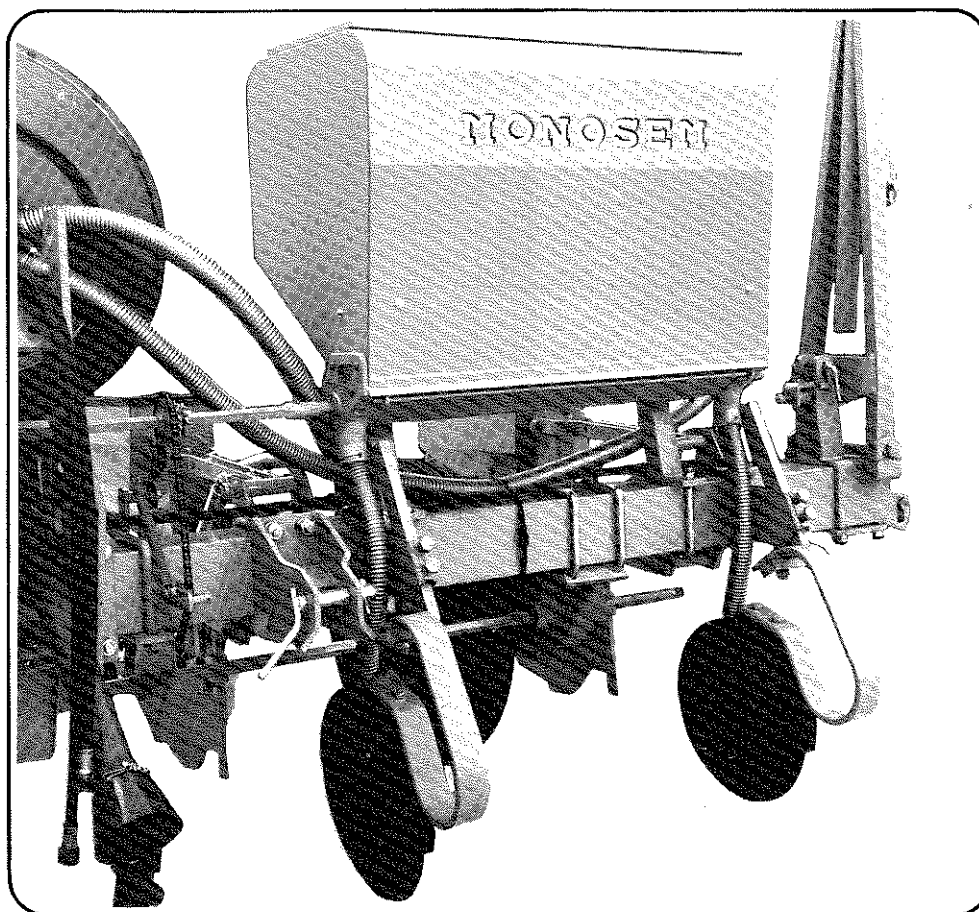


Figure 24

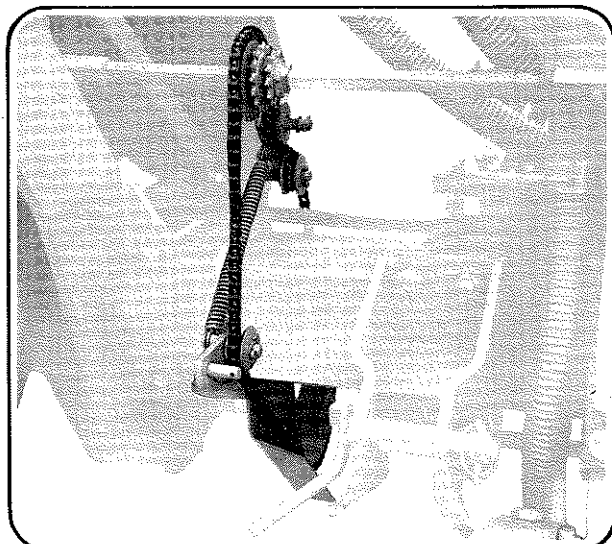


Figure 25

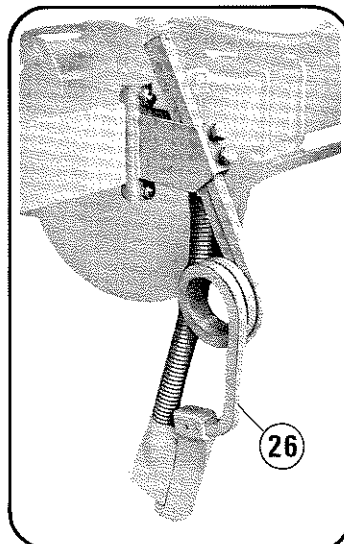


Figure 26

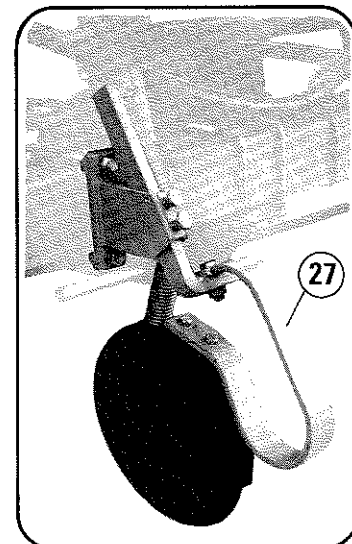


Figure 27

INCIDENTS POSSIBLES

SEMOIR

- Nombreux manques.

- Nombreux doubles

- Semis irréguliers

- Cratage de la sécurité

FERTILISEUR

- Débit variable entre les goulottes

MICROSEM

- Débit variable entre les goulottes
- Débit insuffisant sur 1 seul boîtier

CAUSES

Plaque transfert déformée ou trop basse
Disque déformé ou à trous trop petits
Tuyaux d'aspiration défectueux
Corps étranger dans la semence
Mauvais réglage du volant de dépression
Vitesse prise de force insuffisante
Courroie turbine non tendue
Oubli de l'éjecteur en betterave

Plaque transfert usée ou trop haute
Mauvais réglage du volant de dépression
Vitesse prise de force excessive
Disque à trous trop grands
Vitesse de travail excessive

Vitesse de travail excessive
Soc usé ou bouché
Grippage dans la distribution
Mauvais montage de la distribution
Oubli de l'éjecteur en betterave
Corps étranger dans la semence
Blocage au niveau des transmissions
Blocage de la roue à ailettes par la bague entretoise

Corps étranger dans la semence
Blocage de la distribution par corps étranger ou par bague entretoise
Mauvais montage de la distribution
Blocage au niveau des transmissions

Corps étranger dans l'engrais
Mottes dans l'engrais
Colmatage d'une goulotte par l'humidité
Ouverture de fond de trémie insuffisante sur un côté

Corps étranger dans le produit
Humidité dans le produit (attention)
Mauvais montage de la distribution
Bloc goulottes sélecteur déformé

LE SEMOIR DOIT IMMÉDIATEMENT ÊTRE ARRÊTÉ EN CAS D'ANOMALIE

TROUBLE SHOOTING

PLANTER :

PROBLEM

- No seed being planted

- Excessive doubling

- Skipping

- Audible safety device

FERTILIZER :

- Inconsistent output

MICROSEM (Chemicals applicator) :

Output of chutes vary
Insufficient out on only one unit

GUIDE

POSSIBLE CAUSE

Transfer scraper bent or positioned too low
Disc warped or wrong disc
Faulty air hose
Foreign matters mixed with seeds
Improper adjustment of black vacuum selector
PTO speed too low
Fan belt slipping
Beet or ejector not mounted

Transfer scraper worn or positioned too high
Excessive PTO speed.
Improper adjustment of black vacuum selector
Wrong disc
Excessive working speed

Excessive working speed
Furrow opener worn or blocked
Metering unit blocked
Improper metering unit installation
Beet or other seed ejector not mounted
Foreign matter mixed with seeds
Drive jammed
Distribution disc jammed by spacer bushing

Foreign matter mixed with seeds
Metering unit blocked by foreign matter or by Spacer bushing seizure
Improper metering unit installation
Transmission blocked somewhere

Foreign matter mixed with fertilizer
Lumps in fertilizer
Chute blocked by accumulation of moist material
Opening of hopper not sufficient or different between Hoppers

Foreign matter mixed with chemical
Damp product (this is the most common cause)
Improper metering unit installation
Chute bent

STOP IMMEDIATELY THE PLANTER AS SOON AS ANY MALFUNCTION OCCURS !!

ENTRETIEN

Pression de gonflement des pneumatiques :

- roues d'entraînement 2,2 kg
- roues de relevage 3 kg

Graissage général 1 fois par journée de travail.

Ne pas oublier les divers moyeux de roues, les paliers de châssis, les chaînes de boîte de distances et de blocs roues, les moyeux de disques d'enterrage et de fertiliseur.

Les moyeux sans graisseur apparent, (articulation de parallélogramme, boîte de distribution, de Microsem, de fertiliseur, axe pignons sur élément...) sont équipés de bagues autolubrifiantes ne nécessitant aucun graissage. De même les paliers de turbine comportent des roulements graissés à vie.

Huiler sans excès : galets, axes de chaînes d'éléments.

Après la campagne, procéder à un nettoyage complet surtout des boîtes de distribution, des microgranulateurs (où une vidange totale s'impose) et des fertiliseurs qui devront être débarrassés de toutes souillures d'engrais.

Le matériel devra être entreposé à l'abri de la poussière et de l'humidité.

MAINTENANCE

Tire pressure :

- Drive wheels : 31 PSI
- Lift wheels : 42 PSI

Grease all points daily, when planter used. Do not forget lubrication of wheel hubs, all framing bearings, seed spacing gearbox chain and gears, opening disc bearings as well on metering unit as on fertilizer attachment.

Points without grease fittings (metering units, MICROSEM and fertilizer units) are fitted with pre-lubricated rings which do not require any attention.

Fan bearings are also pre-lubricated and sealed.

Lightly oil metering unit rollers, shafts and chains.

STORAGE :

At the end of the season clean the unit thoroughly. Pay special attention to the metering units, the MICROSEM (which require complete emptying) and the Fertilizer units which must be cleaned of all fertilizer.

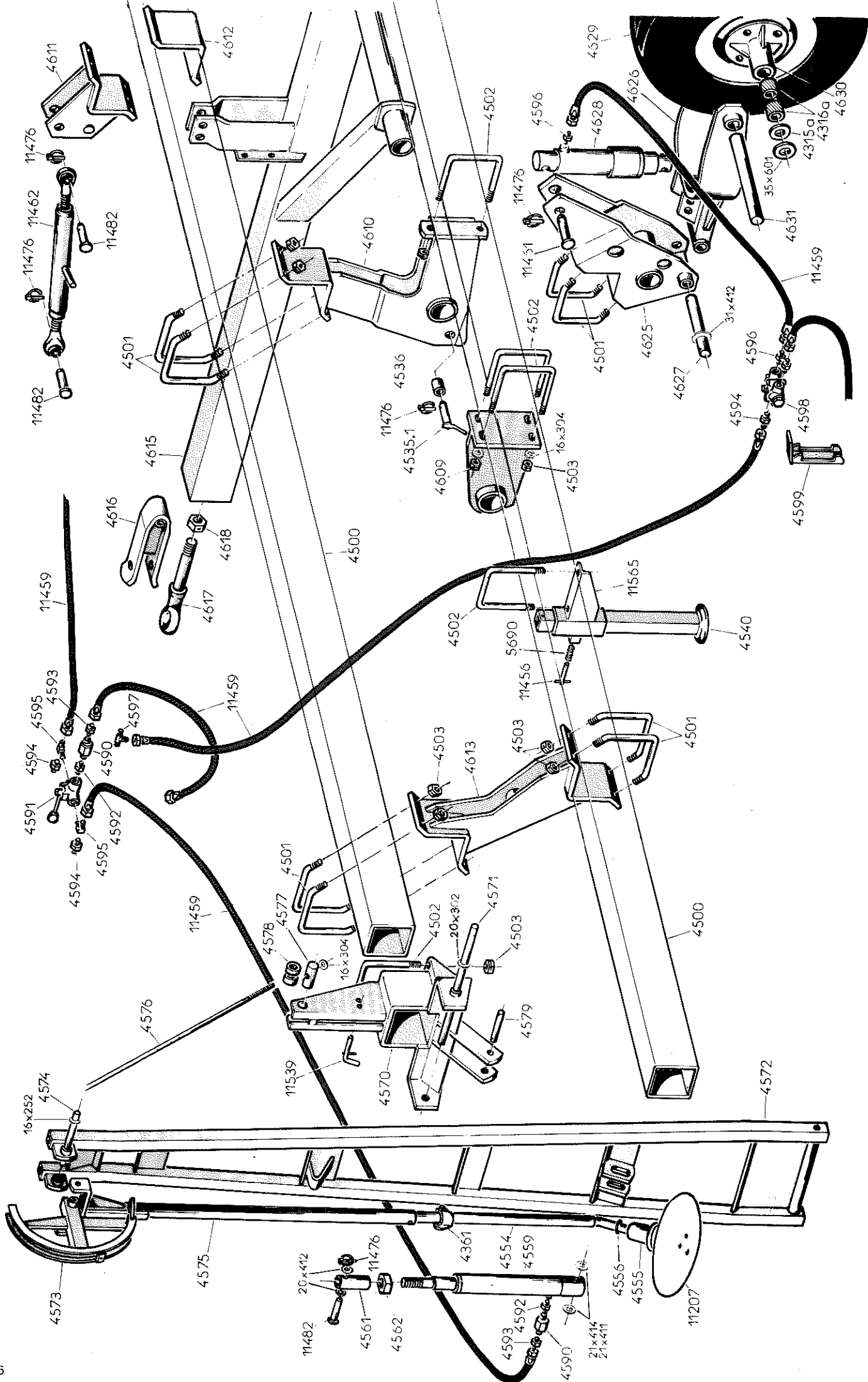
We advise very strongly to store your "MONOSEM" planter in a clean and dry building.

PIECES DE RECHANGE POUR CHASSIS PORTES

Repères	Désignation	Repères	Désignation
1339	Bague d'articulation (B 11)	4553.2	Modèle longueur 1,20 m
4306	Pignon inférieur de bloc roue (T 113 R)	4554	Tube mâle de rayonneur
4307 a	Chaîne de bloc roue	4554.1	Modèle longueur 1,80 m
4308	Axe avec flasque de roue pneu	4554.2	Modèle longueur 1 m
4309.1 b	Crabot pignon pour bloc roue avec roue à gauche	4555	Moyeu de disque rayonneur
4309.2 b	Crabot pignon pour bloc roue avec roue à droite	4556	Joint d'étanchéité sur moyeu de disque
4310.1 a	Crabot 6 pans pour bloc roue avec roue à gauche (C 12 A)	4557	Axe d'articulation de cadre de rayonneur simple
4310.2 a	Crabot 6 pans pour bloc roue avec roue à droite (C 12 B)	4558	Axe inférieur de vérin de rayonneur simple
4311	Ressort de crabot (R 96)	4559	Vérin de rayonneur
4312	Rondelle butée de ressort crabot	4560	Douille entretoise de vérin
4313	Tube cache crabot	4561	Tube écrou sur vérin de rayonneur
4315 a	Rondelle fonte sur axe de bloc roue (C 114)	4589	Pastille ralentisseur de débit (dans vérin et non réglable)
4316 a	Bague bronze autolubrifiante (B 66)	4590	Ralentisseur réglable de débit
4317.1	Tube fourreau 6 pans longueur 25 mm	4591	Robinet 3 voies pour commande rayonneurs
4317.2	Tube fourreau 6 pans longueur 85 mm	4592	Raccord MG 12×17 / MG 8×13
4318	Roulement longueur 40 mm (R 40)	4593	Raccord 8×13 / 20×1,5
4319	Galet tendeur de chaîne sur bloc roue (G 50 A)	4594	Raccord 15×21 / 20×1,5
4320	Axe de galet tendeur (A 17)	4595	Raccord équerre 12×17 / 20×1,5
4321	Volant de galet tendeur (V 69-12)	5690	Ressort de béquille (R 143)
4322 b	Tube moyeux de bloc roue de châssis	6714 a	Rondelle circlips Ø 16 mm
4325 b	Pignon double de boîte de distances	11206	Ressort ralentisseur de rayonneur (R 75)
4325 c	Pignon triple de boîte de distances	11207	Disque de rayonneur (×300)
4326 c	Pignon étagé 6 dents de boîte de distances, (allant avec le pignon double 4325 b)	11456	Axe blocage de béquille
4326 d	Pignon étagé 6 dents, (allant avec le pignon triple 4325 c)	11459	Flexible complet (préciser la longueur)
4327 a	Chaîne de boîte de distances	11476	Goupille clips Ø 9 mm
4328	Roulement longueur 25 mm (R 25)	11482	Axe supérieur vérin 19×65
4329	Circlips (R 47)	11539	Broche de rayonneur
4334	Ressort tendeur de boîte de distances (R 94)	11565	Support béquille
4340 b	Galet tendeur de boîte de distances pour pignon double 4325 b		
4340 c	Galet tendeur de boîte de distances pour pignon triple 4325 c		
4361	Bride de réglage de bras de sabot (B 37)	13 × 2415	Ø intérieur 13 - Ø extérieur 24 - épaisseur 1,5
4500	Barre porte outils tube carré 127 × 127 mm, (préciser la longueur)	13 × 305	Ø intérieur 13 - Ø extérieur 30 - épaisseur 5
4501	Bride de serrage fil Ø 16 mm en V	16 × 2515	Ø intérieur 16 - Ø extérieur 25 - épaisseur 1,5
4502	Bride de serrage fil Ø 16 mm en U	16 × 303	Ø intérieur 16 - Ø extérieur 30 - épaisseur 3
4503	Ecrou frein Ø 16 mm	20 × 301	Ø intérieur 20 - Ø extérieur 30 - épaisseur 1
4505.1	Bloc roue de châssis POUR ROUE A GAUCHE	20 × 404	Ø intérieur 20 - Ø extérieur 40 - épaisseur 4
4505.2	Bloc roue de châssis POUR ROUE A DROITE	20 × 412	Ø intérieur 20 - Ø extérieur 41 - épaisseur 2
4507	Carter nu de boîte de distances	27 × 412	Ø intérieur 27 - Ø extérieur 41 - épaisseur 2
4508	Tendeur nu de boîte de distances pour pignon double 4325 b	27 × 503	Ø intérieur 27 - Ø extérieur 50 - épaisseur 3
4508 a	Tendeur nu de boîte de distances pour pignon triple 4325 c	30 × 412	Ø intérieur 30 - Ø extérieur 41 - épaisseur 2
4509	Taquet de tendeur	30 × 523	Ø intérieur 30 - Ø extérieur 52 - épaisseur 3
4510	Axe d'articulation de tendeur	36 × 581	Ø intérieur 36 - Ø extérieur 58 - épaisseur 1
4512	Axe de galet 4340 b		
4512 a	Axe de galet 4340 c	12 E	Rondelle éventail Ø 12
4513	Roue pneu 700×12 complète	41 E2	Trou hexagonal 23 - Ø extérieur 41 - épaisseur 2
4513.1	Pneu seul	50 E3	Trou hexagonal 23 - Ø extérieur 50 - épaisseur 3
4513.2	Chambre à air seule		
4513.3	Jante seule		
4520	Axe 6 pans de châssis (préciser la longueur)		
4521	Tube de jonction d'axes 6 pans		
4522	Palier central d'axe 6 pans		
4523	Bague d'arrêt d'axe 6 pans		
4530	Bloc central d'attelage 3 points monobarre		
4531	Bloc latéral d'attelage 3 points		
4531.1	Modèle étroit standard Europe		
4531.2	Modèle large spécial Amérique		
4532	Tiran arrière de bloc central de 3 points		
4534.1	Bride de tiran latéral côté gauche		
4534.2	Bride de tiran latéral côté droit		
4535	Broche inférieure pour attelage		
4535.1	Modèle court standard Europe		
4535.2	Modèle long spécial Amérique		
4536	Douille pour attelage n° 3		
4539	Bloc support turbine		
4540	Béquille de châssis		
4550	Bloc support rayonneur simple		
4551	Plaque contre bride de bloc rayonneur		
4552	Cadre de rayonneur simple		
4552.1	Modèle standard et 8 rangs Europe		
4552.2	Modèle court 6 rangs Europe		
4553	Tube femelle de rayonneur simple		
4553.1	Modèle longueur 2 m		

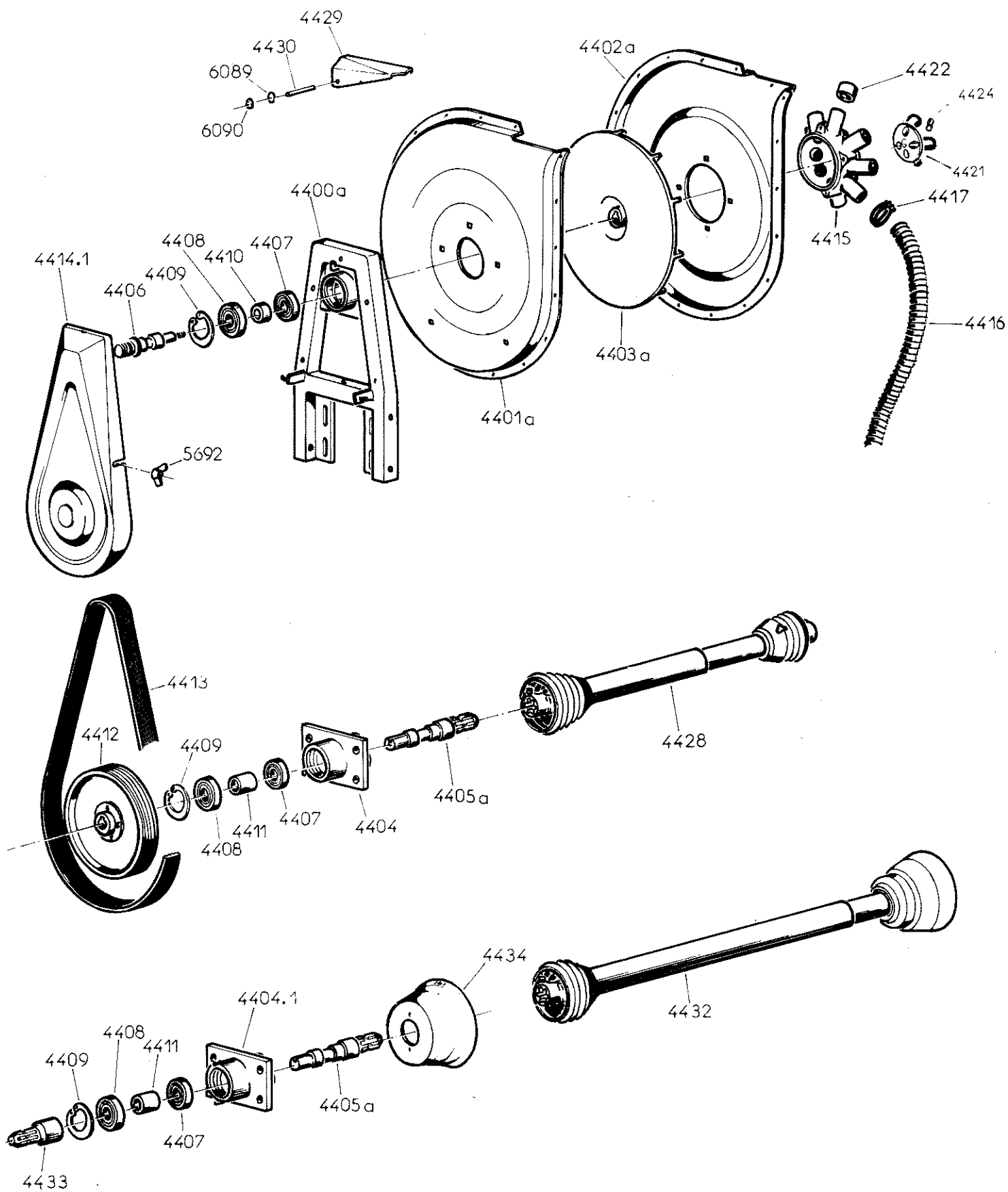
PRINCIPALES RONDELLES

Ø intérieur 13 - Ø extérieur 24 - épaisseur 1,5
Ø intérieur 13 - Ø extérieur 30 - épaisseur 5
Ø intérieur 16 - Ø extérieur 25 - épaisseur 1,5
Ø intérieur 16 - Ø extérieur 30 - épaisseur 3
Ø intérieur 20 - Ø extérieur 30 - épaisseur 1
Ø intérieur 20 - Ø extérieur 40 - épaisseur 4
Ø intérieur 20 - Ø extérieur 41 - épaisseur 2
Ø intérieur 27 - Ø extérieur 41 - épaisseur 2
Ø intérieur 27 - Ø extérieur 50 - épaisseur 3
Ø intérieur 30 - Ø extérieur 41 - épaisseur 2
Ø intérieur 30 - Ø extérieur 52 - épaisseur 3
Ø intérieur 36 - Ø extérieur 58 - épaisseur 1



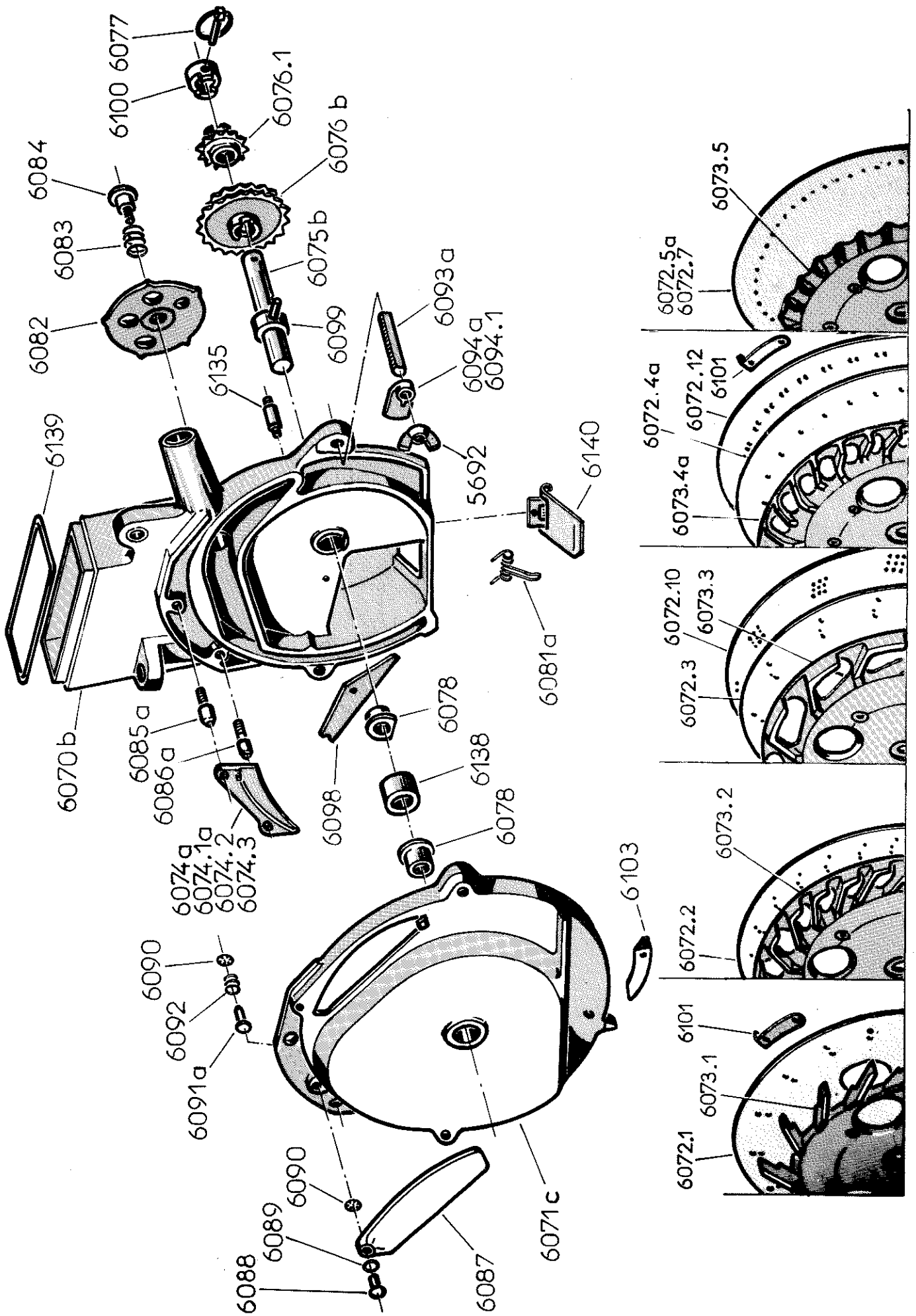
PIECES DE RECHANGE SPECIALES CHASSIS TRAINES OU DOUBLE BARRES

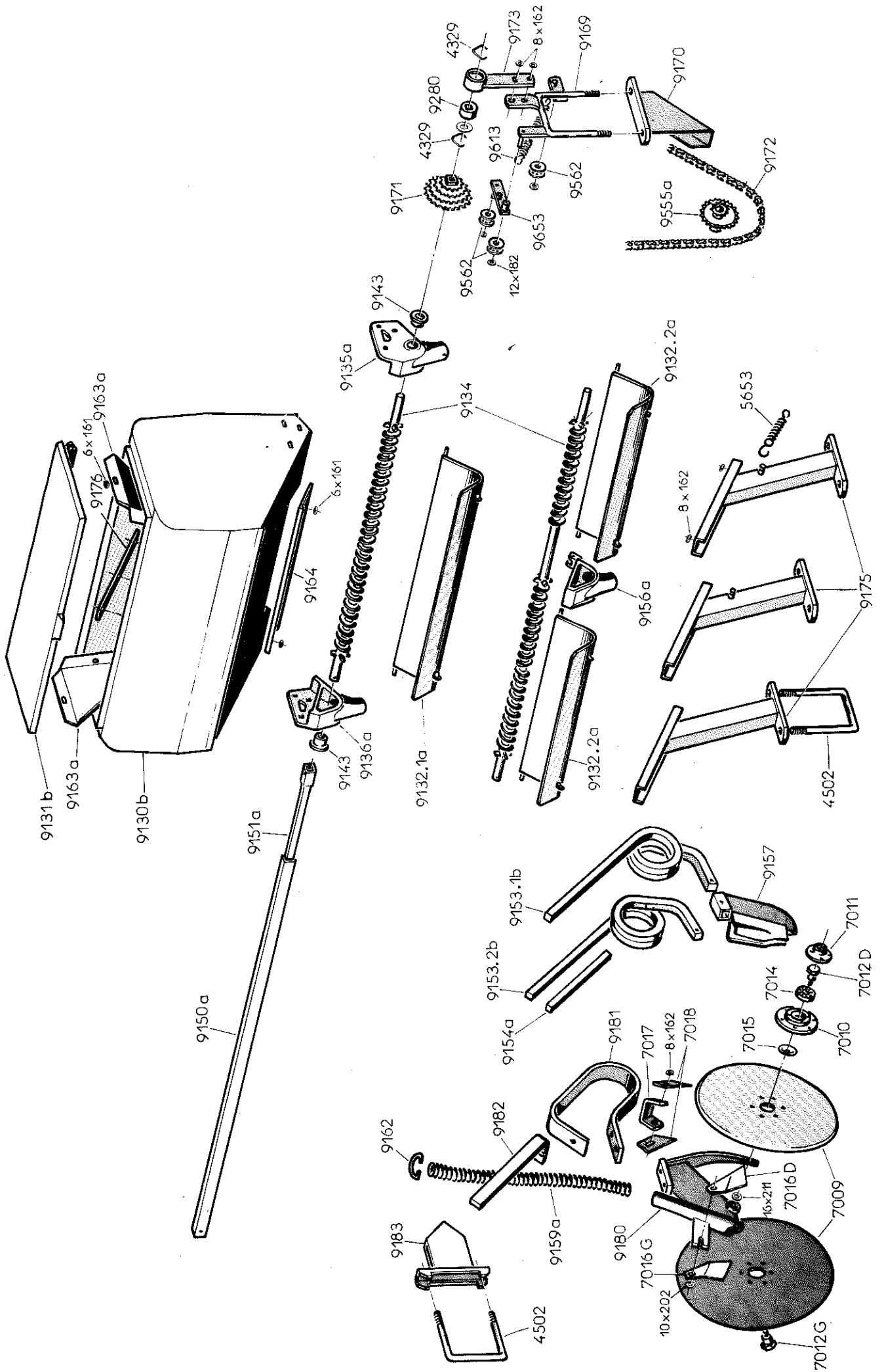
Repères	Désignation	Repères	Désignation
4315 a	Rondelle fonte sur axe de bloc roue		
4316 a	Bague bronze autofructifiante (B66)		
4361	Bride de réglage de bras de sabot (B37)		
4500	Barre porte outils tube carré 127 x 127 mm (préciser la longueur)	16 x 304	Ø intérieur 16 - Ø extérieur 30 - épaisseur 4
4501	Bride de serrage fil Ø 16 mm en V	20 x 302	Ø intérieur 20 - Ø extérieur 30 - épaisseur 2
4502	Bride de serrage fil Ø 16 mm en U	20 x 412	Ø intérieur 20 - Ø extérieur 41 - épaisseur 2
4503	Ecrou frein Ø 16 mm	21 x 411	Ø intérieur 21 - Ø extérieur 41 - épaisseur 1
4535.1	Broche inférieure d'attelage	21 x 414	Ø intérieur 21 - Ø extérieur 41 - épaisseur 4
4536	Douille pour attelage n° 3	31 x 412	Ø intérieur 31 - Ø extérieur 41 - épaisseur 2
4540	Béquille de châssis	35 x 601	Ø intérieur 35 - Ø extérieur 60 - épaisseur 1
4554	Tube mâle de rayonneur		
4554.1	Modèle longueur 1,80 m		
4554.2	Modèle longueur 1 m		
4555	Moyeu de disque rayonneur		
4556	Joint d'étanchéité sur moyeu de disque		
4559	Vérin de rayonneur		
4561	Tube écrou sur vérin de rayonneur		
4562	Contre écrou Ø 30		
4570	Bloc support de rayonneur repliable		
4571	Axe d'articulation inférieur		
4572	Cadre principal de rayonneur repliable		
4573	Secteur pivotant de rayonneur repliable		
4574	Axe de secteur pivotant		
4575	Tube femelle de rayonneur repliable		
4575.1	Modèle longueur 1,50 m		
4575.2	Modèle longueur 1 m		
4576	Tiran réglable de rayonneur repliable		
4577	Ecrou de tiran de rayonneur		
4578	Tube entretoise d'écrou		
4579	Axe inférieur de vérin de rayonneur repliable		
4589	Pastille ralentisseur de débit (placée dans vérin et non réglable).		
4590	Ralentisseur réglable de débit		
4591	Robinet 3 voies pour commande rayonneurs		
4592	Raccord MG 12 x 17/MG 8 x 13		
4593	Raccord 8 x 13/20 x 1,5		
4594	Raccord 15 x 21/20 x 1,5		
4595	Raccord équerre 12 x 17/20 x 1,5		
4596	Raccord 12 x 17/20 x 1,5		
4597	Raccord T 20 x 1,5		
4598	Diviseur de débit		
4599	Support diviseur de débit		
4609	Bride latérale pour attelage monobarre traîné		
4610	Bras latéral d'attelage pour châssis double barres		
4611	3 ^e point central pour châssis double barres		
4612	Contre bride de 3 ^e point central (3 trous)		
4613	Bras de liaison de châssis double barres		
4615	Flèche de traction d'attelage traîné		
4615.1	Modèle pour anneau d'attelage		
4615.2	Modèle pour chape d'attelage		
4616	Chape pour flèche d'attelage traîné		
4617	Anneau pour flèche d'attelage traîné		
4618	Ecrou pour anneau de flèche		
4625	Bloc support roue de relevage		
4626	Fourche de roue de relevage		
4627	Axe d'articulation de fourche		
4628	Vérin de roue de relevage		
4629	Roue de relevage 10.0/80 x 12 complète		
4629.1	Pneu seul		
4629.2	Chambre à air seule		
4629.3	Jante seule		
4630	Moyeu nu de roue de relevage		
4631	Axe de roue de relevage		
5690	Ressort de béquille (R143)		
11207	Disque de rayonneur (x 300)		
11456	Axe blocage de béquille		
11459	Flexible complet (préciser la longueur)		
11461	Axe de vérin 25 x 99		
11462	Bras réglable de 3 ^e point		
11476	Goupille clips Ø 9 mm		
11482	Axe de vérin 19 x 65		
11539	Broche de rayonneur		
11565	Support béquille		



PIECES DE RECHANGE POUR ELEMENT

Repères	Désignation	Repères	Désignation
1339	Bague d'articulation (B11)	7009	Disque d'élément seul (sans moyeu)
4328	Roulement longueur 25 mm (R25)	7009.1	Disque avec moyeu
4503	Ecrou frein Ø 16 mm	7010	Moyeu de disque seul
5019 a	Tendeur de couvercle de trémie	7011	Chapeau de moyeu de disque
5021	Bague autolubrifiante (B25)	7012 D	Axe démontable de roulement côté droit
5247	Ressort (R65)	7012 G	Axe démontable de roulement côté gauche
5488	Arrêt de vis de terrage	7013	Corps porte disque d'élément pour axes démontables
5491	Roulement longueur 80 mm (R80)	7013.1	Corps porte disque pour axes soudés
5496	Manivelle de réglage décrotoirs	7014	Roulement de disque, réf. 5203
5497	Ressort de décroctoair (R115)	7015	Rondelle d'étanchéité, réf. DI 3203
5507	Ressort de raclette (R 38)	7016 D	Décroctoair intérieur de disque côté droit
5516	Cavalier (R 118)	7016 G	Décroctoair intérieur de disque côté gauche
5653	Ressort d'accrochage (RS 17)	7017	Support décroctoairs extérieurs
6077	Goupille clips	7018	Décroctoair extérieur
6090	Circlips d'arrêt Ø 6 mm	7030	Cadre horizontal de bloc roue avant
6709	Bague ressort sur bras supérieur	7031	Bras vertical côté ressort
6710 a	Manivelle de terrage	7032	Bras vertical côté sans ressort
6712 a	Boucle de manivelle (B 73 A)	7033	Ressort de roue avant (R 154)
6713	Tube butée inférieure de manivelle	7034	Chasse mottes de roue avant
6714 a	Rondelle circlips Ø 16 mm	7050	Cadre de roue arrière Farmflex Ø 370
6715.1 a	Soc d'élément mais (Z 272 A)	7051	Roue arrière complète Farmflex Ø 370
6717 b	Chasse mottes à pointe	7051.1	Pneu seul
6717.1 b	Chasse mottes sans pointe	7051.2	Jante seule côté moyeu
6720	Roue tôle crantée	7051.3	Jante seule côté sans moyeu
6722	Bague entretoise de roue (B 149)	7052	Axe de roue arrière Ø 370
6723	Bague d'arrêt de roue (B 48)	7054	Montant de raclette pour roue Ø 370
6724	Décroctoair de roue côté gauche	7055 D	Raclette seule côté droit
6725	Décroctoair de roue côté droit	7055 G	Raclette seule côté gauche
6726	Tige entretoise de décroctoairs (A 108)	7056	Ressort de raclette (R 157)
6727	Tige de pression de décroctoairs	7057	Tige de raclette
6730	Douille de réglage raclettes	11540	Roue avant complète 300×100
6731 a	Raclette arrière	11540.1	Pneu seul
6732 a	Tige de pression des raclettes	11540.2	Jante seule côté moyeu
6737 a	Galet tendeur de chaîne (G 13)	11540.3	Jante seule côté sans moyeu
6752	Roulement longueur 50 mm (R 50)	11541	Axe de roue 300×100
6795	Ecrou papillon Ø 8 mm	11542	Roulement de roue 300×100
6915	Circlips d'extérieur Ø 30 mm	11543	Bague plastique de roue 300×100
6960	Corps d'élément semeur	11544	Tube entretoise de roue 300×100
6961	Bras inférieur de parallélogramme		
6962	Bras supérieur de parallélogramme		
6963	Axe de bras inférieur de parallélogramme		
6964	Axe arrière de bras supérieur de parallélogramme	6 × 1815	Ø intérieur 6 - Ø extérieur 18 - épaisseur 1,5
6965	Axe avant de bras supérieur de parallélogramme	8 × 2015	Ø intérieur 8 - Ø extérieur 20 - épaisseur 1,5
6967	Cadre de tête d'élément	10 × 202	Ø intérieur 10 - Ø extérieur 20 - épaisseur 2
6968	Boulon de tête d'élément	12 × 181	Ø intérieur 12 - Ø extérieur 18 - épaisseur 1
6969	Contre bride de tête d'élément	12 × 272	Ø intérieur 12 - Ø extérieur 27 - épaisseur 2
6972	Bloc pignon de sécurité sur tête	16 × 211	Ø intérieur 16 - Ø extérieur 21 - épaisseur 1
6974	Chaîne supérieure avant d'élément	16 × 2505	Ø intérieur 16 - Ø extérieur 25 - épaisseur 0,5
6975	Chaîne inférieure arrière d'élément	16 × 2515	Ø intérieur 16 - Ø extérieur 25 - épaisseur 1,5
6976	Pignon intermédiaire central	16 × 501	Ø intérieur 16 - Ø extérieur 50 - épaisseur 1
6977	Pignon intermédiaire latéral	20 × 311	Ø intérieur 20 - Ø extérieur 31 - épaisseur 1
6978	Tendeur de chaîne avant	20 × 401	Ø intérieur 20 - Ø extérieur 40 - épaisseur 1
6979	Tendeur de chaîne arrière	20 × 402	Ø intérieur 20 - Ø extérieur 40 - épaisseur 2
6980	Axe de pignons intermédiaires	26 × 501	Ø intérieur 26 - Ø extérieur 50 - épaisseur 1
6981	Carter inférieur d'élément	31 × 413	Ø intérieur 31 - Ø extérieur 41 - épaisseur 3
6982	Carter latéral d'élément	31 × 523	Ø intérieur 31 - Ø extérieur 52 - épaisseur 3
6984	Taquet d'accrochage d'élément	28 × R 2	Trou rectangulaire Ø extérieur 28 - épaisseur 2
6985	Bras de commande taquet		
6987	Trémie tôle 25 litres		
6988	Couvercle de trémie 25 litres		
6989	Trémie plastique 35 litres		
6989.1	Trémie tôle 35 litres		
6990	Couvercle de trémie plastique 35 litres		
6990.1	Couvercle de trémie tôle 35 litres		
6992	Bloc support roues arrière inclinées		
6993	Roue complète arrière à bandage souple		
6993.1	Pneu seul		
6993.2	1/2 jante seule côté moyeu		
6993.3	1/2 jante seule côté sans moyeu		
6995	Bloc support raclette et décroctoairs		
6997	Support chasse mottes		
6998	Ressort d'allègement (R 155)		





PIECES DE RECHANGE POUR FERTILISEUR

Repères	Désignation	Repères	Désignation
4329	Circlips de roulement (R 47)		
4502	Bride de serrage fil Ø 16 mm en U		
5653	Ressort d'accrochage (RS 17)		PRINCIPALES RONDELLES
7009	Disque seul (sans moyeu)	6 × 161	Ø intérieur 6 - Ø extérieur 16 - épaisseur 1
7009.1	Disque avec moyeu	8 × 162	Ø intérieur 8 - Ø extérieur 16 - épaisseur 2
7010	Moyeu de disque seul	10 × 2015	Ø intérieur 10 - Ø extérieur 20 - épaisseur 1,5
7011	Chapeau de moyeu de disque	12 × 182	Ø intérieur 12 - Ø extérieur 18 - épaisseur 2
7012 D	Axe démontable de roulement côté droit	20 × 351	Ø intérieur 20 - Ø extérieur 35 - épaisseur 1
7012 G	Axe démontable de roulement côté gauche	20 × 3515	Ø intérieur 20 - Ø extérieur 35 - épaisseur 1,5
7014	Roulement de disque, réf. 5203	31 × 411	Ø intérieur 31 - Ø extérieur 41 - épaisseur 1
7015	Rondelle d'étanchéité, réf. DI 3203		
7016 D	Décrottoir intérieur de disque côté droit		
7016 G	Décrottoir intérieur de disque côté gauche		
7017	Support décrottoirs extérieurs		
7018	Décrottoir extérieur		
9130 b	Trémie de fertiliseur		
9130.1 b	Modèle standard à 2 sorties		
9130.2 b	Modèle standard à 3 sorties		
9130.4 b	Modèle grande contenance à 2 sorties		
9130.5 b	Modèle grande contenance à 3 sorties		
9131 b	Couvercle de trémie		
9131.1 b	Modèle pour trémie 2 sorties		
9131.2 b	Modèle pour trémie 3 sorties		
9132 a	Auge de trémie de fertiliseur		
9132.1 a	Modèle pour trémie 2 sorties		
9132.2 a	Modèle pour trémie 3 sorties		
9134	Vis sans fin de fertiliseur		
9134.1	Modèle standard pour trémie 2 sorties		
9134.2	Modèle standard pour trémie 3 sorties		
9134.4	Modèle grand débit pour trémie 2 sorties		
9134.5	Modèle grand débit pour trémie 3 sorties		
9135 a	Palier côté droit (F 173 D)		
9136 a	Palier côté gauche (F 173 G)		
9143	Bague palier de fertiliseur		
9150 a	Tube femelle de jonction, (longueur 60 cm)		
9151 a	Tube mâle de jonction		
9151.1 a	Modèle longueur 80 cm		
9151.2 a	Modèle longueur 120 cm		
9153 b	Dent flexible à spires pour botte		
9153.1 b	Modèle avec spires à gauche		
9153.2 b	Modèle avec spires à droite		
9154 a	Renfort de dent flexible		
9156 a	Palier central (F 173)		
9157	Botte de fertiliseur (Z 172)		
9159 a	Tuyau de descente d'engrais		
9162	Anneau d'accrochage de tuyau		
9163 a	Tôle de coin de trémie		
9164	Tôle de fond de trémie 2 sorties		
9169	Support entraînement de fertiliseur		
9170	Contre bride porte carter		
9171	Pignon étagé d'entraînement fertiliseur		
9172	Chaîne entraînement fertiliseur		
9173	Support bague palier		
9175	Pieds support trémie fertiliseur		
9175.1	Modèle à gauche de la trémie		
9175.2	Modèle à droite de la trémie		
9175.3	Modèle central		
9176	Plaque renfort intérieure dans trémie		
9180	Bloc central porte disques		
9181	Lance ressort support disque		
9182	Montant de lame ressort		
9183	Chappe support botte ou disques		
9280	Bague palier plastique		
9555 a	Pignon moteur double d'entraînement (12-25 dents)		
9562	Galet de tendeur (G 12 AS)		
9613	Ressort de tendeur (R 81)		
9653	Tendeur de chaîne		

PIECES DE RECHANGE POUR MICROSEM

Repères	Désignation	Repères	Désignation
4329	Circclips de roulement (R 47)		
4501	Bride de serrage fil Ø 16 mm en V		
4502	Bride de serrage fil Ø 16 mm en U		
5019 a	Tendeur de couvercle de trémie	12 x 182	Ø intérieur 12 - Ø extérieur 18 - épaisseur 2
5021	Bague autolubrifiante (B 25)	16 x 2505	Ø intérieur 16 - Ø extérieur 25 - épaisseur 0,5
6090	Circclips d'arrêt Ø 6 mm	16 x 251	Ø intérieur 16 - Ø extérieur 25 - épaisseur 1
9158	Ressort de pression (R 57)	16 x 2515	Ø intérieur 16 - Ø extérieur 25 - épaisseur 1,5
9280	Bague palier plastique	16 x 252	Ø intérieur 16 - Ø extérieur 25 - épaisseur 2
9500	Demi-corps côté droit de microsem (F 75 D)	16 x 302	Ø intérieur 16 - Ø extérieur 30 - épaisseur 2
9501	Demi-corps côté gauche de microsem (F 75 G)	31 x 411	Ø intérieur 31 - Ø extérieur 41 - épaisseur 1
9502 a	Trémie de microsem	8 E	Rondelle évantail Ø 8
9503 a	Couvercle de trémie		
9505 a	Joint jupe de trémie		
9506	Axe central de boîtier		
9507	Vis sans fin, pas à gauche (V 75 G)		
9508	Vis sans fin, pas à droite (V 75 D)		
9509	Roue centrale à doigts (F 78)		
9512	Trappe de vidange		
9513 a	Joint de trappe de vidange (B 70 A)		
9514	Bras de commande de trappe		
9516	Ressort de trappe (R 139)		
9517	Boulon blocage pour 1/2 corps de boîtier (A 117)		
9520	Bloc goulottes 2 sorties (F 76)		
9520.1	Bloc goulotte 1 sortie (F 96)		
9521	Bouchon de bloc goulottes (B 71)		
9522	Tuyau de descente microsem, longueur 1,25 m		
9523	Chape de fixation boîtier		
9548 a	Support barre microsem insecticide		
9549	Barre carrée support boîtiers microsem, (préciser la longueur)		
9552	Bague entraînement pignons interchangeables		
9553 a	Chaîne entraînement microsem		
9554	Pignons interchangeables, (préciser 12-15-18-22 ou 25 dents)		
9555 a	Pignon moteur 12-25 dents, sur axe hexagonal		
9557	Goupille clips		
9559	Bague blocage pignons interchangeables		
9560	Tendeur de chaîne		
9562	Galet tendeur de chaîne (G 12 AS)		
9565	Joint torique (n° 99)		
9568	Collier de serrage tuyau microsem		
9572	Cuvette		
9599	Tube supérieur de diffuseur (F 81)		
9603 a	Support barre microsem herbicide		
9604 a	Support entraînement herbicide		
9606 a	Pignon supérieur sur entraînement microsem (20 dents)		
9608	Chaîne supérieure, entraînement herbicide		
9609 a	Chaîne inférieure, entraînement insecticide		
9611	Pignon intermédiaire, entraînement herbicide (22 dents)		
9612	Axe pignon intermédiaire, entraînement herbicide		
9613	Ressort de tendeur (R 81)		
9620	Corps de diffuseur herbicide localisé		
9622	Couvercle de diffuseur localisé		
9623	Joint latéral de diffuseur localisé		
9624	Bras articulé support diffuseur localisé		
9625	Patte de réglage du diffuseur localisé		
9626	Articulation du bras support		
9627	Contre plaque d'articulation		
9628	Chainette d'accrochage de bras articulé		
9650	Tube de liaison mâle microsem, longueur 85 cm		
9651	Tube de liaison femelle microsem		
9651.1	Modèle longueur 50 cm		
9651.2	Modèle longueur 120 cm		
9652	Support entraînement insecticide		
9653	Tendeur de chaîne		
9654	Pignon double intermédiaire insecticide (12-20 dents)		
9655	Axe de pignon intermédiaire		

EXTRAIT DES CONDITIONS DE VENTE (Garantie Dommages et intérêts) :

La garantie se limite au remplacement pur et simple des pièces reconnues défectueuses. Les acheteurs ou utilisateurs ne pourront prétendre à aucune indemnisation de notre part pour les préjudices éventuels qu'ils pourraient subir tels que : accidents matériels ou corporels - travail défectueux (mauvaise utilisation) - manque à gagner, etc...

EXTRACT FROM CONDITIONS OF SALE (Guarantee and damages)

The guarantee is limited to the replacement purely and simple of any parts acknowledged to be faulty. Purchasers and users cannot claim any compensation from us for any possible prejudices they may suffer such as : material damage or personal injury from accidents - faulty work (bad use) - loss of profit, etc..