



semoirs

NEUMASEM 699

NEUMASEM 799



**MISE EN SERVICE
ENTRETIEN
DOSAGE
RECHANGES**

AVANT D'UTILISER LA MACHINE, LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL

Ref.: CN-811002
4^è Edition - 12-2006
Interdite la reproduction totale ou partielle

Sujet à modifications sans préavis

Les Semoirs et les Distributeurs d'Engrais SOLÀ sont fabriqués dans une usine exclusivement spécialisée à cette production et les machines sont garanties par l'expérience de milliers d'usagers.

Ce sont des machines d'haute technologie prévues pour un long service, sans pannes, pour travailler sur les conditions plus diverses et avec des dispositifs simples et efficaces pour effectuer un excellent travail avec un minimum d'entretien.

Avec l'information de toutes les possibilités et réglages, nous désirons vous aider à obtenir tout ce que vous attendez de nos machines.



Systeme de qualite certifie.

TABLE DE MATIÈRES

1. INTRODUCTION	4
2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	5
2.1 Caractéristiques techniques	5
2.2 Equipement standard	6
2.3 Equipement en option	6
3. INSTRUCTIONS DE SECURITE	7
3.1 Signaux de sécurité	7
3.2 Utilisation en accord avec le dessin	9
3.3 Dispositions générales	9
3.4 Charge et décharge	
4. CONCEPTS ESSENTIELS POUR LE SEMIS	12
5. MISE EN SERVICE	14
5.1 Attelage semoir avec cultivateur	14
5.2 Attelage semoir sans cultivateur	15
5.3 Système hydraulique	16
5.4 Dosage	18
5.5 Microdosage	22
5.6 Contrôle de profondeur de semis, 799	22
5.7 Contrôle de profondeur de semis, 699	23
5.8 Distribution avec turbine à entraînement mécanique	24
5.9 Distribution avec turbine à entraînement hydraulique	25
5.10 Cultivateur	26
5.11 Niveleuse	26
5.12 Herse	27
5.13 Traceurs	28
6. MONITEURS DE CONTRÔLE	29
6.1 Moniteur de contrôle MCR	29
6.2 Moniteur de contrôle MCC	31
7. ENTRETIEN	33
8. TABLEAU DE DOSAGE	34
9. RECHANGES	39
9.1 Châssis	40
9.2 Barre porte-bras	42
9.3 Bras 699	44
9.4 Bras 799	46
9.5 Trémie	48
9.6 Transmission	50
9.7 Distribution	52
9.8 Turbine hydraulique	54
9.9 Turbine mécanique	56
9.10 Cultivateur	58
9.11 Niveleuse	60
9.12 Éfanceurs des traces	62
9.13 Herse	64
9.14 Traceur	66
9.15 Finission	68
9.16 Echelle	70
9.17 Soupapes de fermeture	72
9.18 Moniteurs de contrôle	74
9.19 Roue latéral	74

1. INTRODUCTION

Avant de faire la mise en marche il faut, impérativement, lire les instructions et recommandations de ce manuel. Avec la lecture attentive on obtendra réduire le danger d'accidents, évitera dommages au semoir et allongera le rendement et la vie utile de la machine.

Le manuel doit être lu par toutes les personnes qui réalisent tâches d'opération (préparation, réparation de pannes au champ et soins de la machine), entretien (inspection et assistance technique) et transport.

Par sa sécurité et celle de la machine, on doit toujours respecter les instructions techniques de sécurité. SOLA n'assume pas la responsabilité des dommages et des pannes causés par la non-exécution des instructions livrés dans ce manuel.

Dans les premiers chapitres vous trouverez les Caractéristiques Techniques et les Instructions de Sécurité. Dans la Mise en Service et Entretien vous trouverez les connaissances basiques pour mener la machine. Le manuel est fourni, aussi, des Tables de Dosage pour les différents types de semence.

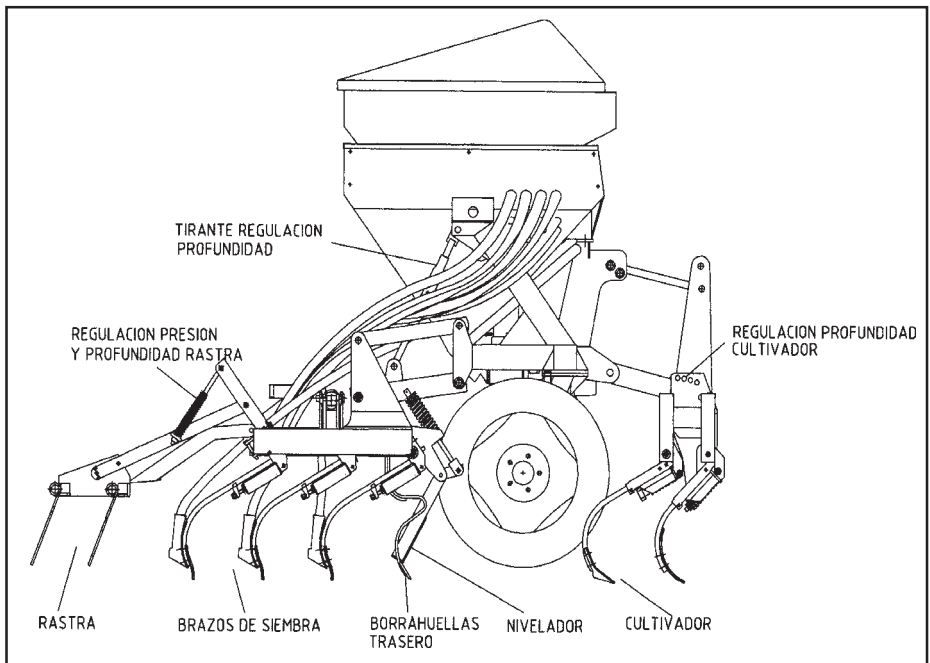


SOLA se réserve le droit de modifier les dessins, renseignements techniques et les poids indiqués dans ce manuel si on considère que les modifications aident à améliorer la qualité des machines.

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES NEUMASEM 699/799

2.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TYPE ET BRAS	ECARTEMENT ENTRE BRAS	LARGEUR DE TRAVAIL	CAPACITE DE LA TREMIE	POIDS	PNEUS	LARGEUR DE TRANSPORT
400/32	12,5 cm	4 m	1200 l	1450 kg	10.80-12	3 m
450/36	12,5 cm	4,5 m	1200 l	1570 kg	10.80-12	3 m
500/40	12,5 cm	5 m	1200 l	1680 kg	10.80-12	3 m
400/32	12,5 cm	4 m	1575 l	1500 kg	350/50-16	3,05 m
450/36	12,5 cm	4,5 m	1575 l	1620 kg	350/50-16	3,05 m
500/40	12,5 cm	5 m	1575 l	1730 kg	350/50-16	3,05 m
600/40	15 cm	6 m	1575 l	1850 kg	350/50-16	3,05 m



2.2 EQUIPEMENT DE SERIE

- Trémie 1200 l
- Réhausse de 825 l sur les machines de GC
- Tamis anti-mottes
- Compteur d'hectares
- Compteur de revolutions électronique
- Alarme niveau semence et arrêt de l'essieu de distribution
- Niveleuse triple
- Effaceurs des traces
- Traceurs hydrauliques
- Equipement électrique pour circuler et équipement de travail.
- Herse
- Echelle
- Turbine mécanique
- Turbine hydraulique (version cultivateur).
- Bras avec sabots (699)
- Bras avec socs (799)
- Bascule, manivèle et compteur de grains.

2.3 EQUIPEMENT EN OPTION

- Système de débrayage de rangs («Tramlines»)
- Contrôleur électrique de fonctions.
- Soupape manuelle de fermeture des sorties de semis.
- Fermeture sorties parts répliables.
- Coupure totale de semis.
- Niveleuse à dents.
- Roues latérales.
- Equipement de phares de travail derrière.

3. INSTRUCTIONS TECHNIQUES DE SECURITE

3.1 SIGNAUX DE SECURITE

Dans ce manuel on trouvera trois types de signaux de sécurité et de danger:



Pour faciliter le travail avec le semoir.



Pour éviter des dommages au semoir ou aux équipements en option.



Pour éviter des dommages aux personnes.

D'ailleurs sur la machine on trouvera les enseignes d'avertissement:



L i r e attentivement et respecter l e s instructions d'usage et les conseils de sécurité livrés dans le m a n u e l d'instructions.



D a n g e r d'écrasement si on travaille dessous la machine, on doit l'assurer pour éviter son écroulement. Danger de g r a v e s lésions.



Se tenir à distance de la part d'arrière du tracteur pendant la manoeuvre d'attelage. Danger de g r a v e s lésions.



On ne doit pas monter à l'échelle avec la machine en m a r c h e . Danger de g r a v e s lésions.



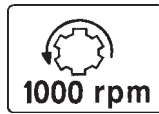
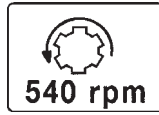
On ne doit pas se situer sous l'équipement de semis ni dans son rayon d'action. Danger de graves lésions.



Possibilité de pénétration de fluide hydraulique à pression. Maintenir en bon état les conduites. Danger de graves lésions.



Arrêter le moteur du tracteur et éviter de faire démarrer pendant les travaux d'entretien et de réparation du semoir.



Sens de marche et vitesse de la prise de force (sur machines avec turbine à entraînement mécanique)



On ne doit pas se situer sous les traceurs ni dans son rayon d'action. Danger de graves lésions.



Point d'attelage pour l'élévation de la machine.

3.2 UTILISATION EN ACCORD AVEC LE DESSIN

- Le semoir **NEUMASEM 699/799** a été fabriqué pour l'application dans les travaux agricoles, spécialement pour le semis des céréales et d'autres semences en grain.
- Si a conséquence d'autres applications de la machine il y a des dégâts ou d'autres dommages, le fabricant n'en sera pas responsable.
- On doit respecter toujours toutes les dispositions légales concernant la sécurité des machines, circulation, hygiène et sécurité au travail.
- Les modifications réalisées par l'utilisateur, annulent la possibilité de garantie du fabricant, pour les possibles dégâts ou dommages qui peuvent se produire.

3.3 DISPOSITIONS GÉNÉRALES DE SECURITE

- Avant de faire la mise en marche, vérifier chaque fois la sécurité de la machine dans le travail et tout ce qui concerne la circulation.
- Quand on utilise les voies routières, respecter les signaux et les ordonnances de circulation.
- Il est formellement interdit de monter sur la machine pendant le travail et le transport.
- Avant de faire la mise en marche, familiarisez vous avec tous les éléments d'entraînement ainsi comme le fonctionnement.
- Faire très attention pendant d'attelage et le décrochage de la machine au tracteur.
- La transmission de la prise de force doit être protégé et en bon état. Eviter la tournure du tube protecteur en l'attachant avec la chaîne qui porte à ce but. Le côté de l'embrayage doit se monter au semoir.
- Monter la transmission de la prise de force seulement avec le moteur arrêté.
- Avant de brancher la prise de force, on doit s'assurer qu'il n'y a personne dans la zone de danger de la machine.

- On ne doit jamais laisser la siège du conducteur pendant la marche.
- Ne déposer pas d'éléments étrangers dans la trémie.
- Avant de travailler dans l'installation hydraulique, éliminer la pression du circuit et arrêter le moteur.
- Les tubes et les manches des circuits hydrauliques, souffrent, dans des conditions normales, un vieillissement naturel. La vie utile de ces éléments ne doit pas dépasser les six années. Vérifier régulièrement son état et remplacer au bout d'un temps.
- Quand le semoir se lève, l'axe de devant du tracteur se décharge. Vérifier que le tracteur ait le charge suffisante pour qu'il ne présente pas risque de basculement.
- Pendant le transport avec le semoir levé, bloquer la commande de descente. Avant de descendre du tracteur, laisser la machine sur le sol et extraire la clé de démarrage.
- En travaux d'entretien avec la machine levé, utiliser toujours des éléments d'appui pour éviter la possible descente de la machine.

3.4 INSTRUCTIONS DE CHARGE ET DECHARGE

La charge et décharge du camion doit se réaliser avec l'aide d'un pont-grue. Pour éviter dommages sur la machine, on doit utiliser un crochet spécialement dessiné, selon les dessins 1 et 2. Les singles devant se lier fortement au troispoint et aux points de liaison prévus dans la barre porte-bras d'arrière.

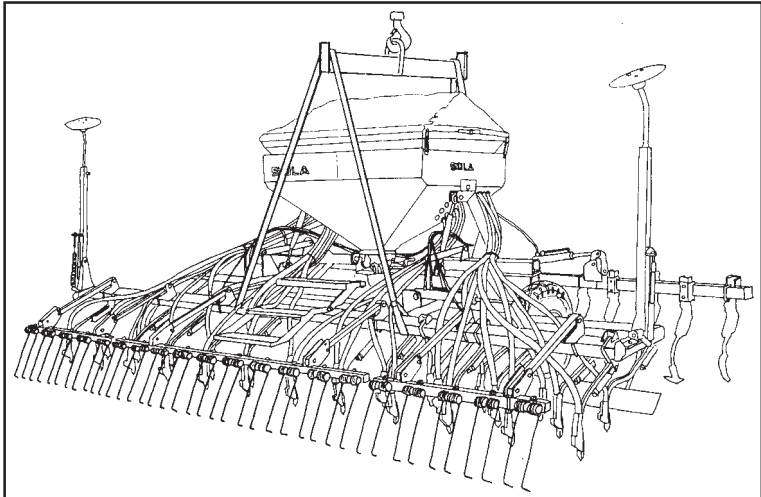


fig. 1

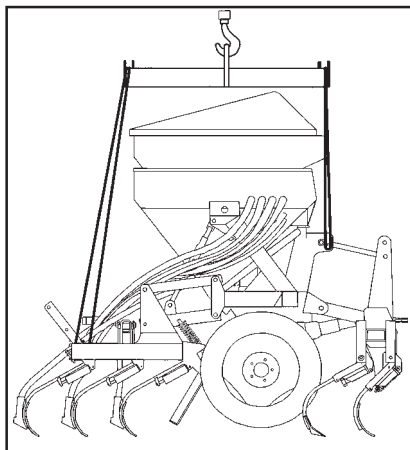


fig. 2

4. CONCEPTS FONDAMENTALES POUR LE SEMIS

4.1 TERRAIN

À meilleur aménagement du sol, plus qualité de semis. Sur un terrain accidenté on ne peut pas faire un bon travail.

Bien que les machines SOLÁ sont très performantes et elles peuvent résister efforts très durs en circonstances défavorables, on ne fera pas un semis de qualité si la couche de semaille n'a pas les conditions nécessaires.

4.2 SEMENCE

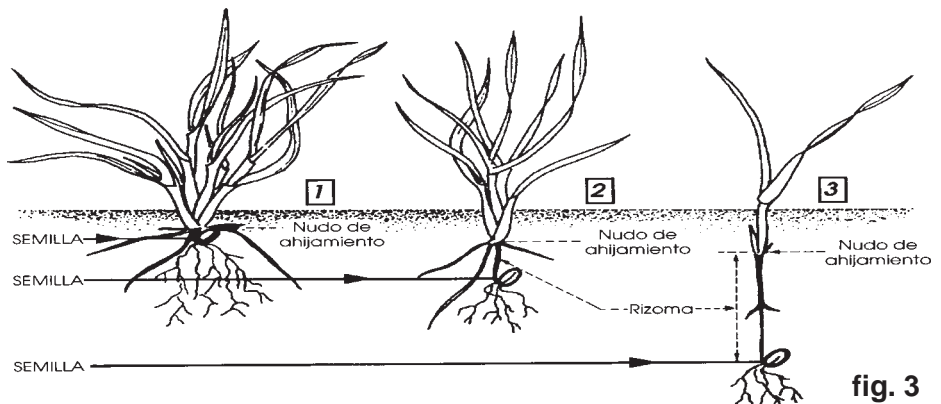
C' est indispensable d'utiliser semence de qualité, propre et, en cas de l'orge, il faut qu'il soit bien ébarbagé.

4.3 PROFONDEUR

La recommandation est de trois à cinq centimètres. Approfondir trôp est un erreur, donc la semence ne peut pas arriver à la surface et elle meure. Peut importe si on voit quelques grains: les dents de l'herse finiront par les recouvrir.

La profondeur de semis a de l'influence sur la naissance, le vigueur de la plante et la résistance au glace et à la sécheresse. Le noeud d'afillement est toujours entre 1 et 2 cm. dessous le sol. N'importe qu'elle soit la profondeur d'enterrer la semence.

Par semer plus profond on n'obtiendra pas des racines plus profondes. Seulement quelques unes naissent de la part inférieur de la semence. La masse principale nait dans le noeud d'afillement presque à fleur de sol.



1

Semis à profondeur normale: de 2 à 4 cm

Tige très grosse, rhizome très court, bonne résistance au glasse.

Naissance multiple de 3 à 6 fils et beaucoup de feuilles, entre 6 et 10.

Gran enracinement, de 5 cm de largeur et 10-12 de profondeur.

Avec moins de grains par metre carré on obtiendra plus d'épis.

2

Semis un peu plus profonde: entre 5 et 6 cm.

Tige fine, rhizome exposé au glasse.

Naissance retardé et pauvre, 1 ou aucun fils et peu de feuilles, entre 3 et 4.

Enracinement régulier, de 3 cm de largeur et 5 de profondeur.

On a besoin de plus de grains par mètre carré pour obtenir les mêmes épis que dans le premier cas.

3

Semis très profonde: de 8 à 10 cm.

Tige très fine. Naissance nulle et avec une seule feuille.

Les reserves du grain s'épuisent dans un seul rhizome que le glasse peut couper facilement.

Enracinement pauvre, de 1 cm. de largeur et 3 de profondeur.

On a besoin de plus du double par mètre carré pour obtenir les mêmes épis que dans le premier cas.



Dans des zones très froides, les successives gelées peuvent causer le spongieusement de la couche plus superficielle du sol, avec le danger que les racines qui naissent puissent se lâcher, en provoquant sa mort.

Dans ce cas, il est recommandable une profondeur un peu plus grande, ou bien, faire un passage avec le rouleau pour compacter le sol et couvrir la semence.

5. MISE EN SERVICE

5.1 ENGANCHE SEMBRADORA CON CULTIVADOR

Pour réduire la largeur du semoir pour pouvoir la transporter en camion, le cultivateur est assemblé au châssis par des bièles en position spéciale. D'ailleurs, les bras du cultivateur sont déplacés de sa position de travail. Une fois la machine sera déchargé et AVANT de réaliser un essai de répliection , les bièles et les bras déplacés devront se placer dans sa position de travail correcte, selon le dessin 4. En cas contraire, la trémie pourrait souffrir des dommages pendant l'opération de répliection.

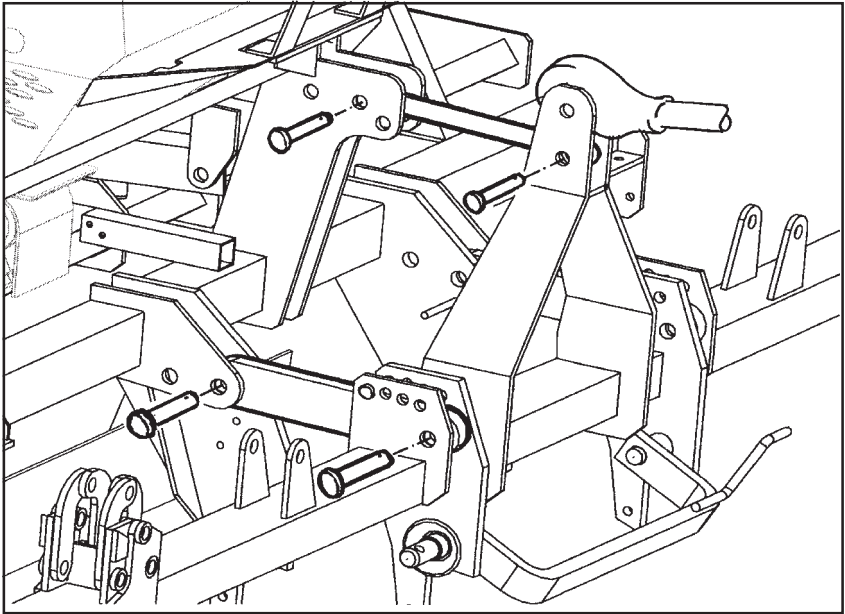


fig. 4

5.2 ATTELAGE SEMOIR SANS CULTIVATEUR

Les semoirs NEUMASEM sont fournis pour attelage rapide à l'élévateur hydraulique et dans la barre de tirage.

Une fois la machine est attelé au tracteur, on devra adapter la transmission. Pour réaliser cette opération démonter et introduire un but dans la prise de puissance et l'autre dans le semoir. Chercher la longueur minimale de déplacement «L» (figure 5), en levant et baissant l'élévateur hydraulique. Couper la part restante de plastique et de métal à la même mesure pour les deux pièces et monter de nouveau la transmission.

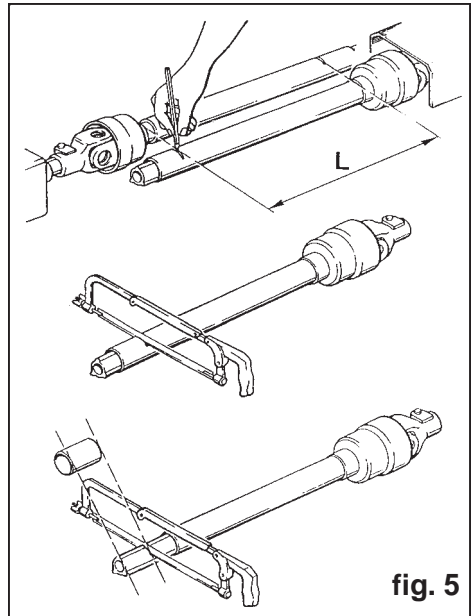


fig. 5



Manipuler la transmission toujours avec le moteur arrêté. Travailler toujours avec la transmission protégé et en bon état. Fixer le tube protecteur avec une chaîne pour éviter sa tournure.



Débrancher la prise de force du tracteur et laisser le semoir sur le sol pour éviter que la transmission travaille avec un angle d'inclinaison trop prononcé (maximum 35°).

Embrayer la prise de force du tracteur avec douceur. **LES ACCÉLÉRATIONS BRUSQUES PEUVENT OCCASIONNER SÉRIEUSES AVARIES AU SEMOIR.**

5.3 SYSTEME HYDRAULIQUE

Regulateurs de débit

Pour réaliser le pliage et le dépliage hydraulique du semoir doucement, il y a deux regulateurs de débit (fig. 6), un pour chaque opération, que devra se régler selon de débit hydraulique fourni par le tracteur. Il est convenable de commencer avec le régulateur presque fermé pour éviter un pliage assez rapide et pour éviter les dommages sur le semoir.



fig. 6



On ne doit jamais se situer dessous l'équipement des bras ni dans son rayon d'action.

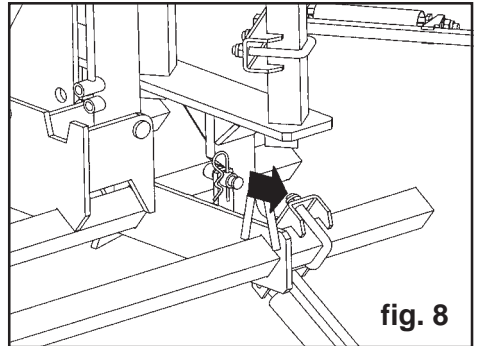
Soupape de sécurité

Le système hydraulique est fourni d'une soupape de sécurité (figure 7) pour empêcher l'ouverture et la fermeture des cylindres quand on circule par les chemins ou voies publiques. **Avant de débranger les tubes hydrauliques du tracteur il faut enlever la pression pour éviter que les latérales repliables descendent**. Cette manœuvre doit se réaliser avec le tracteur arrêté.



fig. 7

La machine est fournie, des goupilles mécaniques de sécurité qui doivent s'utiliser pendant le transport de la machine. Sur le dessin 8 on voit la goupille en position d'arrêt.



Avant de baisser l'équipement pour travailler et après de donner pression au système, on doit s'assurer que les goupilles mécaniques ont été retirés.

Soupapes parachutes

Les soupapes parachutes sont placés directement sur les connexions des cylindres de l'équipement de semis. La mission des soupapes est éviter, dans le cas de rupture des tubes, la descente incontrôlable de l'équipement. On doit éviter manipuler les soupapes pendant les travaux d'entretien et réparation car elles viennent réglées des l'usine. Par sécurité, vérifier qu'elles sont à sa place avant d'atteler la machine au tracteur et commencer à travailler.



L'huile à pression peut pénétrer dans la peau et causer des blessures importantes. Maintenir en bon état les tubes.

5.4 DOSAGE

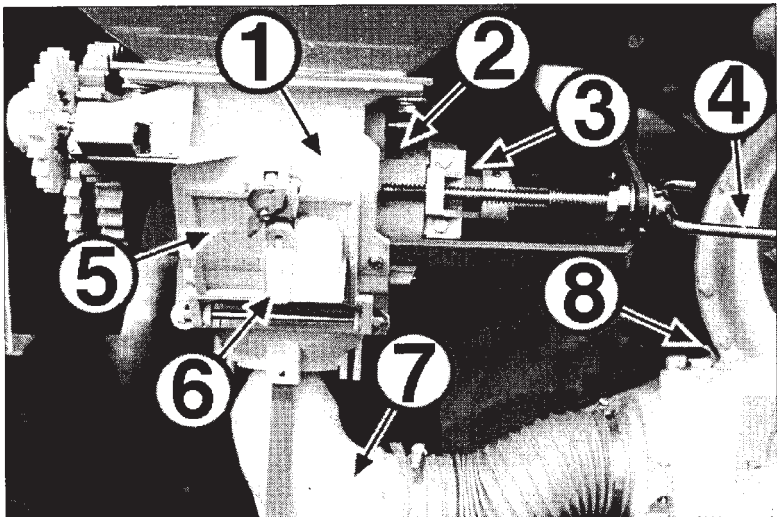
Il y a deux types de dosage: pour des semences normales et pour petites semences avec des débits minimums.

Pour les **semences normales** placer la fermeture rouge du doseur (n° 3, figure 9) et la bride de l'ailette de réglage (n° 9, figure 7) dans la position N.



Pour changer la bride de l'ailette de réglage et la fermeture rouge de position, il faut que le doseur puisse tourner et que la trémie soit vide.

fig. 9



1 Boîte

2 Echelle de dosage

3 Fermeture rouge

N = semence normale

F = semence fine ou petite

4 Fus

5 Trappe de vidange

6 Soupape tournante (n'est pas placé sur toutes les machines)

7 Collecteur

8 Bride élastique de l'ailette de réglage

N = semence normale

F = semence fine ou petite

Pour les **petites semences**, tourner le fus de réglage jusqu'à l'échelle de dosage soit à 0. Après tourner la fermeture rouge (n° 3, fig. 9) à droite jusqu'à son abutement dans la rainure de l'axe hexagonal. La F de la fermeture rouge doit rester à oeil nu. Maintenant on peut régler le fus de 0 jusqu'à 25 de l'échelle de dosage. La bride de l'ailette de réglage de la turbine (n° 8, fig. 9) doit rester en position F.

Essai de débit

Pour faire l'**essai de débit**, fermer la trappe de vidange et mettre la semence dans la trémie. Démontez le collecteur dessous du venturi, en lâchant l'écrou à oreilles (n° 7, figura 9). Placer un sac dessous la sortie de l'injecteur venturi que nous avons démonté. Placer la manivèle à la roue gauche du semoir et faire tourner en sens d'avancement le numéro de tours qu'on indique ci-dessous:

TYPE MACHINE	PNEU 10.80-12	PNEU 350/50-16
NEUMASEM 400/32	28,3 tours	26,5 tours
NEUMASEM 450/36	25,2 tours	23,5 tours
NEUMASEM 500/40	22,6 tours	21 tours
NEUMASEM 600/40	-	17,6 tours

Le compteur d'hectares doit marquer 250 m².

Ramasser la semence et peser. Le débit du semoir en kg/ha sera le poids ramassé multiplié par 40.

Répéter l'opération de calibrage les fois qui soit nécessaire pour avoir le débit de sortie désiré.

Monter l'injecteur venturi y fixer avec l'écrou à oreilles.



Pour faire l'essai de débit il faut que la machine soit baissée et fixe. Le tracteur et la prise de force doivent être débranchés.

Essai de débit

S'il y a quelques différences entre l'essai et la dose à distribuer par la machine, due aux irrégularités du sol, ou aux pneus, on peut réaliser un essai expérimental. Premier et avec l'aide d'un décimètre à ruban on doit signaler la distance en mètres qu'on indique ci-dessous:

Largeur de travail	ESSAI EXPERIMENTAL mètres à parcourir
400	62,5
450	55,6
500	50,0
600	41,7

Après on doit parcourir avec le semoir en position de travail cette distance. Par un signal que préalablement on devra faire sur le pneu, on compte les tours de la roue pendant le parcours. On obtiendra le numéro de tours à donner dans l'essai de dosage de semence. En faisant l'essai avec ce numéro de tours, on obtiendra les kgs per hectare que la machine distribue.

Reglage de la dose de semence

Avec l'utilisation de semences certifiées d'haute qualité, il n'est pas suffisant établir le poids en kg à distribuer par la machine, car le résultat final de la récolte dépendra du numéro de plantes qu'arrivent à la pleine maturité.

Chaque plante a besoin d'un espace de terrain de lequel obtiendra les nourriments. Aussi mauvaise est une densité excessive de plantes comme faible. Para décider les kgs par hectare à semer, on doit savoir le numéro de plantes par mètre carré qu'on semera. A titre orientatif, le numéro de plantes pour blé et orge, en sèche, est:

AUTOMNE:	semis precoce,	200 plantes par m ²
	semis tardive,	265 plantes par m ²
PRINTEMPS:	semis precoce,	310 plantes par m ²
	semis tardive,	445 plantes par m ²

Nous voulons avertir que en printemps on doit augmenter la quantité à semer.



MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÀ, S.L., pense qu'il est très important pour l'agriculteur s'informer avec spécialistes de cette matière.



Les doses de semence doivent se régler à chaque terrain selon la texture, niveau de fertilisation, pluviométrie époque de semis, qualité du grain, pouvoir de germination, etc.

Nous devons tenir en compte que la capacité de germination de la semence peut varier et dépend de beaucoup de facteurs. Expérimentalement on peut chiffrer entre le 70% et le 80%, sur la pratique est équivalent à multiplier le numéro de grains à semer par 1,43 ó 1,25 respectivement. À continuation on décrit un méthode pratique pour déterminer les kgs par hectare qu'on doit distribuer en partant des plantes par mètre carré qu'on veut obtenir.

- 1) Introduire dans la semence le «compteur de grains» (fig. 10). Retirer et passer la main par-dessus de façon qu'il doit rester un grain dans chaque trou (100 grains en total). Répéter l'opération 10 fois pour obtenir 1000 grains.

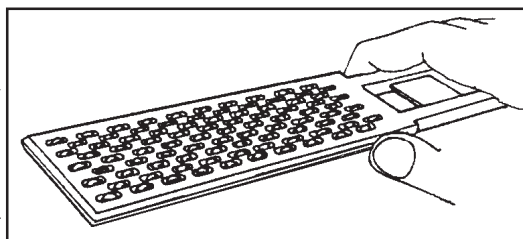


fig. 10

- 2) Peser les 1000 grains avec la bascule de précision. Le poids en grammes que nous avons c'est le POIDS OPÉRATIF.
- 3) En sachant les grains par mètre carré qu'on semera, les kgs par hectare qu'on doit régler dans le contrôle de dosage sont:

$$\text{kilos par hectare} = (\text{grains par m}^2 \times \text{POIDS OPERATIF}) / 100$$

5.5 MICRODOSAGE

Le système de microdosage est pour mieux distribuer les normales et petites semences en petites quantités. Avec ce système on obtienne une largeur double des alvéoles pour une population de semences identique, alors l'effet d'auto-nettoyage es plus fort.

Tirer de la roue dentée (n° 1, fig. 11) jusqu'à son emboîtement. Le microdosage est activé. Lire dans les tables de dosage (pages 33-36) le valeur pour petite semence avec le système de microdosage M.

- 1 Roue dentée
- 2 Doseur

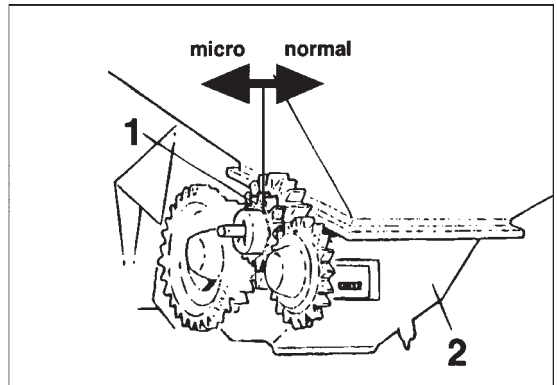


fig. 11



Vérifier l'état de la brosse de nettoyage avant de commencer à semer les petites semences.

5.6 CONTRÔLE DE LA PROFONDEUR DE SEMIS NEUMASEM 799

Une fois le semoir est en train de reposer sur les roues, régler la profondeur de l'équipement des bras en réglant de façon simétrique les deux tendeurs ***Le semoir doit travailler toujours en position horizontale, les socs d'avant et d'arrière doivent pénétrer dans le sol de la même façon.***

Il est possible de modifier la profondeur de semis en changeant la pression des bras, en réglant la tension des ressorts. Il existe un jeu de ressorts plus souples pour des terrains plus mous.

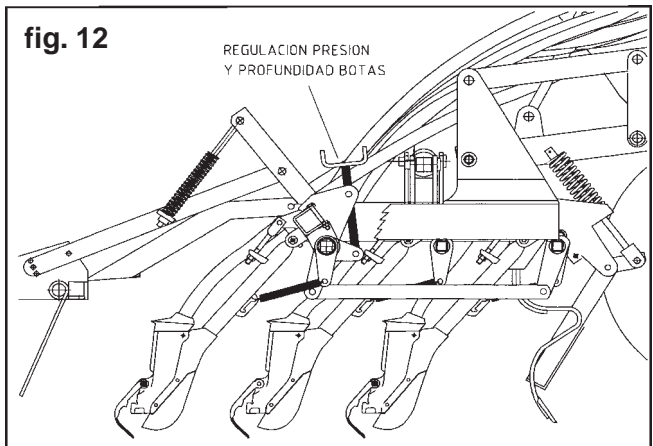
Une autre façon de modifier la profondeur est en réglant le cultivateur et la niveleuse: à plus profondeur du cultivateur, les bras de semis travaillent plus profondes car ils trouvent le sol plus défait et la niveleuse s'emportera plus de terre.



Sur les machines pneumatiques, la pression de l'air, avec l'absence de registre dans le sabot, la profondeur de la semence dans le sillon est plus que sur une machine conventionnelle. Vérifier après quelques minutes de travail que la profondeur de semis est correcte.

5.7 CONTRÔLE DE LA PROFONDEUR DE SEMIS NEUMASEM 699

La profondeur de semis sur le modèle 699 se réalise en changeant la pression des ressorts des bras. On devra agir sur les trois fus qui régulent les trois parties qui forment l'équipement des bras (figura 12).



Il ya une autre possibilité pour régler la profondeur de semis. On doit varier l'hauteur de tout l'équipement par les deux tendeurs du châssis. Avec l'équipement en haut, les sabots de semis ont un angle de pénétration plus grande (cerca de 90°) et les semences restent plus profondes. Si on veut travailler comme ça, convenable sur des terrains très forts, on devra desserrer les écrous de réglage de descente de chaque bras. De cette façon les sabots de semis peuvent copier les irrégularités du terrain, et tendre los ressorts de pression car ils resteraient sans tension.

Par contre, avec l'équipement en bas, les sabots travaillent avec un angle de pénétration inférieur et la profondeur de la semence es mineur. Dans ce cas on devra serrer les écrous de réglage de descente de chaque bras. Avec ça on évitera que quand on lève le semoir les bras ne tombent trop et les ressorts de pression puissent sortir de ses emboîtements.

5.8 DISTRIBUTION AVEC TURBINE D'ENTRAÎNEMENT MÉCANIQUE

Pour assurer la fourniture de semences aux sabots de semis, il est nécessaire que la prise de force qu'entraîne la turbine tourne à minimum 540 rpm. À moins vitesse, il est possible que quelques semences restent dans les tubes conducteurs.

D'ailleurs, on doit tenir la précaution de faire tourner la turbine à la vitesse de régime avant que la roue de transmission commence à tourner. Lever la machine, sans baisser la vitesse de régime jusqu'à la roue ne touche pas au sol.

Si on traîne le semoir par terre et la turbine d'air est arrêté, la semence qui sort du distributeur obstruera le tube collecteur qui alimente l'injecteur venturi. Dans le cas que ça passe, il faut retirer le collecteur et le vider de semence avant de retourner aux fonctionnement normal du semoir.



Le tour de la roue de transmission sans turbine à plein fonctionnement peut obstruer les tubes collecteurs.

5.9 DISTRIBUTION AVEC TURBINE D' ENTRAÎNEMENT HYDRAULIQUE

Type machine	Moteur hydrauliq.		Fourniture d'huile		
	capacité absorption (cm3)	vitesse (rpm)	pression minime de sortie (bar)	pression maxime de retour (bar)	débit d'huile (l/min)
400	8	4200	130	10	40
450/500/600	8	4500	160	10	44

Branchement

Brancher le raccord rapide du flexible de la turbine à une sortie de pression du tracteur. Brancher le flexible de 1/2" avec le raccord rapide à un retour sans pression.



La pression de retour maxime est de 15 bars. Si on dépasse cette pression, le moteur peut avoir des dommages.

Reglage

Pour regler la vitesse dela turbine utiliser la soupape de trois voies, située dans le moteur et qui contrôle le débit d'huile consommé par le moteur. Si le tractor a son propre regulateur de débit , il est préférable de l'utiliser pour regler la vitesse de tours de la turbine, en maintenant le regulateur du propre moteur tout ouvert.

Regler la vitesse de la turbine à 4200 r.p.m. ou à 4500 r.p.m. selon la table ci-dessus.



Si l'huile chauffe trop due que le débit bombé par le tracteur est trop grande ou la reserve d'huile es très petite, il faudra placer un dépôt d'huile supplémentaire.



Si le débit de la pompe hydraulique du tracteur n'est pas sufissant pour alimenter le moteur de la turbina ou ne pourrait pas actionner d'autre élément nécessaire, il faudra placer un équipement supplémentaire avec une pompe actionnée par la prise de force et un dépôt d'huile avec refrigerateur. Consulter le fabricant.

5.10 CULTIVATEUR

Le travail du cultivateur doit être superficiel mais suffisant pour que les traces des roues du tracteur soient effacées. Il est possible, qu'on doive régler les bras qui sont placés derrière les roues du tracteur à différentes profondeurs des autres.

Le cultivateur a 4 points pour régler à 4 profondeurs différentes et il est flottant, c'est-à-dire: il a mouvement latéral et indépendant en hauteur du semoir. Il est possible de le lever avec l'élevateur du tracteur pendant que le semoir reste en contact avec le sol.

5.11 NIVELEUSE

Le travail de la niveleuse est très important pour obtenir une semis avec une profondeur régulière. Le réglage de la niveleuse doit se faire en agissant sur les 4 fus (figure 13) lesquels modifient l'hauteur et la pression de chaque une des trois parties de la niveleuse.

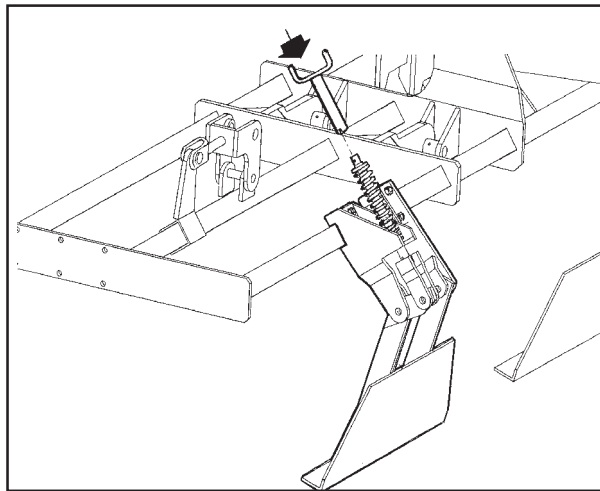


fig. 13

La niveleuse devra traîner de la terre mais sans qu'elle sorte par dessus de la tôle. Pour effacer les traces du semoir il y a des bras effaceurs qu'on devra régler en hauteur.

5.12 HERSE

L'herse a des différentes positions pour s'adapter aux différents types de sol. On peut régler:

- 1- En hauteur, en agissant sur l'écrou inférieur (1, fig. 14).
- 2- En pression, par l'écrou supérieur du tendeur (2, fig. 14).
- 3- En inclinaison, en changeant la position des écrous qui tiennent l'herse aux bras (3, fig 14).

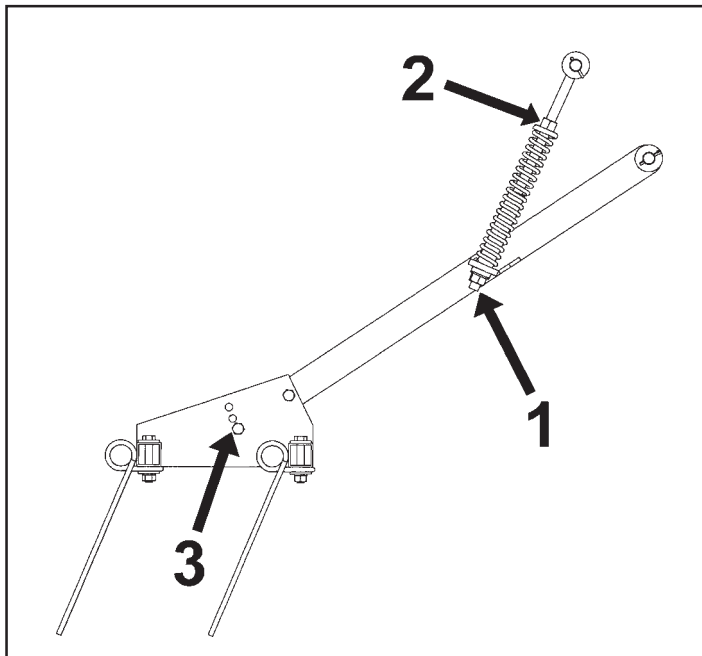
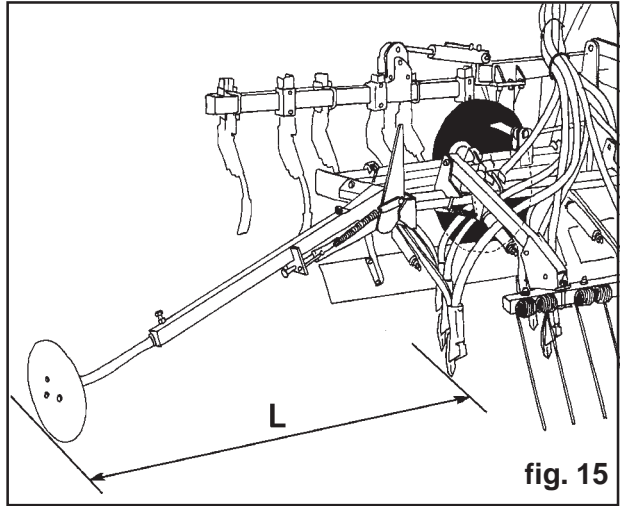


fig. 14

5.13 TRACEURS HYDRAULIQUES

Les traceurs doivent se monter sur les latérales de l'équipement répliable. Le traceur droit doit se monter sur le support court et le gauche sur le support long. Son actionnement est hydraulique et ils doivent se brancher aux deux sorties différentes du tracteur pour pouvoir actionner indistinctement. Il faut réplier les traceurs et les fixer avec la cheville à bague avant de réplier la machine pour le transport.

Les bras des traceurs sont extensibles pour son réglage en longueur et les disques peuvent s'orienter pour donner l'angle de pénétration désiré. Le ressort permet régler la pression du disque sur le terrain. Pour calculer la distance horizontale entre le disque et le soc extérieur appliquer la formule suivante:



$$L = \frac{\text{largeur travail semoir} - \text{largeur voie tracteur} + \text{écartement entre bras}}{2}$$

NOTE: calculer avec les mesure en centimètres



N'est pas convenable abuser de la pression des ressorts ni orienter les disques trop de travers car ils pourraient causer graves dommages.



L'huile à pression peut pénétrer dans la peau et causer graves blessures. Maintenir en bon état les tubes.



On ne doit pas se situer jamais dessous les traceurs ni dans son rayon d'action.

6. MONITEURS DE CONTRÔLE

6.1 MONITEUR DE CONTRÔLE MCR

Questions techniques

Équipement standard de la machine. Il réalise les fonctions suivantes:

- Lecture instantané des r.p.m. de la turbine.
- Alarme optique et acoustique du niveau de semence.
- Alarme acoustique por erreur du distributeur.
- Lecture des heures de fonctionnement.

Instalation et fonctionnement

Brancher les câbles des différents éléments au terminal tripleet cellui-ci au moniteur selon le schéma de la figure 16. Brancher le moniteur à la batterie du tractor en respectant toujours la polarité correcte (câble rouge +12V) et situer dans l'intérieur de la cabine. Brancher et débrancher le terminal triple du moniteur chaque fois qu'on attele et décroche le semoir du tracteur.

Dans la part d'arrière du moniteur il y a un interrupteur de mise en marche. Une fois branché, il apparait dans l'écran la lecture de vitesse de la turbine en revolutions.

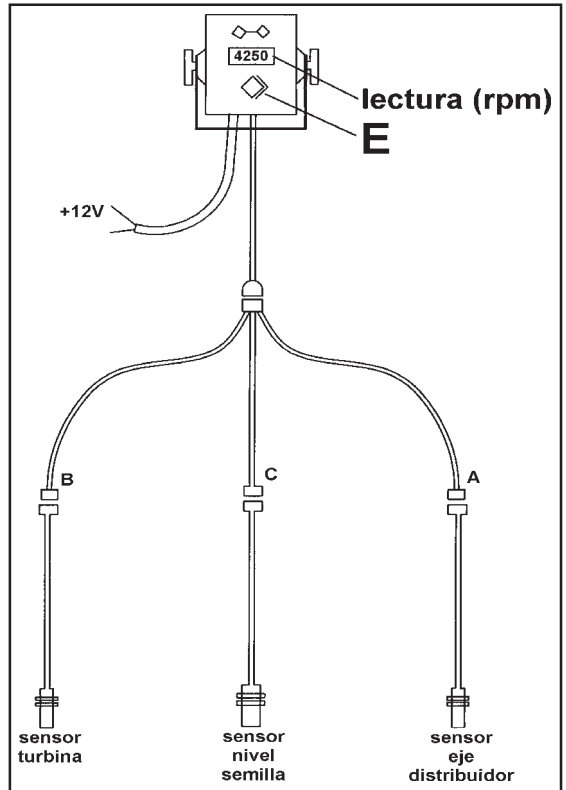


fig. 16

Rappeler que la vitesse de la turbine doit être de 4200 rpm sur le emoir de 4 m et de 4500 sur les autres. La vitesse maxime acceptable pour le ventilateur est de 5000 rpm. Il faut maintenir un regime de tours constant pour assurer le flux constant de la semences dans toutes les sorties.

Pour visualiser les heures de fonctionnement appuyer sur «E» (fig. 16).

Une alarme acoustique de 4 signals courts suivis prévenira si la turbine descent par dessous des 3500 rpm.

Une alarme acoustique et optique (signal long et intermittent) prévenira quand la semence de la trémie soit en train de se finir.

Une alarme acoustique (singal long intermittent) s'activera si l'axe du distributeur laisse de tourner pendant la turbine est en train de fonctionner.

6.2 MONITEUR DE CONTRÔLE MCC

Questions techniques

L'installation est une option. Les fonctions sont:

- Branchement et signal optique du fermeture parties répliables.
- Coupure total de semis.

Installation et fonctionnement

Brancher les câbles MO et EV du coneccteur double au fermeture des parties répliables et au coupouure total de semis. Les deux équipements sont placés sur la machine (détailler avec la commande). Le coneccteur double se branche avec le moniteur, et ce-ci à la batterie du tracteur en respectant toujours la polarité correcte (câble rouge +12V).

L' interrupteur supérieur fait actionner les soupapes qui coupent le flux de semence des tubes qui portent aux parties répliables (fig. 17). Vérifier qu'il marche correctement: avec l'interrupteur en «CER» et la lumière rouge allumée, les soupapes doivent être fermées. Dans le cas contraire, renverser les connexions du moniteur au moteur qui se trouve à l'intérieur de la trémie. L' interrupteur inférieur doit couper le tour du distributeur en actionnant l'embrayage électrique quand il est en position «CER» -feu rouge allumé-.

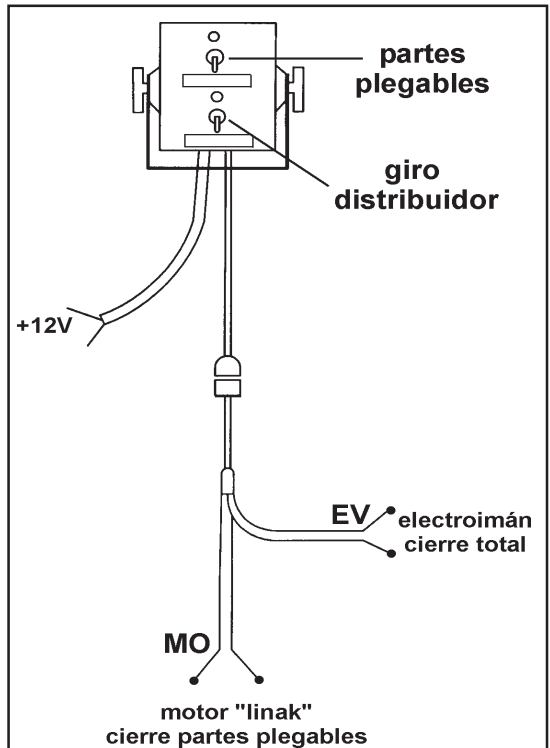


fig. 17



Pour actionner les soupapes de fermeture des sorties des parties s répliables, le niveau de semence doit être toujours par dessous de celles-ci.



Cettes opérations doivent se réaliser avec le doseur arrêté et la turbine en marche, en assurant que le soupapes et les tubes soient livres de semence. Au contraire, il peut se produire des dommages dans les soupapes de fermeture.

7. ENTRETIEN

7.1 GRAISSAGE

On doit graisser les points suivants avec de la graisse consistante calcique:

- Chaque jour toutes les articulations des transmissions à cardan.
- Chaque 100 ha graisser les articulations des parties répliables.
- Chaque 400 ha graisser les essieux des roues et l'essieu de la transmission.

7.2 PRESSION PNEUS

Pneus 10.80-12 --- 3,75 kg/cm²

Pneus 350/50-16 --- 3,75 kg/cm²

Les pressions qu'on indique sont les livrés par le fabricant, à pleine charge.

En général et dans des terrains mal préparés, on recommande diminuer un petit peu la pression pour absorber les irrégularités du sol et avoir plus de régularité de semis.

7.3 VISSERIE

Après quelques heures de travail, vérifier les boulons et resserrer. Sur le modèle 799 on livre une clé spéciale, de tube, qui se trouve à l'intérieur de la trémie, pour les boulons de liaison du soc au bras.

7.4 TÊTE DE DISTRIBUTION ET TUBES

Vérifier avant de commencer à travailler, qu'il n'y a pas d'obstructions dans la tête de distribution ou dans les tubes de transport de la semence. Pour vérifier ça, avec la turbine en marche et la trémie pleine, donner quelques tours à la roue et vérifier que la semence sort par tous les bras. Arrêter la machine et démonter la couvercle de la tête pour vérifier qu'il n'y a pas d'objets étranges à l'intérieur.

8. TABLES DE DOSAGE



Les quantités qu'on indique dans les tables sont orientatives, car le débit peut varier à cause de la présence de poussière désinfectante, la variété des semences, la densité, l'humidité, etc.



Pour faire une semis de précision, on doit faire l'essai de dosage, qu'on a indiqué dans le point 5.4 de ce manuel.

semilla	trigo	centeno	cebada	Avena	Alubias	Guisantes	Altramuz	Algarroba	Maiz	Hierba	Hierba	Colza	Trebol de prado	Hierba	Nabos				
Peso espec. (kg/l)	0,77	0,74	0,68	0,5	0,85	0,81	0,76	0,83	0,79	0,36	Peso espec. (kg/l)	0,65	0,8	0,39	0,7				
valor de ajuste	semilla normal kg/ha (aleta de regulación N)										semilla pequeña kg/ha (aleta de regulación F)								
10*	33	33	32	24	23	21	28	32	8		2,5	2,2	1,1	2,3	1,15	-	2,5	1,25	
15*	51	49	48	35	41	40	45	51	24	19	5	4,6	2,3	5,3	2,65	-	5	2,5	
20*	69	67	64	47	61	59	61	69	47	25	7,5	6,8	3,4	8,6	4,3	2,8	1,4	7,5	3,75
25*	85	83	74	57	79	77	79	89	69	33	10	9,1	4,55	12	6	5,2	2,6	10	5
30	104	100	95	71	97	97	96	108	92	41	12,5	11,4	5,7	15,3	7,65	7,2	3,6	12,5	6,25
35	123	117	111	81	116	117	113	127	115	49	15	13,7	6,85	18	9	9,2	4,6	15	7,5
40	140	134	127	93	135	136	129	146	138		17,5	15,9	7,95	21,3	10,65	11,2	5,6	17,5	8,75
45	158	151	143	105	154	155	147	166	156		20	18,2	9,1	24	12	13,2	6,6	20	10
50	174	168	159	117	172	174	164	184	175		22,5	20,5	10,25	26,6	13,3	15	7,5	21,5	10,75
55	192	184	174	129	191	194	182	203	194		25	22,8	11,4	27,5	13,75	16,2	8,1	23	11,5
60	210	200	191	142	210	214	198	222	212			N	M	N	M	N	M	N	M
65	228	218	206	154	228	232	216	242	231		N = velocidad normal M = microdosificación								
70	247	235	222	166	247	251	234	260	250		ENSAYO PREVIO DE CAUDAL								
75	264	252	238	178	266	270	251	279	267		sembradora vueltas								
80	282	270	252	190	283	288	268	298	286		400/32 28,3 vueltas								
85	298	287	268	200	302	310	286	316	304		450/36 25,2 vueltas								
90	316	302	284	212	320	328	302	336	323		500/40 22,6 vueltas								
95	335	319	300	224	338	347	320	355	342		Numero de vueltas de rueda para								
100	352	336	316	236	356	366	336	374	360		simular la siembra de 250 m2. El								
105	370	354	332	248	374	386	354	394	380		caudal en kg/ha se obtiene multiplicando								
110	387	371	348	260	394	405	371	413	398		la cantidad recogida por 40								

TABLA PARA NEUMASEM 400/450/500 CON RUEDAS 10,80-12

* Cuando las cantidades a dispersar son muy pequeñas (ancho de alveolo <= 25 mm) se puede llegar a obtener una siembra más uniforme por medio de la microdosificación, incluso en el margen de siembra normal (cereal y semillas gruesas).

semilla	trigo		centeno		cebada		Avena		Alubias		Guisantes		Altramuz		Algarroba		Maiz		Hierba		Colza		Trebol de prado		Hierba		Nabos					
	semilla	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha	semilla normal kg/ha		
Peso espec. (kg/l)	0,77	0,74	0,68	0,5	0,85	0,81	0,76	0,83	0,79	0,36																						
valor de ajuste																																
10	31	31	30	22	21	20	26	30	7,4																							
15	47	46	45	32	38	37	42	47	22	17																						
20	64	62	60	43	57	55	57	64	43	24																						
25	79	77	73	53	73	72	73	83	64	31																						
30	97	93	88	66	91	91	89	100	86	38																						
35	114	109	103	76	108	109	105	118	107	46																						
40	130	124	118	87	125	126	120	135	128																							
45	146	140	133	98	143	144	136	154	145																							
50	161	156	148	109	160	161	153	171	162																							
55	179	171	161	120	177	180	169	188	180																							
60	195	186	177	131	195	198	184	206	197																							
65	212	202	191	143	212	216	201	224	215																							
70	229	218	206	154	229	233	217	242	232																							
75	246	234	221	165	247	250	233	259	248																							
80	262	250	234	176	263	268	249	277	265																							
85	277	267	249	186	280	288	265	294	283																							
90	294	280	264	197	298	305	280	312	300																							
95	311	296	279	208	314	322	298	330	317																							
100	327	312	294	219	331	340	312	347	335																							
105	343	329	309	231	347	358	329	366	353																							
110	360	345	324	242	366	376	345	383	370																							

TABLA PARA NEUMASEM 400/450/500 CON RUEDAS FLOTATION 350/50-16

* Cuando las cantidades a dispersar son muy pequeñas (ancho de alveolo <= 25 mm) se puede llegar a obtener una siembra más uniforme por medio de la microdosificación, incluso en el margen de siembra normal (cereal y semillas gruesas).

semilla	trigo	centeno	cebada	avena	Alubias	Guisantes	Altramuz	Algarroba	Maiz	Hierba	Colza		Trebol de prado		Hierba	Nabos		
											Peso espec. (kg/l)	0.65	0.8	0.39			0.7	
valor de ajuste	semilla normal kg/ha	(aleta de regulación N)	semilla pequeña kg/ha	(aleta de regulación F)	valor de ajuste	semilla pequeña kg/ha	(aleta de regulación F)	Peso espec. (kg/l)	0.65	0.8	0.39	0.7						
10	25	24	18	17	16	21	24	6	2.5	1.6	0.8	1.7	0.86	1.9	0.9			
15	38	37	36	31	30	34	38	18	5	3.4	1.7	3.9	1.9	3.4	1.8			
20	52	50	48	35	46	44	52	35	7.5	5.1	2.5	6.4	3.2	2.1	1.05	5.6	2.8	
25	64	62	59	43	59	58	67	52	10	6.8	3.4	9	4.5	3.9	1.9	7.5	3.75	
30	78	75	71	53	73	73	72	81	31	12.5	8.5	4.3	12	5.7	5.4	2.7	9.4	4.7
35	92	88	83	61	87	88	85	95	37	15	10.3	5.1	14	6.8	6.9	3.45	11.2	5.6
40	105	100	95	70	101	102	97	109	103	17.5	11.9	5.9	16	7.9	8.4	4.2	13.1	6.56
45	118	113	107	79	115	116	110	124	117	20	13.6	6.8	18	9	9.9	4.9	15	7.5
50	130	126	119	88	129	130	123	138	131	22.5	15.4	7.7	20	9.9	11.2	5.6	16.1	8.06
55	144	138	130	97	143	145	136	152	145	25	17.1	8.5	21	10.3	12.2	6.1	17.3	8.6
60	157	150	143	106	157	160	148	166	159									
65	171	163	154	115	171	174	162	181	173									
70	185	176	166	124	185	188	175	195	187									
75	198	189	178	133	199	202	188	209	200									
80	211	202	189	142	212	216	201	223	214									
85	223	215	201	150	226	232	214	237	228									
90	237	226	213	159	240	246	226	252	242									
95	251	239	225	168	253	260	240	266	256									
100	264	252	237	177	267	274	252	280	270									
105	277	265	249	186	280	289	265	295	285									
110	290	278	261	195	295	303	278	309	298									

N = velocidad normal M = microdosificación

ENSAYO PREVIO DE CAUDAL

NEUMASEM 600/40 (RUEDAS 350/50-16)

Dar 17,6 vueltas a la rueda para simular la siembra de 250 m². Recoger la semilla y pesarla. El caudal en kg/ha se obtiene multiplicando el peso recogido por 40

Tabla PARA NEUMASEM 600/40 CON RUEDAS FLOTATION 350/50-16

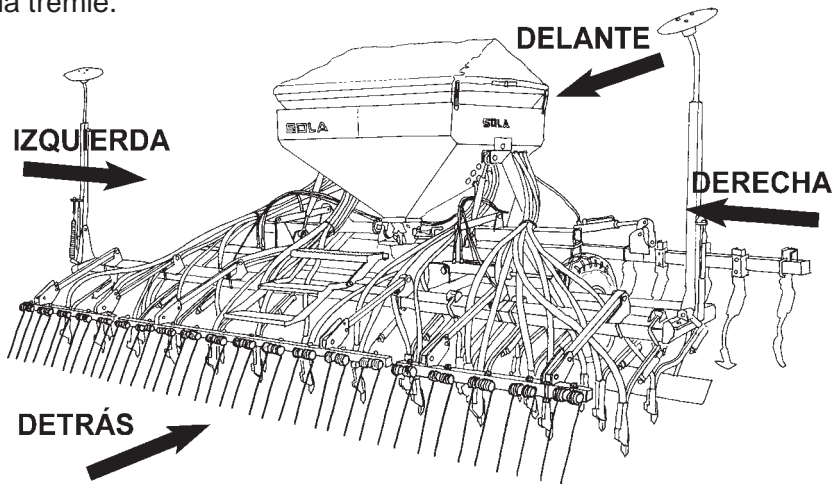
* Cuando las cantidades a dispersar son muy pequeñas (ancho de alveolo <= 25 mm) se puede llegar a obtener una siembra más uniforme por medio de la microdosificación, incluso en el margen de siembra normal (cereal y semillas gruesas).

9. RECHANGES

Les dénominations DROITE, GAUCHE, AVANT et ARRIÈRE font référence aux machines en sens de marche.

Dans les dessins on ne repète pas les pièces de différente main. Lire dans les vues éclatantes les références.

Pour commander des pièces détachées, nous vous prions de bien vouloir donner le numéro et type de machine qu'il y a sur la plaque d'identification de la trémie.



Rappeler qu'on peut se blesser avec les bords effilés de quelques composants, si on change l'équipement de semis.



Como norma general, evite trabajar debajo de la máquina suspendida del tractor. Si debe hacerlo, asegúrela correctamente para evitar su desplome por pérdida de presión en el tractor.

9.1 CHÂSSIS

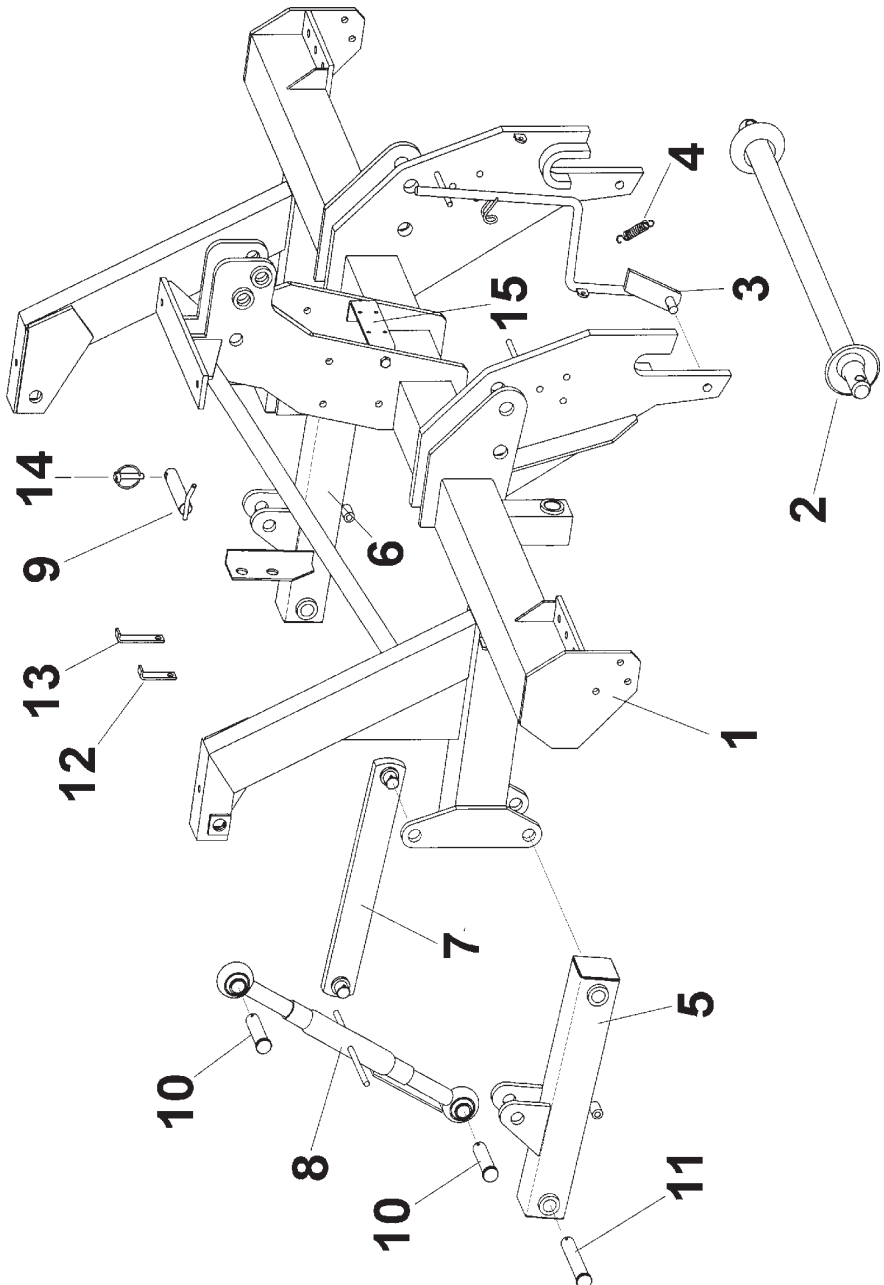


Figure Code

1	PS-011302
2	PS-061306
2	PS-010102
3	TA-060201/D
3	TA-060201/I
4	ML-010101
5	PS-051301/D
6	PS-051301/I
7	PS-051302
8	PS-051318
9	PS-010101
10	BU-051302
11	BU-051301
12	EE-071314
13	EE-071315
14	FE-610008
15	TA-071306

9.2 BARRES PORTE-BRAS

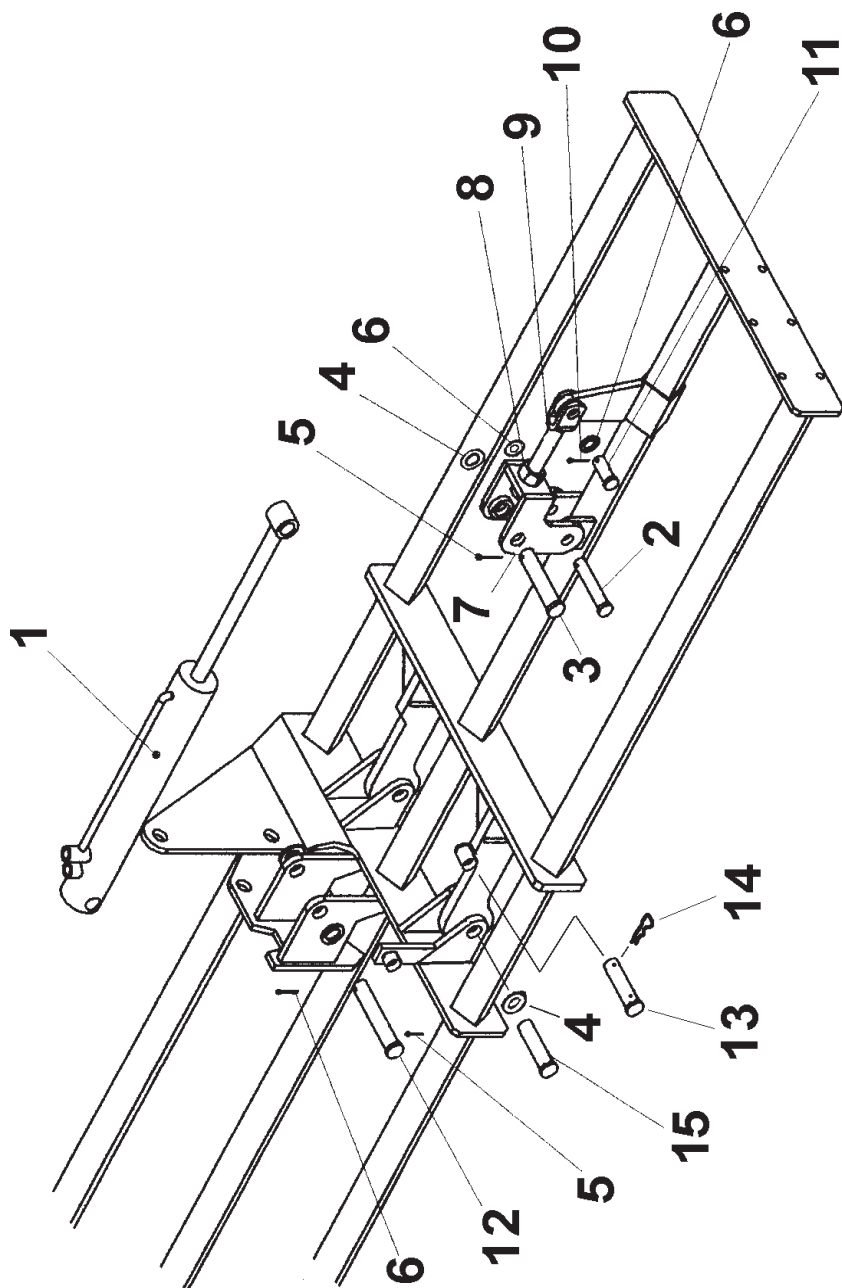


Figure	Code
1	CO-051300
2	BU-051303
3	BU-051304
4	125 25 BI
5	94 5x32 BI
6	125 20 BI
7	PS-051307
8	934 24 BI
9	TA-051328
9	TA-051329
10	94 5x25 BI
11	BU-050404
12	BU-061302
13	TA-051332
14	FE-610003
15	BU-051302

9.3 BRAS 799

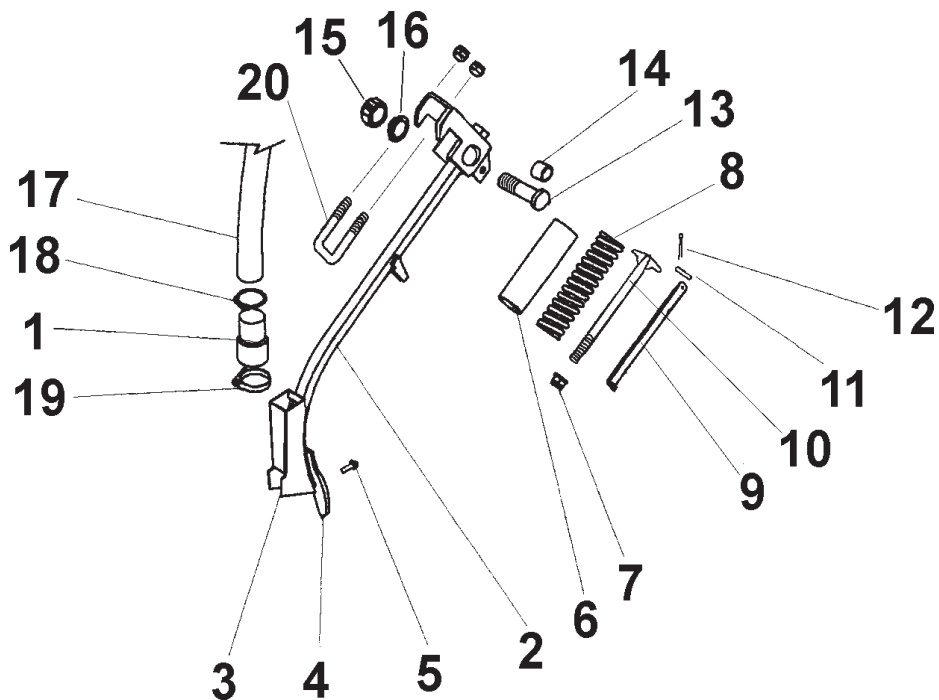


Figure	Code
1	PL-051300
2	PS-2611
2	PS-2611/D
2	PS-2611/I
3	EE-051309
4	FO-050301
5	608/934 9x45
6	EE-050310
7	985 14
8	ML-050300
9	EE-050301
10	FO-050303
11	BU-050302
12	94 3,5x20 BI
13	EE-050312
14	PL-050302
15	985 20/150
16	125 20 BI
17	MP-907018
18	ML-051301
19	FE-606003
20	EE-050314

9.4 BRAS 699

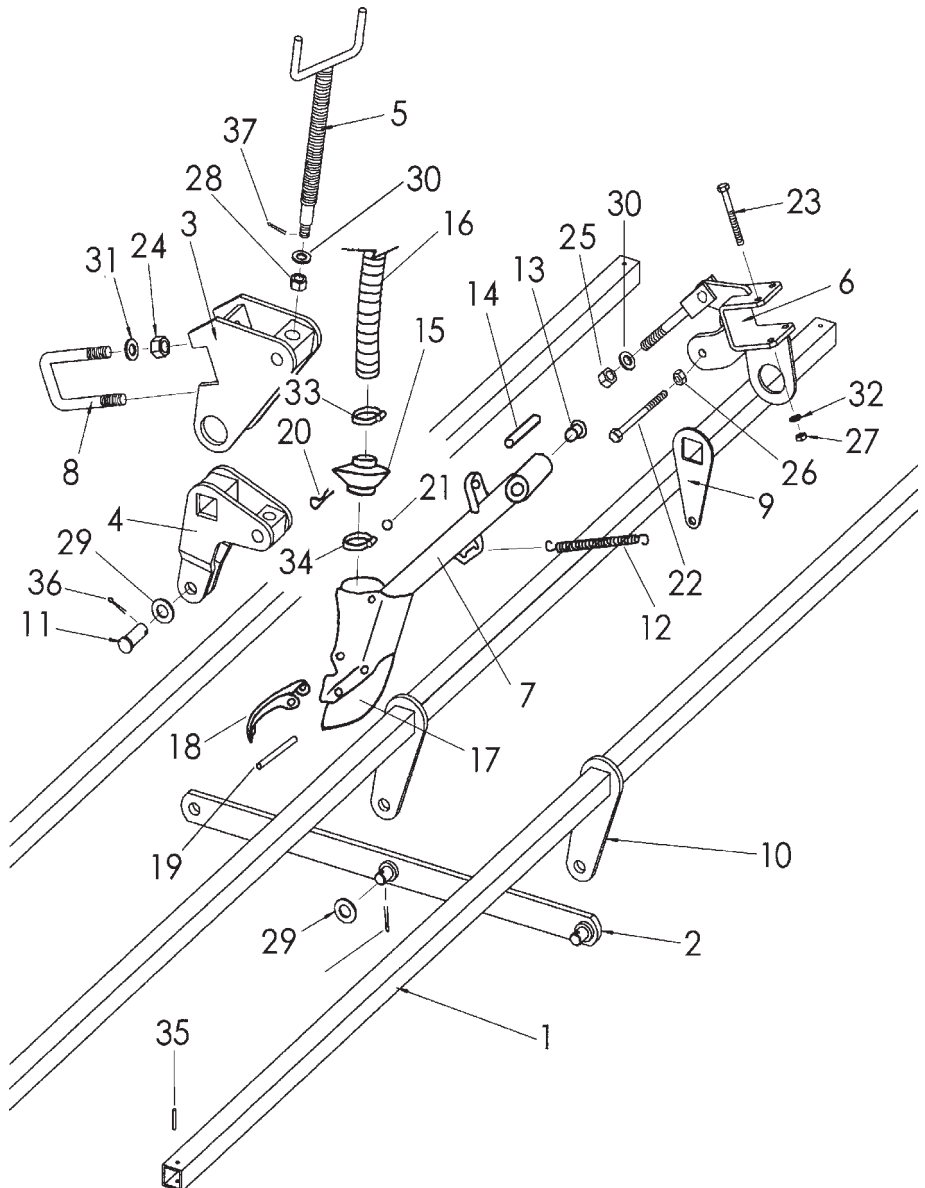


Figure	Code
1	Tube tendeur (indiquer longueur)
2	PS-051312
3	PS-051310
4	PS-051311
5	PS-051313
6	PS-051314
7	MB-68
7	MB-70/D
7	MB-70/I
8	EE-050314
9	PX-051302
10	TA-051313
11	BU-050301
12	ML-051300
13	PL-050207
14	ME-050202
15	PL-050201
16	MP-907018
17	FU-050200
18	EE-050206
19	BU-050202
20	ML-050203
21	ML-050103
22	931 10X110 BI
23	931 8X75 8.8 BI
24	934 14 BI
25	985 12/150
26	985 10
27	934 8 BI
28	935 12 BI
29	125 16 BI
30	125 12 BI
31	125 14 BI
32	127 8 BI
33	FE-606001
34	FE-606002
35	1481 5X50 BI
36	94 5X25 BI
37	94 3,5x28BI

9.5 TREMIE

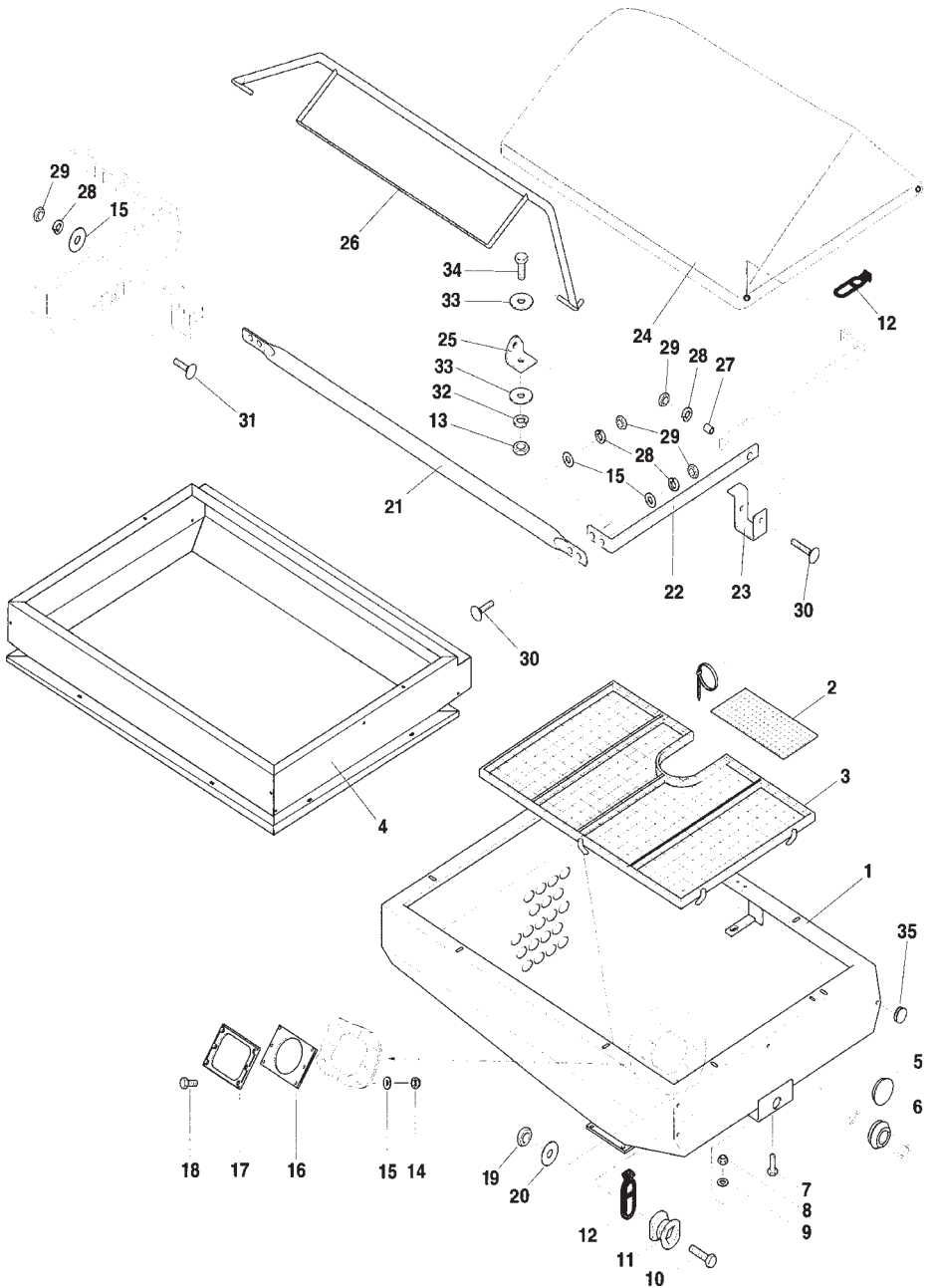


Figure	Code
1	KV-486460
1	KV-499460
2	KV-494872
3	KV-494163
4	PS-021300
4	PS-021305
5	KV-494832
6	KV-494830
7	933 12X35 BI
8	985 12
9	125 12 BI
10	933 8X20 BI
11	KV-494917
12	KV-494907
13	934 8 BI
14	985 6
15	9021 6 BI
16	KV-486749
16	KV-494749
17	KV-486653
17	KV-494653
18	933 6X20 BI
19	985 8
20	125 8 BI
21	KV-499325
22	KV-499474
23	KV-499330
24	KV-499902
25	KV-493511
26	KV-495328
27	KV-499338
28	127 6 BI
29	934 6 BI
30	603 6X25 BI
31	603 6X16 BI
32	127 8 BI
33	9021 8 BI
34	933 8X30 BI
35	KV-688491

9.6 TRANSMISSION

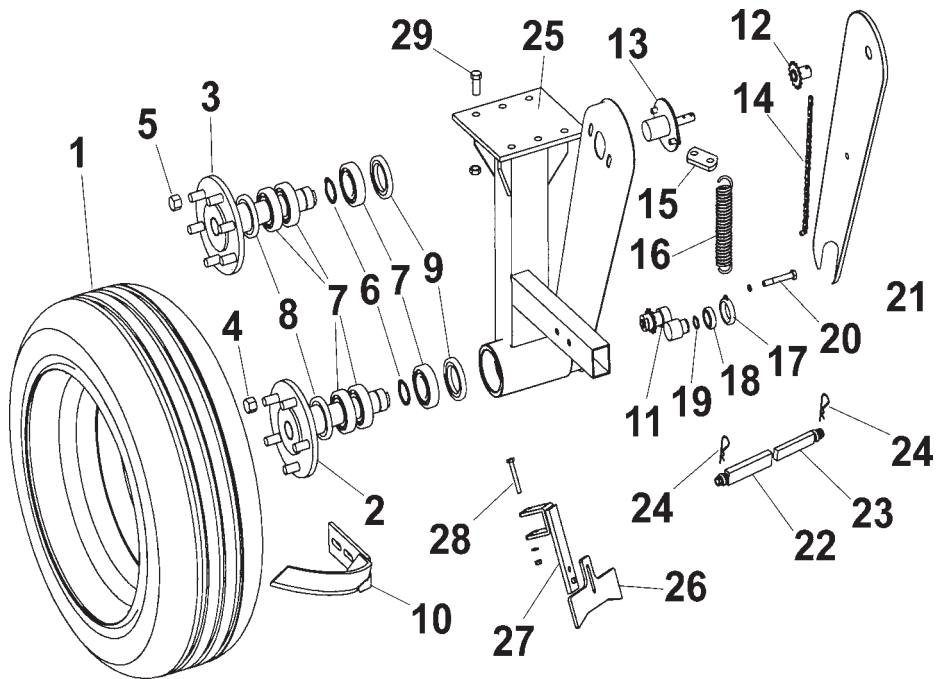


Figure	Code
1	MO-040305
1	CO-041300
2	ME-041322/I
2	ME-041322/D
3	ME-041306/D
3	ME-041306/I
4	917 16/150 BI
5	917 20/150 BI
6	471 50
7	FE-600037
8	FE-601017
9	FE-601012
10	PS-041303
10	PS-041302
11	PS-041308
11	PS-041309
12	KV-494112
12	KV-495284
12	KV-496203
13	KV-494117
14	KV-691831
14	KV-691341
14	KV-691241
15	TA-041303
16	ML-041302
17	PS-041310
18	FE-600028
19	471 20
20	931 12X70 8.8 BI
21	PS-041307
22	KV-499234
23	KV-499233
24	FE-610003
25	PS-041301/I
25	PS-041301/D
26	PX-101312
27	PS-041311
28	931 10X80 8.8 BI
29	933 14X40 8.8 BI

9.7 DISTRIBUTION

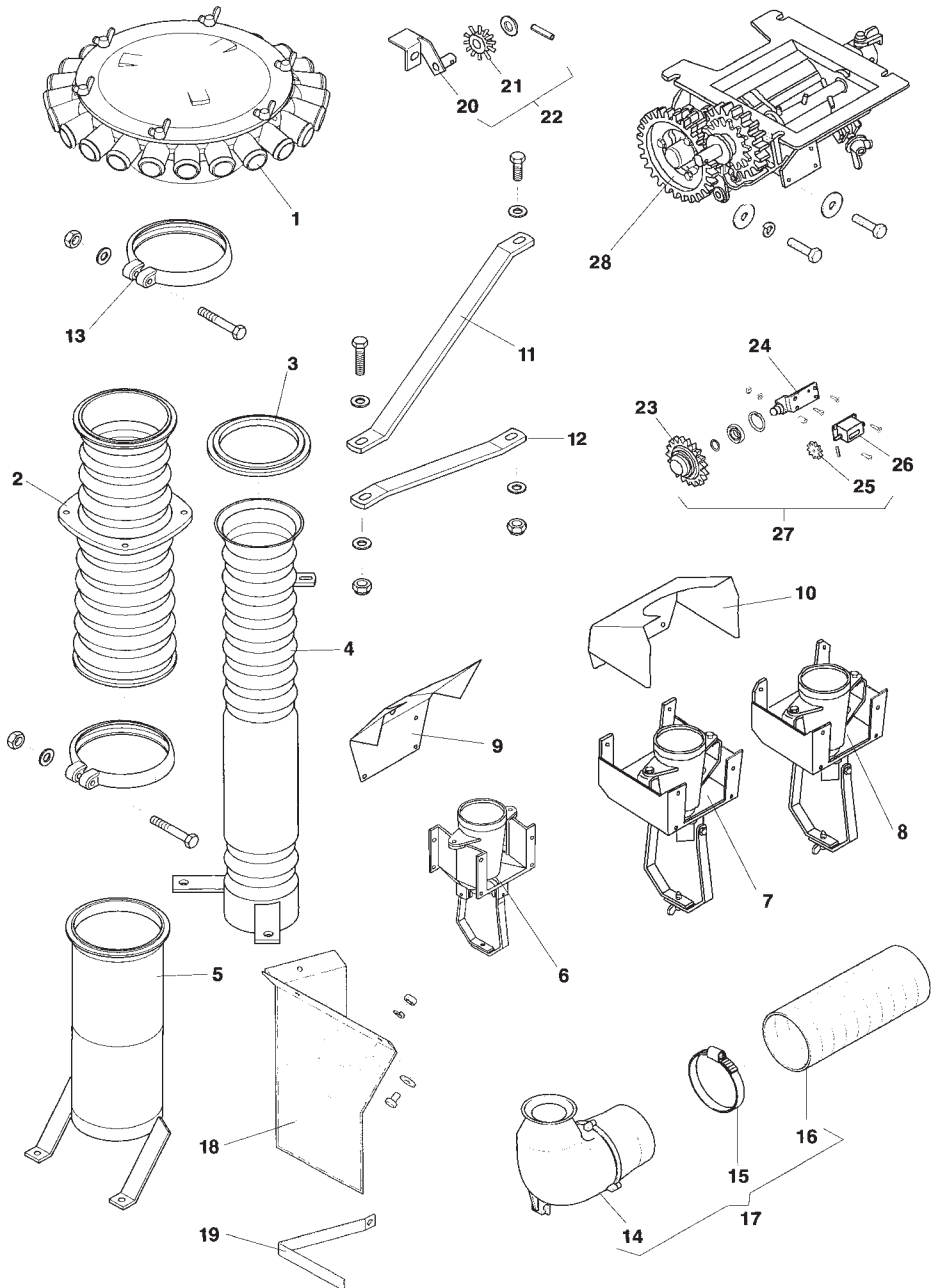


Figure Code

1	KV-495541
1	KV-495586
2	KV-493067
3	KV-496881
4	KV-496220
5	PS-041300
5	PS-041301
6	KV-489295
7	KV-486131
8	PS-021303
9	KV-489098
10	KV-486147
10	PS-021304
11	EE-041311
11	EE-041312
12	KV-494626
13	KV-491811
13	KV-491810
14	KV-489309
14	KV-489313
15	KV-687421
16	KV-499750
17	KV-499281
17	KV-499282
18	KV-489763
19	KV-495335
20	KV-496207
21	KV-496784
22	KV-496206
23	KV-489806
24	KV-489425
25	KV-489809
26	KV-494754
27	KV-489139
28	KV-489430

9.8 TURBINE HYDRAULIQUE

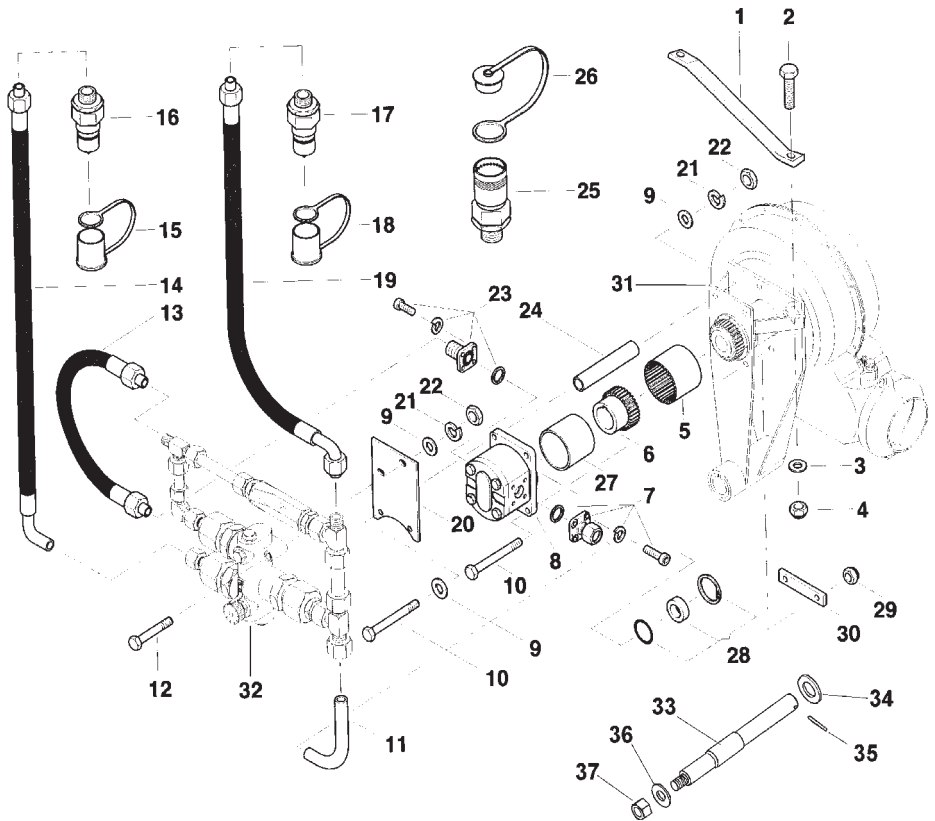


Figure	Code
1	EE-041306
2	933 6x25 BI
3	125 6 BI
4	985 6
5	KV-498263
6	KV-498262
7	KV-688374
8	KV-498843
9	125 8 BI
10	931 8x110 BI
11	KV-498421
12	931 8x50 BI
13	KV-498848
14	KV-498841
15	HI-707001
16	KV-688413
17	KV-688233
18	KV-688393
19	KV-498842
20	KV-498648
21	127 8 BI
22	934 8 BI
23	KV-688373
24	KV-498422
25	KV-688343
26	KV-688403
27	KV-498391
28	KV-498824
29	985 8
30	KV-498576
31	KV-498241
32	KV-498248
33	ME-011301
34	125 30 BI
35	94 5X40 BI
36	125 20 BI
37	985 20

9.9 TURBINE MÉCANIQUE

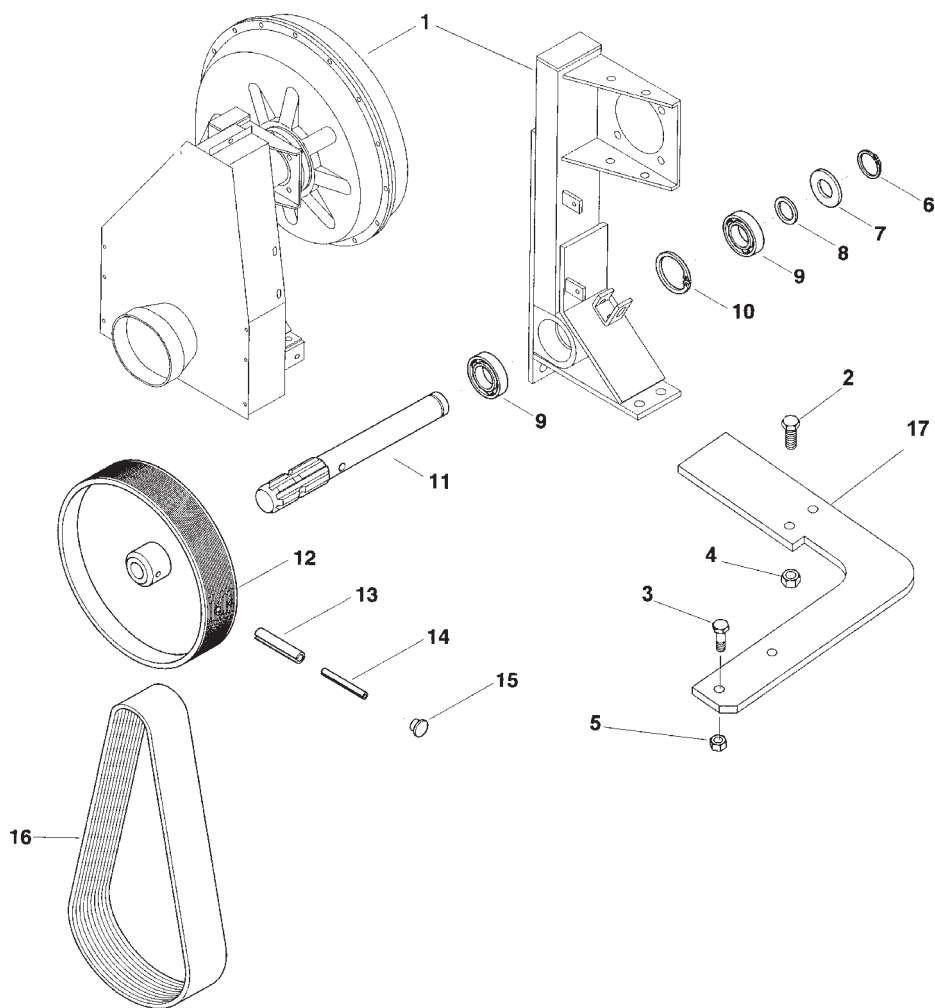


Figure	Code
1	VA-041301
1	KV-496200
2	933 12X35 BI
3	931 10X35 8 BI
4	985 12
5	985 10
6	471 30
7	KV-490219
8	988 25x35x1
9	FE-600014
10	472 62
11	KV-820221
12	KV-494275
12	KV-494277
13	1481 10x70 BI
14	1481 6x70 BI
15	KV-688451
16	KV-494745
16	KV-494836
17	PS-011308

9.10 CULTIVATEUR

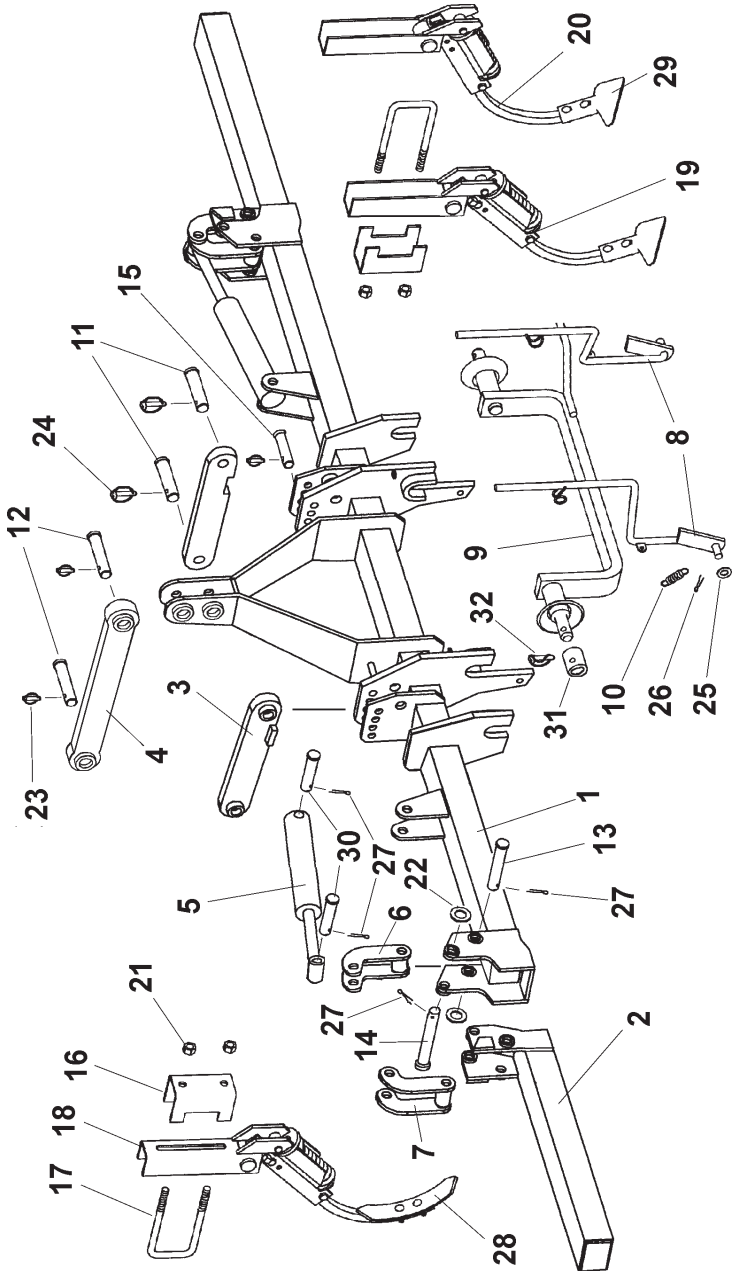


Figure	Code
1	PS-061310
2	PS-061311
2	PS-061312
2	PS-061313
3	PS-061315/D
3	PS-061315/I
4	PS-061323
5	CO-061300
6	PS-061303
7	PS-061302
8	TA-060201/D
8	TA-060201/I
9	PS-011306
10	ML-010101
11	BU-060202
12	BU-060203
13	BU-061301
14	BU-061300
15	BU-060201
16	PX-060202
17	EE-060230
18	MO-050101
19	MO-061311
20	MO-050102
21	985 16
22	125 25 BI
23	FE-610007
24	FE-610008
25	125 16 BI
26	94 5X25 BI
27	95 5X36 BI
28	FO-060300
29	FO-060301
30	BU-061302
31	ME-063701
32	FE-610009

9.11 NIVELEUSE

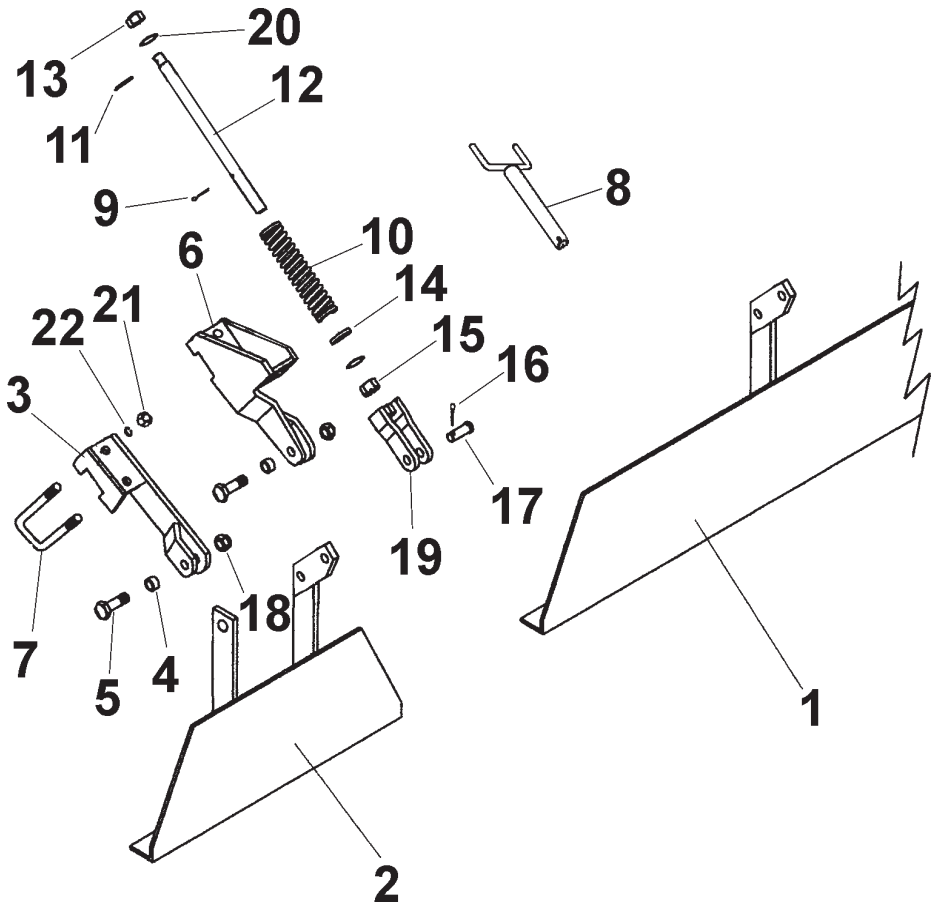


Figure	Code
1	PS-061325
2	PS-061307/D
2	PS-061307/I
2	PS-061308/D
2	PS-061308/I
2	PS-061309/D
2	PS-061309/I
3	PS-061305/D
3	PS-061305/I
4	ME-061301
5	931 16X55 8.8 B
6	PS-061304
7	EE-050314
8	PS-061319
9	94 4X32 BI
10	ML-050300
11	1481 5X30 BI
12	ME-061305
13	985 20
14	ME-061303
15	935 20 BI
16	94 5X25 BI
17	BU-050301
18	985 16
19	PS-061318
20	125 20 BI
21	934 14 BI
22	127 14 BI

9.12 EFFACEURS AVANT ET ARRIERE

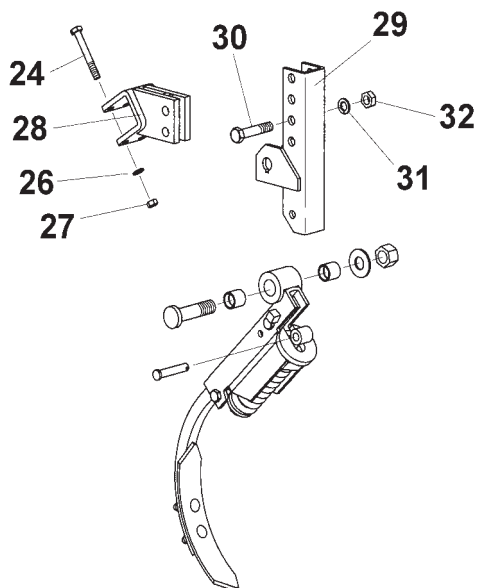
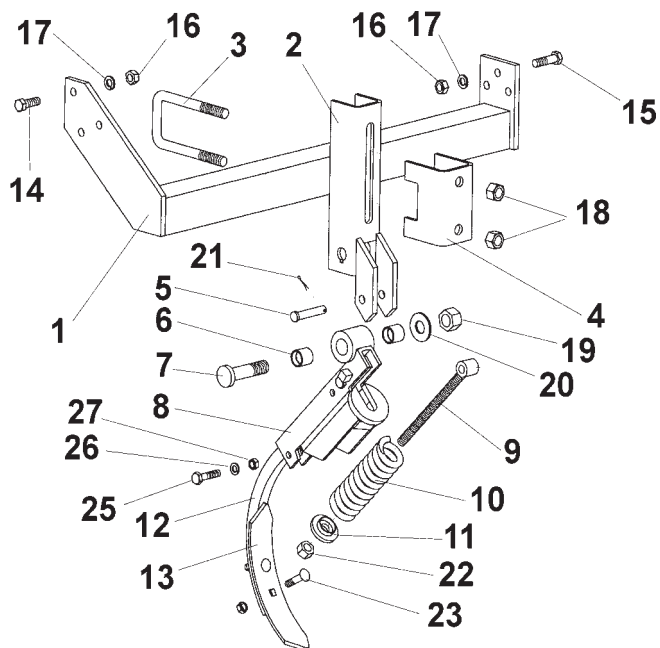


Figure	Code
1	PS-061321/D
1	PS-061321/I
2	PS-1113
3	EE-060228
4	PX-060201
5	BU-060300
6	PL-050302
7	EE-050312
8	PS-1120
9	PS-1114
10	ML-060300
11	PS-1115
12	FO-060302
13	FO-060300
14	933 12X35 BI
15	933 12X45 BI
16	934 12 BI
17	127 12 BI
18	985 16
19	985 20/150
20	125 20 BI
21	94 3,5X 20 BI
22	985 14
23	608/934 9X40
24	931 10X80 8.8 BI
25	931 10X45 8.8 BI
26	127 10 BI
27	934 10 BI
28	PS-061322
29	PS-061330
30	931 14X70 BI
31	127 14 BI
32	934 14 BI

9.13 HERSE

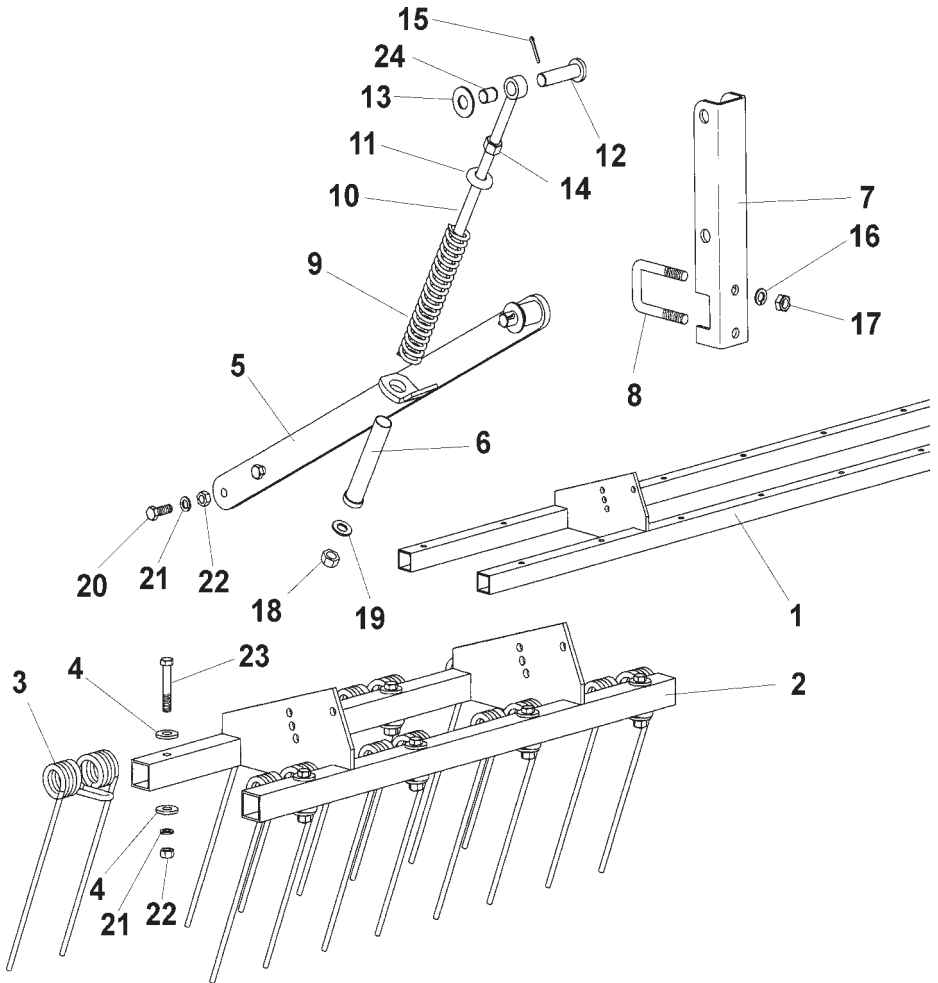


Figure	Code
1	PS-081306
2	PS-081307
2	PS-081308
2	PS-081309
3	ML-080103
4	ME-080202
5	PS-081311/D
5	PS-081311/I
6	PS-1735
7	PS-081310
8	EE-050314
9	ML-080104
10	PS-1710
11	EE-080306
12	BU-080202
13	125 20 BI
14	985 16
15	94 5X32 BI
16	7980 14 BI
17	934 14 BI
18	934 16 BI
19	125 16 BI
20	933 12X35 BI
21	7980 12 BI
22	934 12 BI
23	931 12X70 BI
24	CT-081305

9.14 TRACEURS

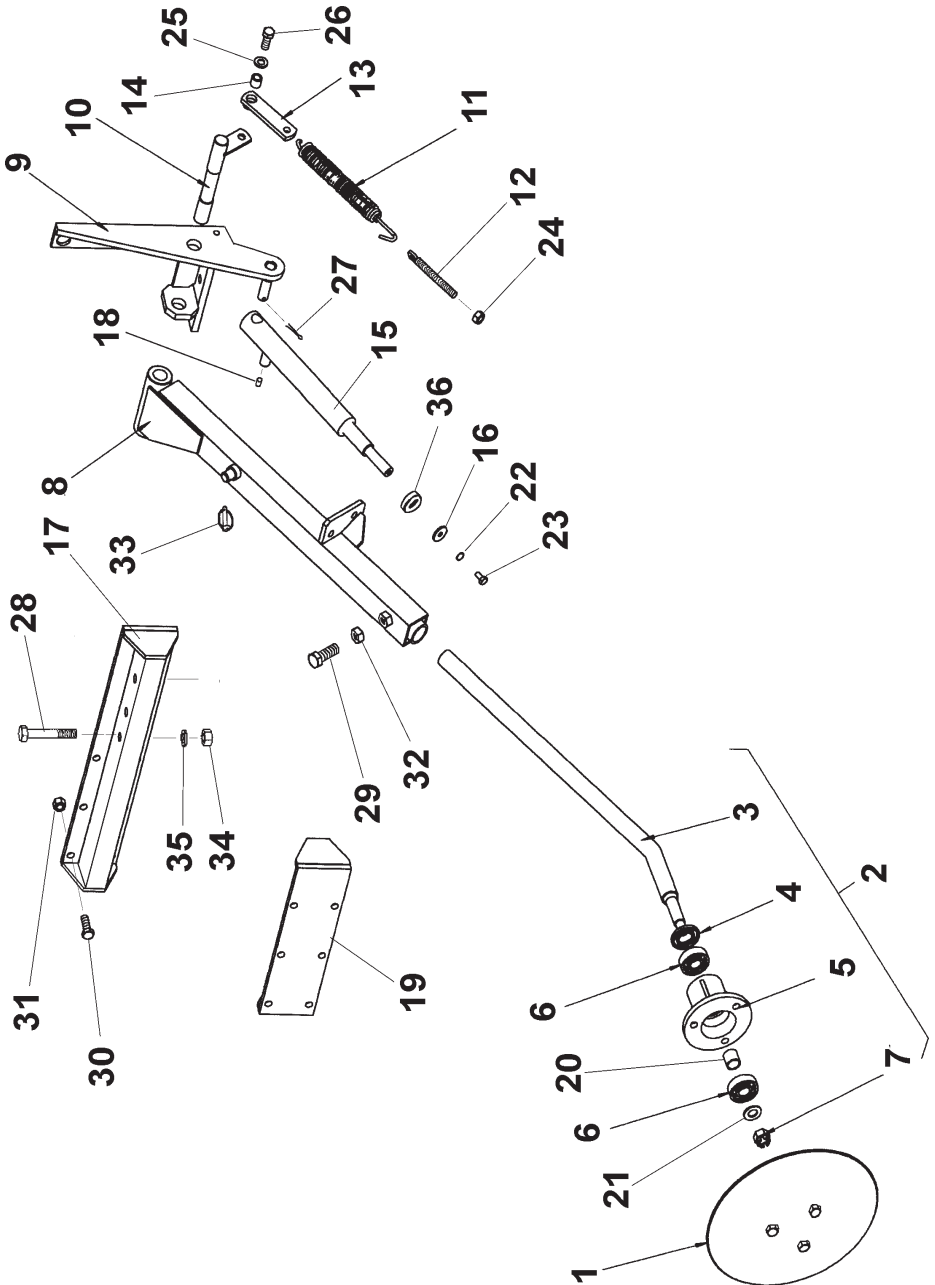


Figure Code

1	EE-100217
2	RE-100300
3	PR-100201
4	FE-601000
5	ME-100214
6	FE-600005
7	935 M-16 BI
8	PS-1815/d
9	PS-101303/D
10	PS-101304
11	ML-050201
12	EE-100219
13	PS-1805
14	ME-100200
15	CO-101300
16	EE-030200
17	PS-101302
18	ME-100210
19	PS-101301
20	CT-100800
21	125 16 BI
22	127 8 BI
23	933 8X15 BI
24	985 12/150
25	125 12 BI
26	933 12X30 BI
27	94 5X32 BI
28	931 14X80 BI
29	933 16X45 BI
30	933 12X35 BI
31	985 12
32	934 16 BI
33	FE-610007
34	934 14 BI
35	7980 14 BI
36	CT-100302

9.15 FINISSIONS

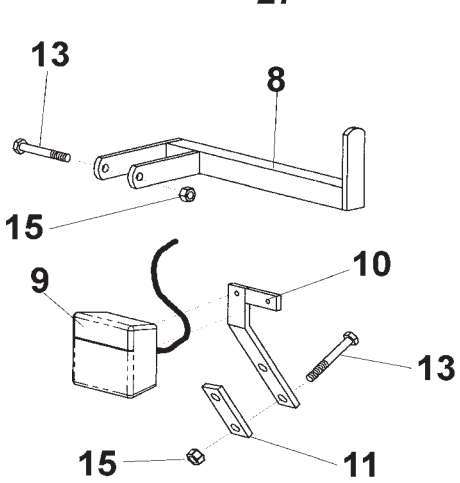
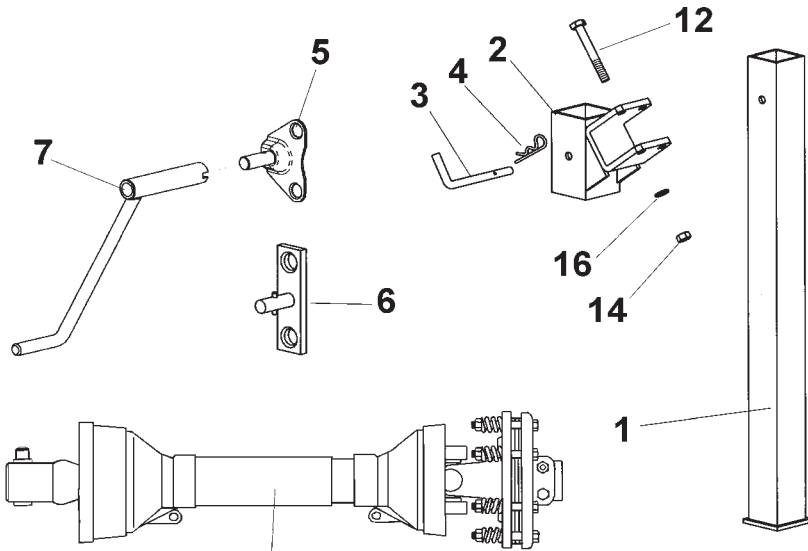


Figure Code

1	PS-071310
2	PS-071309
3	TA-071305
4	FE-610002
5	MO-1637
6	MO-041313
7	CO-070300
8	PS-071305
8	PS-071306
9	LUCES NEUM
10	PS-071303
11	EE-101312
12	931 10X80 8 BI
13	931 10X80 BI
14	934 10 BI
15	985 10
16	127 10 BI
17	AD-071302
18	AD-070214
19	AD-070207
20	AD-070215
21	AD-070222
22	AD-070206
23	AD-070227
24	AD-100200
25	AD-075100
26	AD-075104
27	FE-608012

9.16 ECHELLE

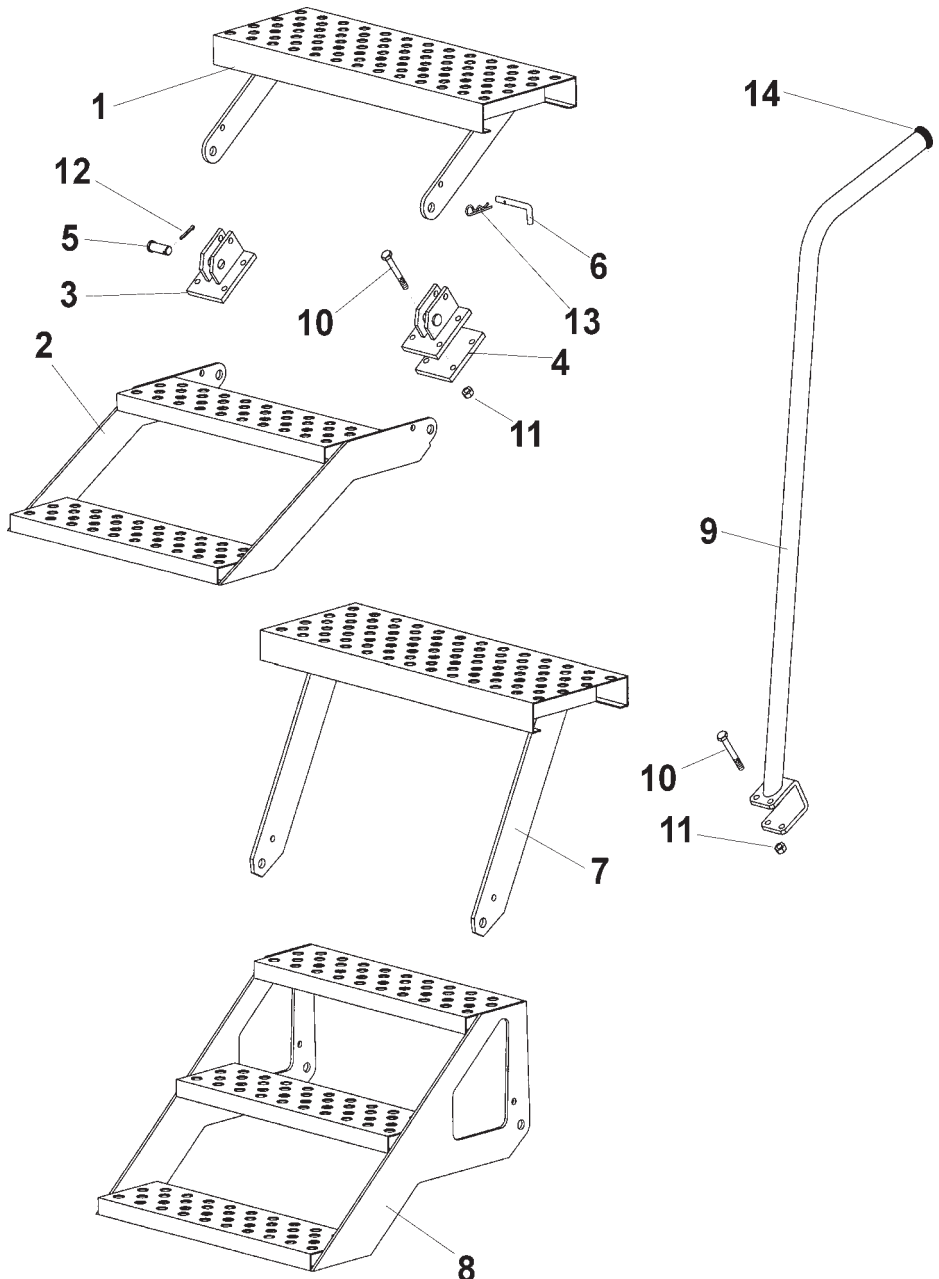


Figure	Code
1	PS-071301
2	PS-071302
3	PS-071300
4	TA-071301
5	BU-050301
6	BU-050201
7	PS-071308
8	PS-071309
9	PS-071311
9	PS-071312
10	931 10X80 BI
11	985 10
12	94 5X25 BI
13	FE-610002
14	CN-817002

9.17 SOUPAPES DE FERMETURE

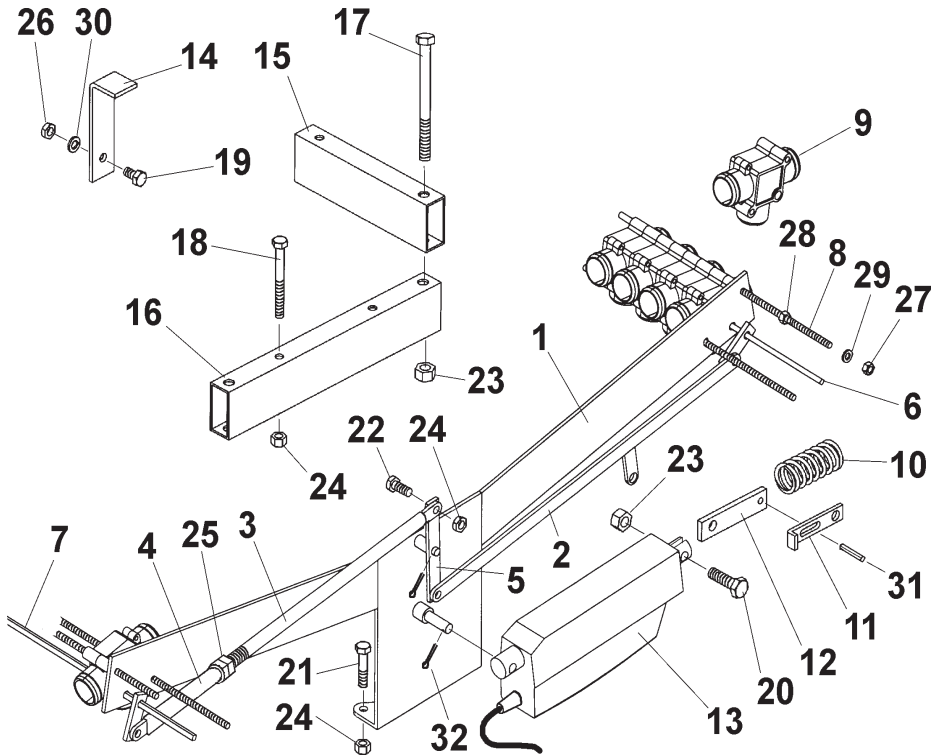
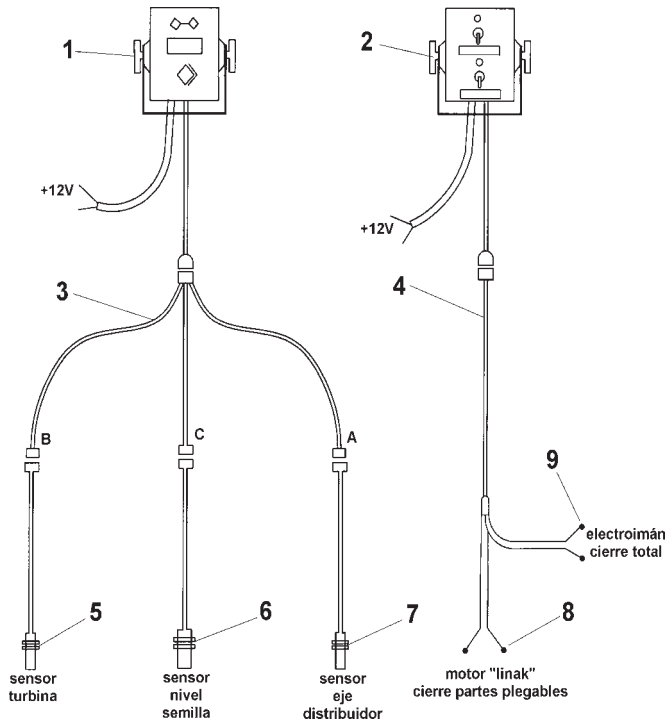


Figure	Code
1	PS-101309
2	PS-101308
3	EE-101317
4	CO-101303
5	EE-101314
6	PS-101313
6	PS-101314
6	PS-101315
7	PS-101310
7	PS-101311
7	PS-101312
8	CT-101309
8	CT-101310
8	CT-101311
9	MO-041305
10	ML-101301
11	PX-101318
12	EE-101325
13	CO-101301
14	EE-101320
15	TA-101307
16	TA-101306
17	931 10X115 BI
18	931 8X70 BI
19	933 8X15 BI
20	933 10X35 BI
21	933 8X25 BI
22	933 8X20 BI
23	985 10
24	985 8
25	934 12/150 BI
26	934 8 BI
27	985 6
28	934 6 BI
29	125 6 BI
30	127 8 BI
31	1481 6X30 BI
32	94 3X20 BI

9.18 MONITEURS DE CONTROLE



9.19 ROUE LATÉRALE

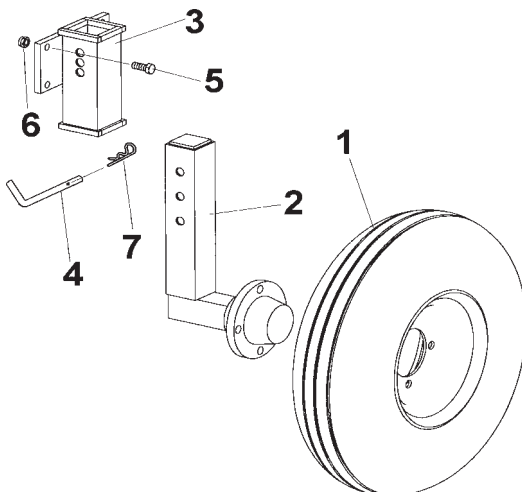


Figure	Code
1	MV-101307
2	MV-101310
3	MV-101309
4	MV-101311
5	FE-650006
6	FE-650009
7	FE-650005
8	FE-650015
9	FE-650017

Figure	Code
1	CO-101305
2	PS-101320
3	PS-101319
4	BU-013101
5	933 12X40 BI
6	985 12
7	FE-610003



Carretera d'Igualada, s/n
Teléfono 938 68 00 60
Fax 938 68 00 55
www.solagrupo.com
Apartado de correos 11
08280 CALAF (Barcelona)

