

Moteurs KAWASAKI FA 130 et FA 210

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MOTEUR	FA 130	FA 210
Type de Moteur	Moteur à essence 4 temps, refroidissement forcé par air, monocylindre, arbre de sortie horizontal	
Cylindrée	129 cm ³	207 cm ³
Alésage x Course	62 x 43 cm	72 x 51 mm
Puissance maxi à 4 000 tr/mn	2,3 KW (3,1 ch)	3,9 KW (5,2 ch)
Couple maxi	0,62 Kgm à 3 000 tr/mn	1,09 Kgm à 2 600 tr/mn
Sens de rotation	Sens contraire des aiguilles d'une montre, vue du côté de l'arbre de prise de force.	
Régime de Ralenti Rapide	3 900 ~ 4 000 tr/mn	
Régime de Ralenti Lent	1 500 ~ 1 700 tr/mn	
Décompresseur automatique	Type mécanique sur volant	
Lubrification	Par barbotage	
Contenance du Carter d'huile	0,50 litre	0,60 litre
Carburateur	Gicleur principal fixe type pompe à membrane ou type à flotteur	
Filtre à Air	Elément en mousse ou double élément	
Allumage	Magnéto transistorisée sur volant	
Bougie	NGK BM6A ou BMR6A	
Pompe à Essence		Type pulsatoire à membrane
Régulateur	Type mécanique sur volant	
Réduction de Prise de Force	G : Réduction à chaîne 1/2	A : Arbre de prise de force auxiliaire
	R : Réduction à engrenages 1/6	R : Réduction à chaîne 1/2,7
		R : Réduction à engrenages 1/6

COUPLE DE SERRAGE

	FA 130	FA 210
Vis de tête de bielle	12 N.m	
Vis de couvercle de carter de Vilebrequin	6 N.m	8 N.m
Vis de culasse	20 N.m	
Ecrou volant magnétique	62 N.m	
Bouchon de vidange (filetage conique)	Serrez fermement mais sans exagération pour ne pas endommager les filets	
Autres vis et écrous :	M 5	3,5 N.m
	M 6	6,0 N.m
	M 8	15 N.m

Le moteur FA 210



A/ Vue de face

Le moteur FA 210 de 207 cm³ est très proche des moteurs FG 150 (151cm³) et FG 200 (201 cm³) étudiés au chapitre IV et que l'on trouve uniquement dans la gamme des motoculteurs ISEKI. (voir démontage/remontage moteur en page 74).

La différence essentielle entre les séries FA et les séries FG tient au système général de l'alimentation.

Sans regarder la désignation du modèle, un œil averti reconnaît ci-dessus un moteur de la série FA. Filtre à air, carburateur et réservoir d'essence font la différence.

Sur les modèles équipant ISEKI, les réservoirs sont placés AU DESSUS des moteurs ce qui permet le montage d'un carburateur à flotteur. Le filtre à air est également très différent.

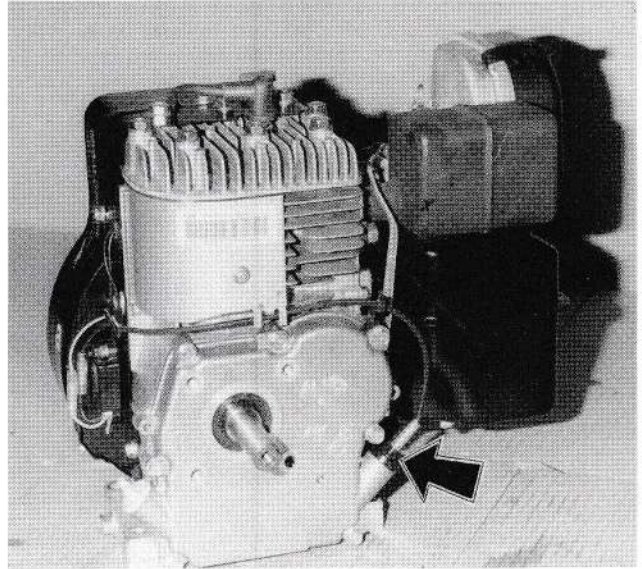
Ici, la position inférieure du réservoir sous le carburateur implique la présence d'une pompe à essence pour faire remonter le carburant. Le carburateur est de type pulsatoire à membrane. Ce genre de carburateur peut aussi être appelé, carburateur à diaphragme.

Toute la partie gauche de ce moteur est donc totalement différente des moteurs déjà étudiés de la série FG et c'est cette partie que nous allons étudier dans les pages qui vont suivre. Par contre la partie droite, le bloc-moteur, la culasse et le lanceur sont identiques à la série FG. Vous pouvez vous reporter aux pages 74 à 88 pour le démontage et remontage de ces éléments.

B/ Vue arrière (Photo en haut, à droite)

Le silencieux d'échappement est également très différent de ceux montés sur les séries FG, parallépipédique au lieu de cylindrique.

On remarque sur ce modèle un contacteur fixé au niveau du bouchon de remplissage d'huile moteur (flèche). Il s'agit d'une sonde de niveau d'huile reliée au contacteur de marche du moteur. En cas de niveau insuffisant d'huile moteur, la sonde n'étant plus en contact avec le lubrifiant va déconnecter l'arrivée du courant à la bougie et le moteur va s'arrêter de fonctionner.

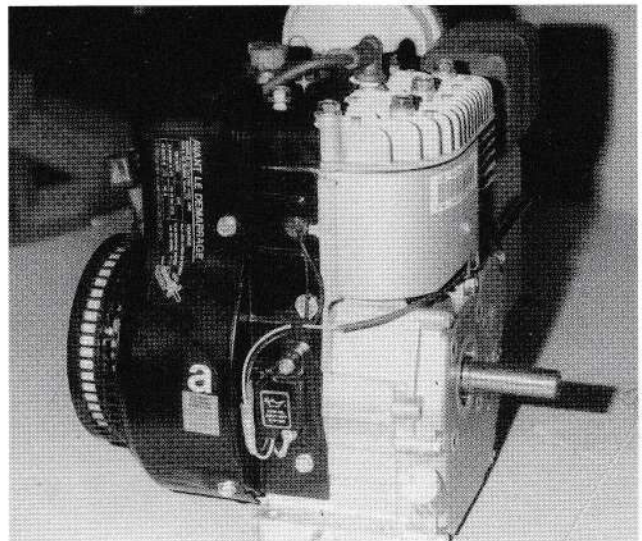


C/ Vue côté droit (Photo ci-dessous)

Vu sous cet angle le moteur FA 210 ressemble comme un frère aux FG 150 et FG 200.

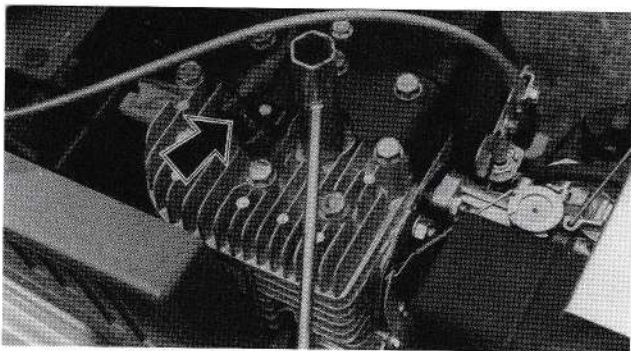
On remarque sur ce modèle le bloc de commande de l'allumage marqué d'une figurine représentant une burette d'huile. Ce symbole rappelle qu'il s'agit d'un moteur possédant la sécurité d'huile.

NOTA. Peu de motoculteurs reçoivent des moteurs avec sécurité d'huile en série, il s'agit en général d'une option. Par contre sur les groupes électrogènes ce système est souvent de série. Pour des moteurs stationnaires fonctionnant plusieurs heures sans aucune surveillance il est évident que la sécurité d'huile est un avantage certain. LE KAWASAKI FA 210 est effectivement un moteur que l'on rencontre souvent sur les groupes électrogènes.



Entretien moteur (exemple sur staub 4900 K)

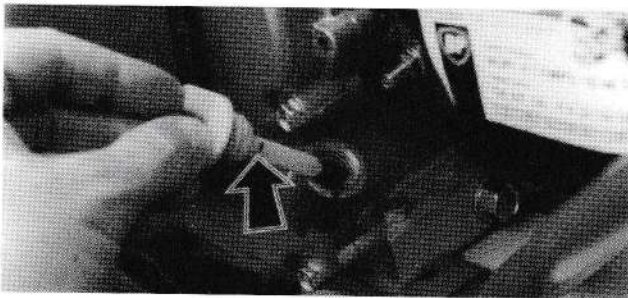
Staub propose deux modèles équipés du moteur kawasaki FA 210 : le 4600 DK à 4 vitesses avant et 2 arrière et le 4900 DK à 6 vitesses AV et 3 AR. C'est sur la base de la notice d'entretien staub que nous présentons l'entretien général du FA 210 qui reste bien entendu valable pour tous les modèles et marques de motoculteurs qui vont suivre.



D/ Bougie

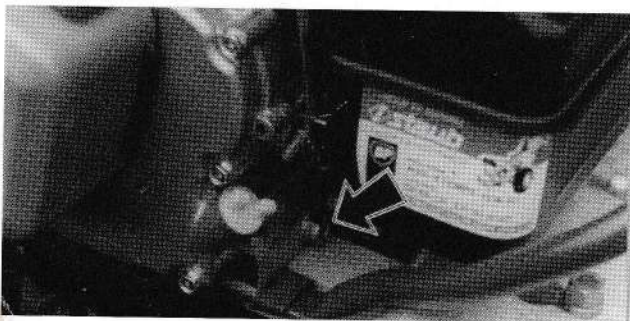
Le constructeur rappelle pour des raisons de sécurité qu'il faut débrancher le capuchon de bougie (flèche) avant d'entreprendre des travaux d'entretien ou de réparation.

Pour le réglage des électrodes de la bougie se reporter au chapitre entretien du FG 150.



E/ Niveau d'huile moteur

Après environ 5 heures de marche, vérifiez le niveau d'huile moteur. Dévissez la jauge, le niveau d'huile doit atteindre la striure supérieure de la jauge (flèche). Dans le cas contraire faites le complément avec de l'huile de qualité SAE 30.



F/ Vidange du carter d'huile moteur

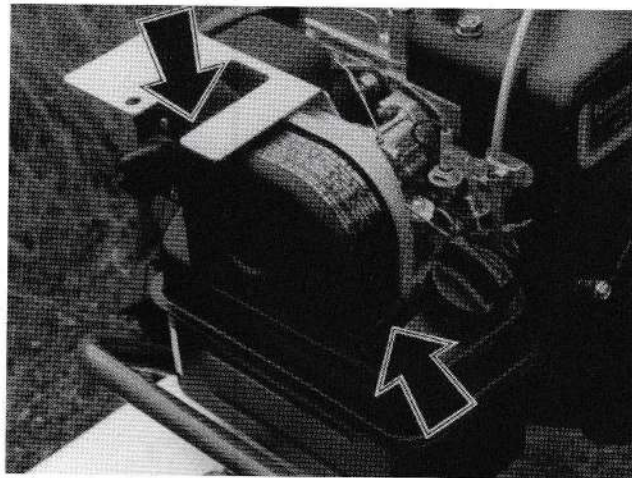
La première vidange sera réalisée après 20 heures d'utilisation. Les vidanges suivantes seront exécutées toutes les 100 heures.

La vidange doit se réaliser moteur chaud afin de permettre un bon écoulement de l'huile.

Contrairement à d'autres marques de motoculteurs, l'accès au bouchon de vidange est relativement aisé sur les modèles 4600 et 4900 de chez STAUB. Dévissez le bouchon (flèche) en tenant compte que l'huile va se répandre sur la barre de soutien de la masse avant. Pour faire un travail propre il est donc conseillé de déposer la masse.

Penchez le motoculteur vers l'avant pour faciliter l'écoulement au dessus d'un récipient.

Remettez le bouchon en place et faites le plein jusqu'au niveau de l'orifice de remplissage avec de l'huile de qualité SAE 30.

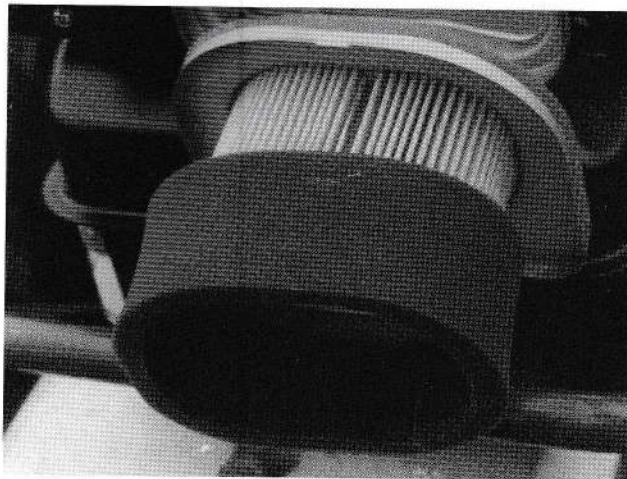


G/ Filtre à air

Le bon entretien des éléments du filtre à air est déterminant pour la durée de vie d'un moteur.

Vérifiez le filtre à air toutes les 20 heures environ. Si vous travaillez sur une terre poussiéreuse et surtout en fauchage d'herbes sèches vérifiez à la fin de chaque journée.

Déposez le couvercle du filtre à air en libérant les attaches rapides (flèches).

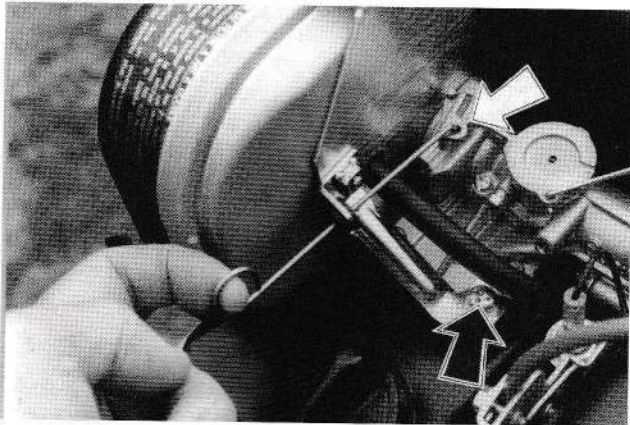


H/ L'élément en mousse se nettoie avec une lessive détergente. Après l'avoir bien laissé sécher, trempez-le dans de l'huile moteur. Avec les deux mains pressez fortement la mousse pour extraire l'excès d'huile.

La cartouche en papier peut être dépoussiérée à l'air comprimé ou nettoyée à l'eau pure. Elle ne sera remise en place que parfaitement sèche.

Si l'un des éléments est percé ou déchiré le remplacer immédiatement.

Démontage/remontage des éléments d'alimentation sur FA 210

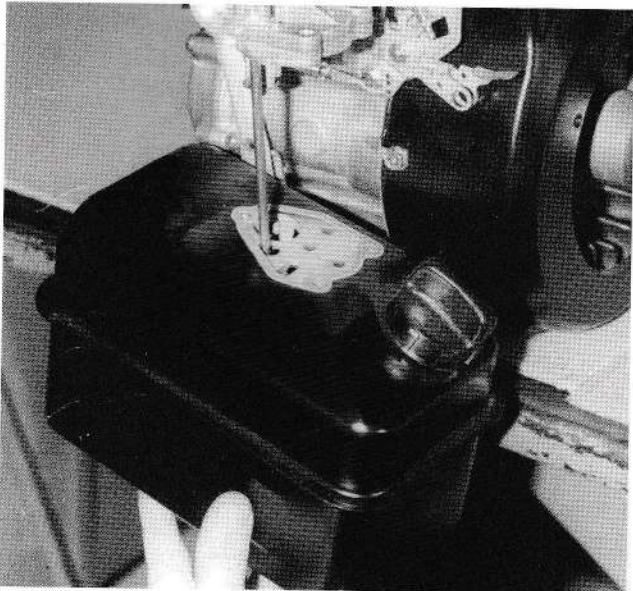


**DEPOSE DU FILTRE A AIR, DU SUPPORT ET DE LA
COMMANDE DE STARTER**

1/ Déposez les éléments filtrants pour avoir accès aux fixations du support sur carburateur.

La commande de starter ci-dessus est fixée sur la patte renfort. Décrochez-la du levier de starter (flèche blanche).

Déposez la vis à tête cruxiforme à la partie inférieure de la patte (flèche noire) et sortez l'ensemble.



DÉPOSE DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

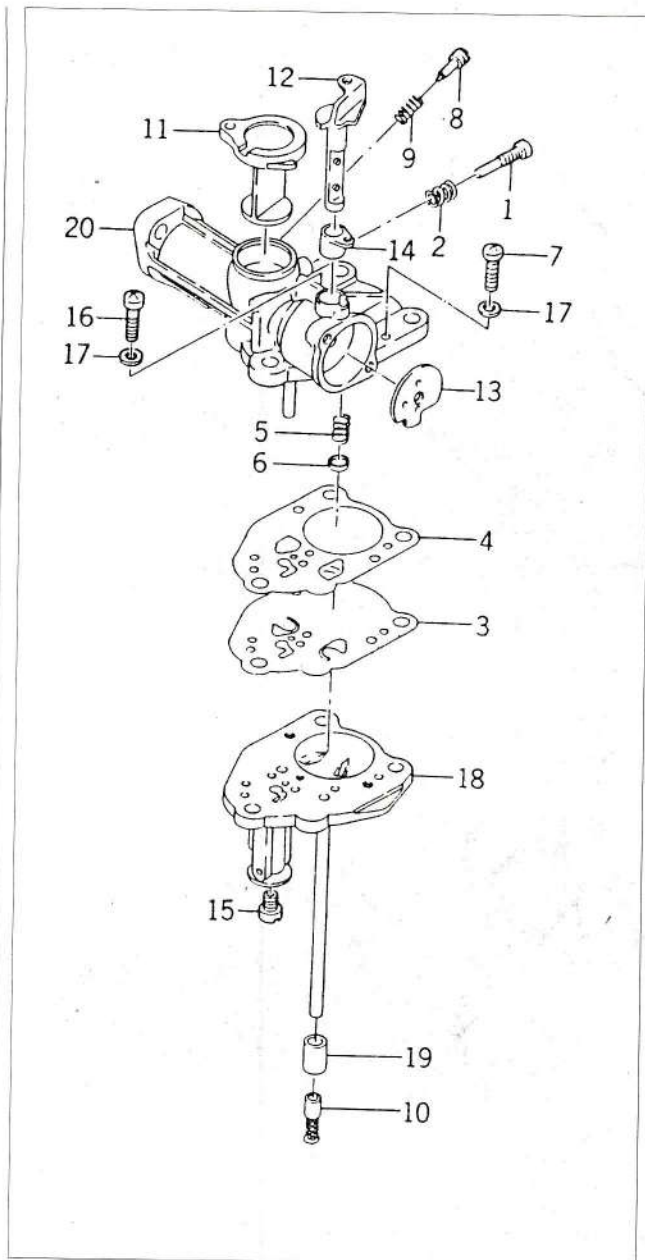
2/ Vidangez le réservoir avant de procéder à sa dépose. Déposez le support inférieur du réservoir.

Déposez les fixations supérieures sur le corps inférieur du carburateur.

Faites glisser le réservoir vers le bas sur le tuyau d'aspiration du carburateur.

Dépose du carburateur à pompe pulsatoire

Fixé sur la conduite d'admission par deux écrous le carburateur se dépose sans difficulté après décrochage des ressorts sur le régulateur.



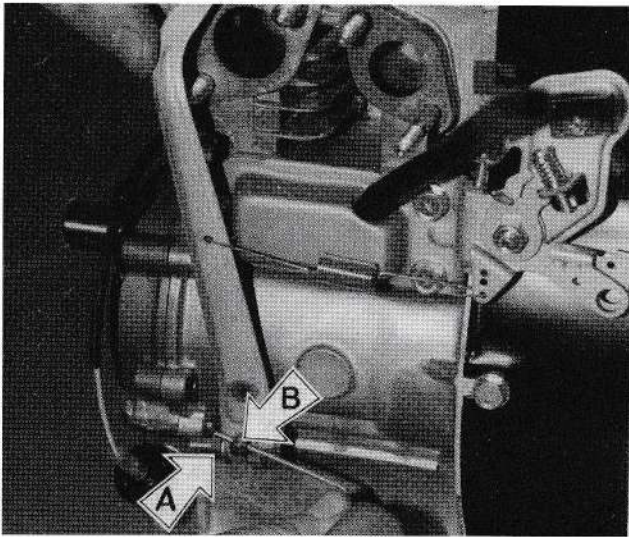
3/ VUE ÉCLATÉE DU CARBURATEUR

1. Vis - 2. Ressort - 3. Membrane ("pompe à essence") - 4. Joint - 5. Ressort - 6. Cuvette de ressort - 7. Vis - 8. Vis d'air de ralenti - 9. Ressort - 10. Crépine - 11. Papillon des gaz - 12. Axe de starter - 13. Volet de starter - 14. Fourreau - 15. Gicleur principal - 16. Vis - 17. Joint - 18. Corps - 19. Fourreau - 20. Corps de carburateur.

A la vue de cette vue éclatée, on peut constater combien ce type de carburateur est différent du carburateur à cuve, démonté aux paragraphes 67 à 72 de l'étude ISEKI du chapitre précédent.

L'élément sensible de ce carburateur est bien entendu la membrane REPERE 3 qui "pompe" le carburant. Ne pas hésiter à la remplacer si elle présente la moindre trace d'altération. Pour les professionnels avoir un "kit" de réparation carbu en réserve reste une bonne précaution. Prendre soin également à la crépine REPERE 10 qui sera vérifiée ou remplacée à chaque démontage du réservoir ou du carburateur.

Handwritten signature and date:
MOT
2004



REGLAGE DE POSITION DU LEVIER DU REGULATEUR

4/ Profitez de la dépose du carburateur pour contrôler et régler le levier du régulateur.

Le ressort de rappel central étant en place, basculez le levier de régulateur vers la droite jusqu'au blocage par le ressort central mais sans déformation de celui-ci.

Desserrez l'écrou "A" et tournez l'axe "B" à fond dans le sens des aiguilles d'une montre. Serrez modérément l'écrou "A" en immobilisant le levier du régulateur.

Renouvelez l'opération après mise en place du carburateur et accrochage du ressort supérieur sur l'extrémité du levier, le papillon des gaz (REPERE 11 sur la vue éclatée) doit être ouvert à fond. Sur le motoculteur la manette de commande doit être sur la position maxi. Procédez ensuite comme décrit précédemment et bloquez définitivement l'écrou "A".



REPOSE DU CARBURATEUR, DU RESERVOIR DE CARBURANT, DU FILTRE A AIR ET REGLAGE DU RALENTI RAPIDE

5/ Remettez ces divers éléments en place en procédant en sens inverse des paragraphes et illustrations 3, 2 et 1.

Attention de ne pas oublier le tuyau (flèche noire) qui est branché sur le couvercle d'accès aux poussoirs et queues de soupapes (REGLAGE DES SOUPAPES VOIR CHAPITRE IV AU PARAGRAPHE 52) et sur l'arrière du support de filtre à air sans cette liaison moteur/alimentation un carburateur à membrane ne peut fonctionner. Si ce tuyau présente la moindre trace de fissure (risque de prise d'air additionnelle) changez-le sans hésitation.

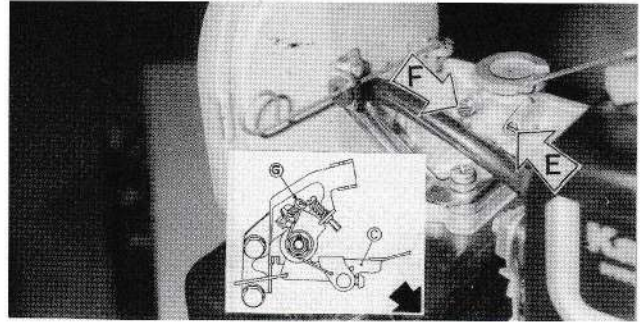
REGLAGE DU RALENTI RAPIDE

Mettez le moteur en marche et laissez-le chauffer pendant quelques minutes.

Poussez le levier de commande "C" au maximum vers le haut. Réglez le régime de ralenti rapide de 3600 à 4000 tours par

minutes en tournant la vis de réglage de ralenti rapide "D". L'utilisation d'un compte-tours est recommandée, les réglages "à l'oreille" sont toujours approximatifs.

Suivant la marque constructrice du motoculteur la notice d'utilisation stipulera 3600 ou 4000 tr/mn. Respectez les consignes du constructeur de la machine.



REGLAGE DU RALENTI

6/Vissez la vis d'air, de ralenti "E" au maximum et revenez en arrière d'un tour (1 tr).

Placez la manette des gaz en position mini.

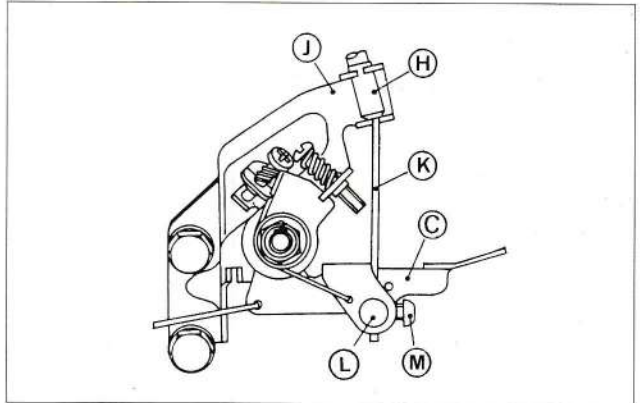
Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner à vide.

Tournez la vis de butée de papillon "F" à la valeur prescrite par le constructeur du motoculteur qui est variable de 1500 à 1700 tr/mn.

Tournez la vis d'air de ralenti "E" pour obtenir le régime de ralenti maxi admissible et dévissez encore d'un quart de tour.

Amenez le levier de commande "C" (sur dessin) dans sa position la plus basse. Tournez la vis de réglage de ralenti "G" pour que le régime de ralenti soit environ 100 tr/mn au-dessus du régime réglé précédemment à l'aide de la vis de butée du papillon.

Vérifiez lors de ce réglage que la commande de volet de starter est bien repoussée à fond (volet ouvert).



POSE DU CABLE D'ACCELERATEUR

7/ Lorsque le câble d'accélérateur a été déconnecté il faut procéder à sa remise en place après le réglage du régime de ralenti rapide et de ralenti lent.

Mettez le levier de commande "C" en position de ralenti lent c'est à dire poussé au maximum vers le bas.

Enfilez la gaine du câble d'accélérateur "H" dans la tête du support "J" et fixez la gaine.

Enfilez le câble d'accélérateur "K" dans l'attache "L" et serrez la vis "M".

Vérifiez que le levier de commande "C" du papillon des gaz peut être facilement déplacé sur toute sa course.

Pour le démontage/remontage du moteur proprement dit se reporter au chapitre IV paragraphes 12 à 79

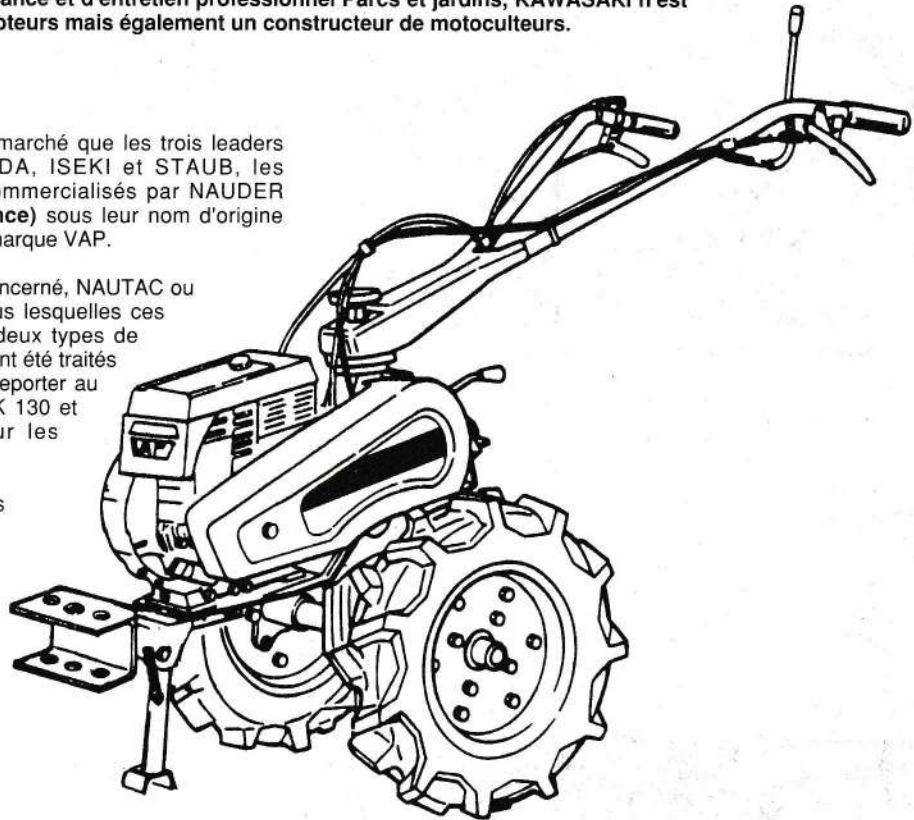
Motoculteurs Kawasaki K 130, K 210 et Vap 610 et 650 (Nauder)

Dans la motoculture dite de plaisance et d'entretien professionnel Parcs et jardins, KAWASAKI n'est pas seulement une marque de moteurs mais également un constructeur de motoculteurs.

Beaucoup moins connu sur le marché que les trois leaders traités dans ce volume : HONDA, ISEKI et STAUB, les motoculteurs KAWASAKI sont commercialisés par NAUDER (division motoculture de plaisance) sous leur nom d'origine mais également sous le nom de la marque VAP.

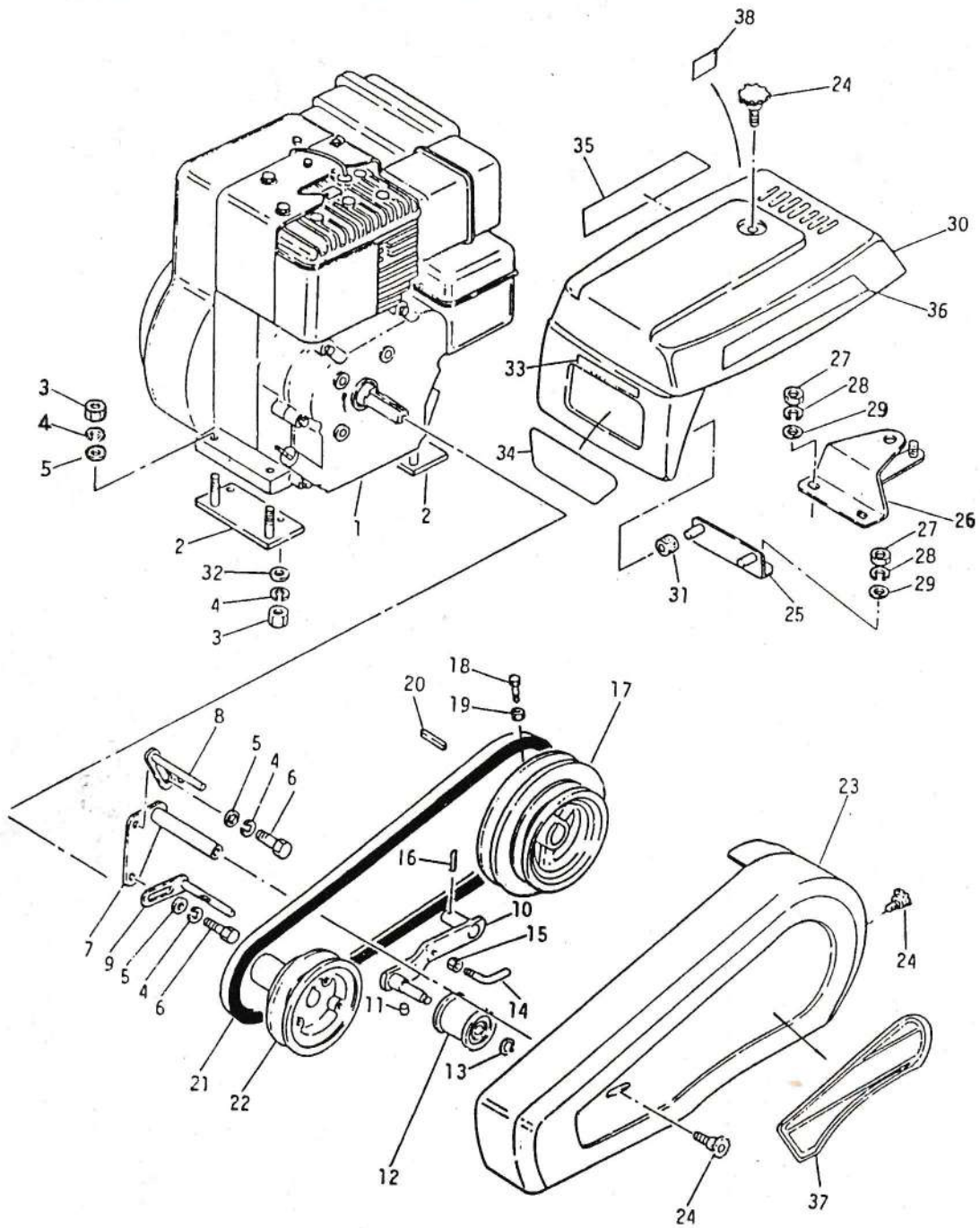
C'est le réseau de distribution concerné, NAUTAC ou VAP, qui détermine la marque sous lesquelles ces motoculteurs seront vendus. Les deux types de moteurs qui équipent ces modèles ont été traités dans les chapitres précédents. Se reporter au moteur FA 130 pour les modèles K 130 et 610 et au moteur FA 210 pour les modèles K 210 et 650.

Le démontage/remontage des organes internes de ces moteurs est conforme aux paragraphes 12 à 79 du chapitre IV.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MOTOCULTEURS

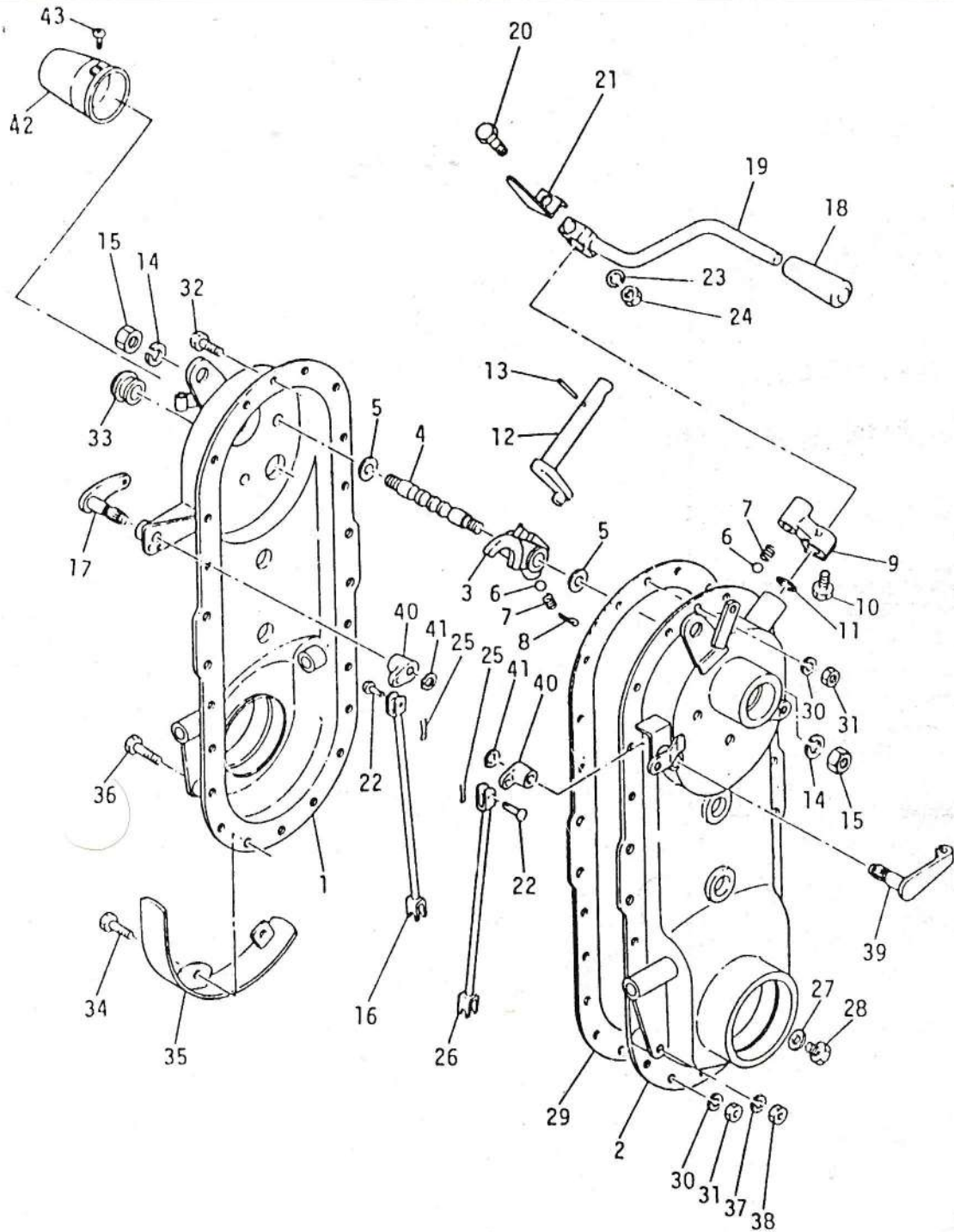
Modèles	K 130- VAP 610	K 210 - VAP 650
Longueur (mm)	1 500	1 500
Largeur (mm)	640	640
Hauteur (cm)	1 100	1 100
Poids (kg)	47	56
Embrayage principal	Tension de courroie	Tension de courroie
Changement de vitesse :		
- par levier	1 vitesse avant et 1 marche AR	2 vitesses AV et 1 marche AR
- par courroie	2 vitesses	2 vitesses
soit :	2 vitesses avant et 1 marche AR	4 vitesses AV et 2 marches AR
Mancherons	Type en V, pivotant à 180°, réglables en hauteur	
Diamètre de l'arbre de roue	31 mm	31 mm
Vitesse de rotation courroie		
sur poulie intérieure :	800 tr/mn	800 tr/mn
sur poulie extérieure :	1 737 tr/mn	1 297tr/mn
Commande de déclabotage des roues	NON	OUI



MOTEUR, CAPOTS et EMBRAYAGE

Concernent les 4 modèles K 130 - VAP 610 - K 210 - VAP 650
 1. Moteur KAWASAKI FA 130 pour K 130 et VAP 610 et FA 210 pour K 210 et VAP 650 - 2. Supports moteur avant et arrière - 3. Ecrou M8 - 4. Rondelle frein diamètre 8 - 5. Rondelle diamètre 8 - 6. Vis M 8 x 20 - 7. Support avant de capot - 8. Doigt supérieur de courroie - 9. Doigt inférieur de courroie - 10. Levier d'embrayage - 11. Butée - 12. Galet - 13. Circlip - 14. Doigt de courroie - 15. Ecrou M6 - 16. Goupille diamètre 3 X 20 -

17. Double poulie (Différente sur modèles K130/610 et K 210/650) - 18. Vis M8 x 18 - 19. Ecrou M8 - 20. Clavette 5 x 35 - 21. Courroie - 22. Poulie moteur - 23. Capot latéral - 24. Vis à molette - 25. Attache avant du capot moteur - 26. Attache arrière - 27. Ecrou M8 - 28. Rondelle frein diamètre 8 - 29 Rondelle diamètre 8 - 30. Capot moteur - 31. Tampon caoutchouc - 32. Rondelle - 33 à 38. Autocollants de la marque et du modèle.

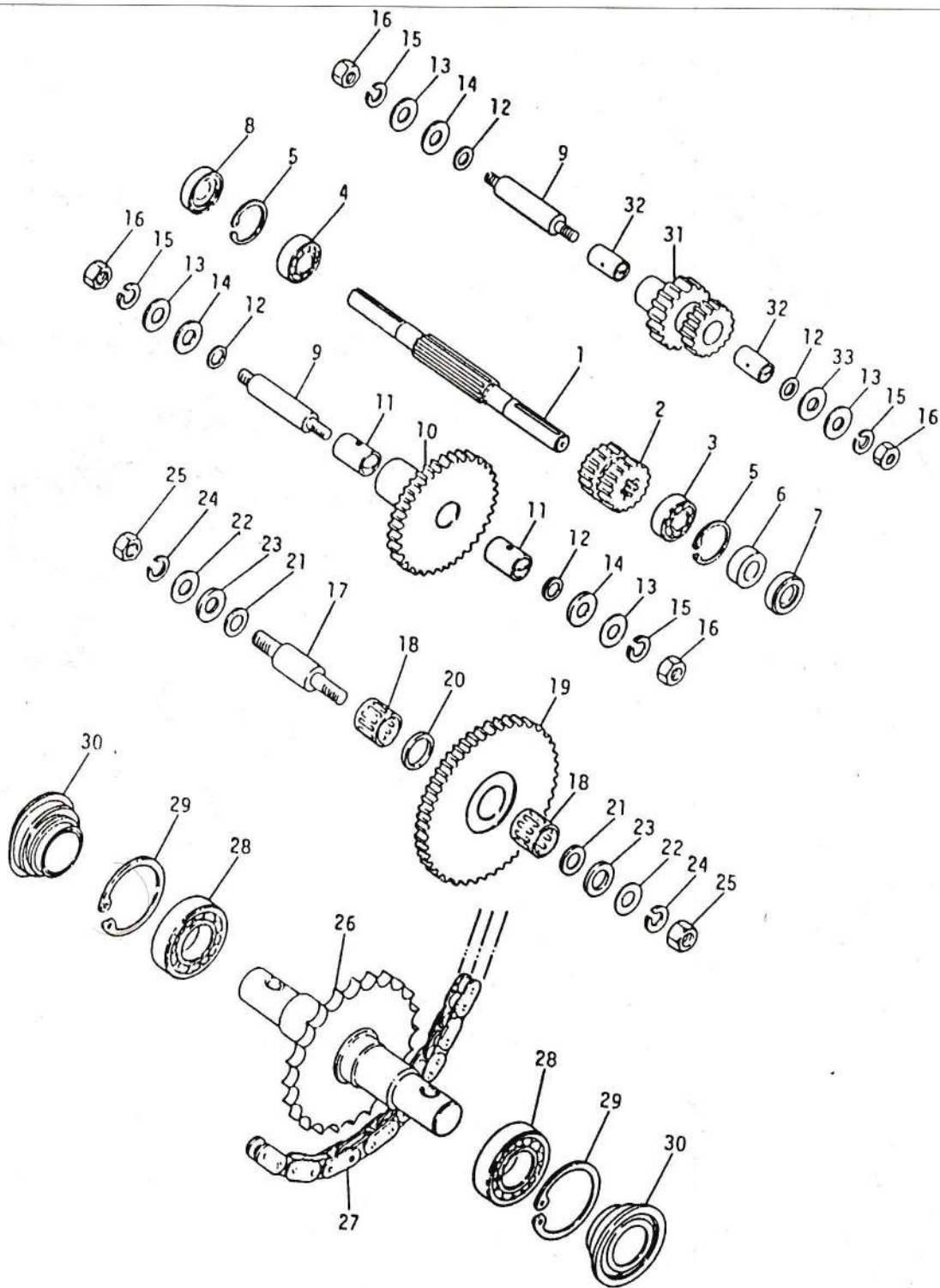


CARTER DE TRANSMISSION KAWASAKI K 210 - VAP 650

Pour illustrer cet ensemble nous avons choisi le modèle le plus élaboré. Les carters de transmission des modèles K 130 et VAP 610 se différencient par l'absence des fourchettes et tringles REPERES 16, 17 et 26, 39 ainsi que les pièces annexes attenantes.

1. Carter droit - 2. Carter gauche - 3. Fourchette - 4. Axe cranté - 5. Joint - 6. Bille - 7. Ressort - 8. Goupille - 9. Chape - 10. Vis M 8 x 10 - 11. Joint torique - 12. Maneton - 13. Goupille - 14. Rondelle

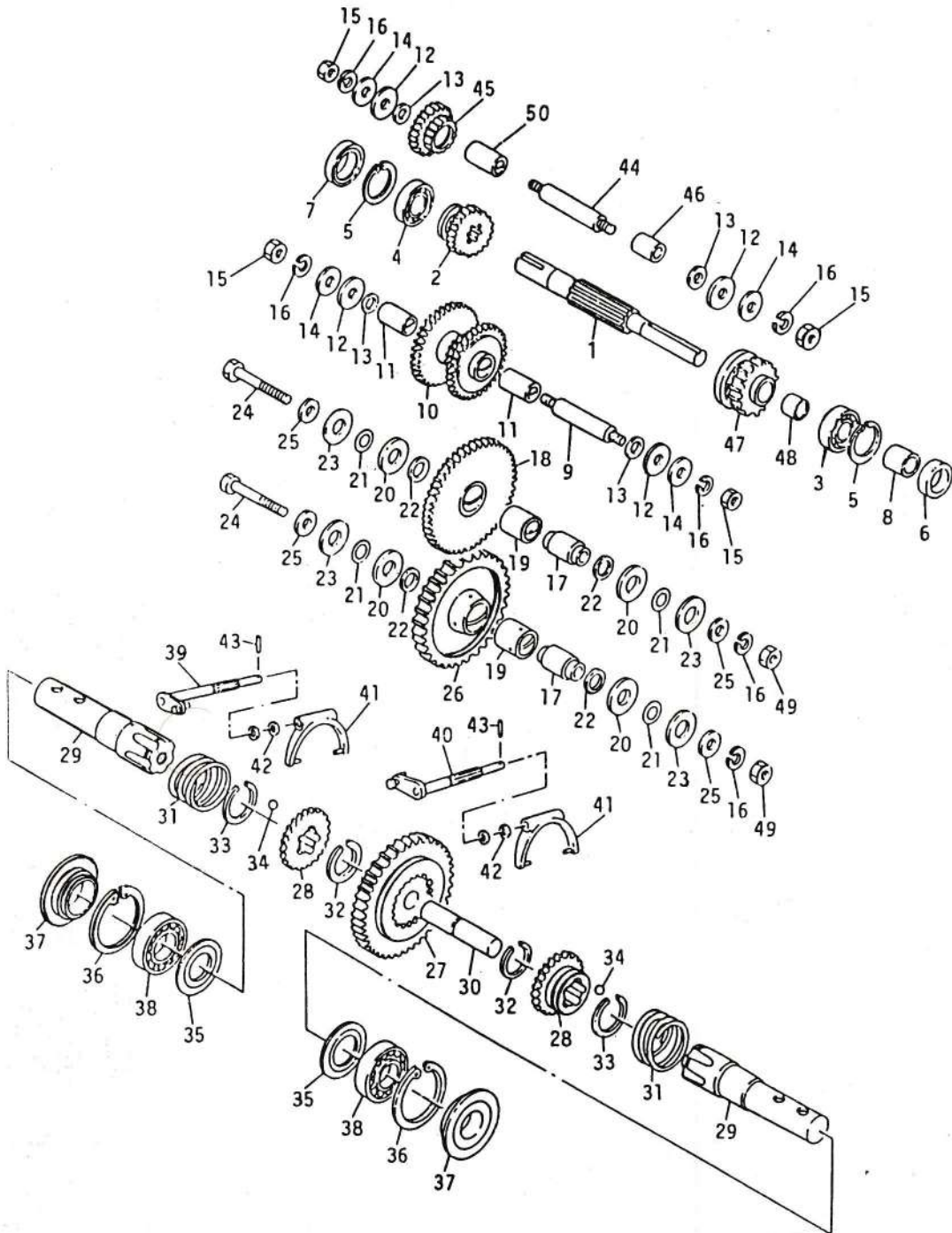
frein - 15. Ecrou M10 - 16. Bielle droite - 17. levier droit - 18. Poignée - 19. levier de vitesses - 20. Vis - 21. Index - 22. Goupille - 23. Rondelle frein - 24. Ecrou M 10 - 25. Agrafe - 26. Bielle gauche - 27. joint - 28. Bouchon de vidange - 29. Joint- 30. Rondelle frein - 31. Ecrou M 6 - 32. Vis M 6 x 14 - 33. Bouchon de remplissage - 34. Vis M 6 x 16 - 35. Patin - 36. Vis M 8 x 70 - 37. Rondelle frein - 38. Ecrou M.8 - 39. levier gauche - 40. Chape - 41. Circlip - 42. Capuchon - 43. Vis M 5 x 14.



TRANSMISSION KAWASAKI 130 - VAP 610

La transmission sur ces modèles est classiquement par chaîne.
 1. Arbre primaire - 2. Pignon baladeur - 3. Roulement 6202 -
 4. Roulement 6003 - 5. Circlip - 6. Entretoise - 7 et 8. Joints spi -
 9. Arbres intermédiaires - 10 Pignon - 11. Bague - 12 et 13 Joints -
 14. Rondelle - 15. Rondelle frein diamètre 10 - 16. Ecrrou M 16 -

17. Axe - 18. Roulement à aiguilles - 19. Pignon - 20. Rondelle -
 21. Joint intérieur - 22. Joint extérieur - 23. Rondelle diamètre 12 -
 24. Rondelle frein diamètre 12 - 25. Ecrrou M 12 P. 1,25 - 26. Axe
 de sortie de roues - 27. Chaîne - 28. Roulement 6007 - 29. Circlip -
 30. Joint spi - 31. Pignon double - 32. Bague - 33. Rondelle d'arrêt.



TRANSMISSION KAWASAKI 210 - VAP 650

Transmission par cascade de pignons avec moyeux de roues débrayables (déclabotage).

- 1. Arbre primaire - 2. Pignon baladeur - 3. Roulement 6202 - 4. Roulement 6003 - 5. Circlip - 6 et 7 Joints spi - 8 Entretoise - 9. Axe - 10 Pignon double - 11. Bague - 12 Rondelle - 13. Joint intérieur - 14. Joint extérieur - 15. Ecran M 10 - 16. Rondelle frein - 17. Axe - 18. Pignon - 19. Bague - 20. Rondelle - 21 Joint torique - 22. Joint intérieur - 23. Joint

- extérieur - 24. Vis M 10 x 60 - 25. Rondelle - 26. Pignon - 27. Roue dentée - 28. Crabot - 29. Axe de roues - 30. Arbre - 31. Ressort - 32 et 33. Circlips - 34. Bille 3/8" - 35. Rondelle - 36. Circlip - 37. Joint spi - 38. Roulement 6007 - 39. levier droit - 40. levier gauche - 41. Fourchette - 42. Joint torique - 43. Goupille - 44. Axe - 45. Pignon double 15/21 dents - 46. Entretoise - 47. Pignon - 48. Bague - 49. Ecran M 10 - 50. Bague.

Motobineuses Pubert Primo 5 H.P.K. et Quatro 5 H.P.K.

Deux machines équipées du moteur KAWASAKI FA 210 sont proposées chez ce constructeur Français de matériels de jardinage.

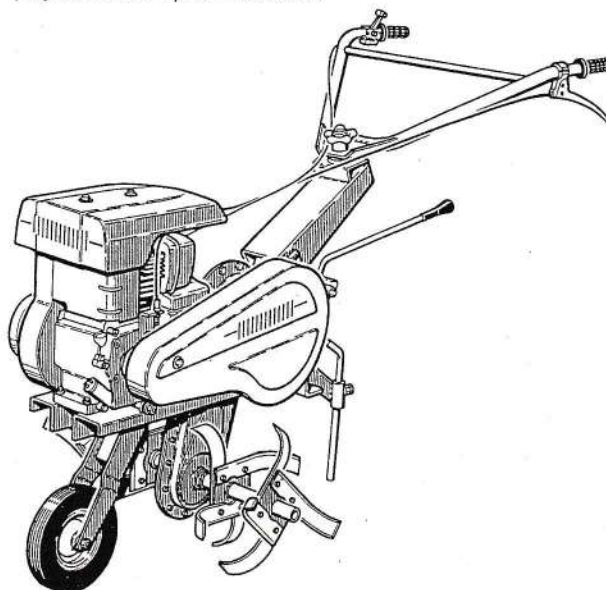
La motobineuse PRIMO est une machine non transformable, elle ne peut recevoir des roues labour sur ses arbres de sortie de boîte de vitesse. Si elle est présente dans cet ouvrage c'est bien entendu à cause de sa motorisation, importante pour une simple motobineuse.

Si la primo ne peut être équipée de véritables roues avec pneus à profil agraire, elle peut en revanche recevoir un kit de buttage. Ce kit se compose de petites roues à dents en métal et d'un soc butteur. Cet équipement permet de butter mais aussi de tracer des sillons dans le sol meuble d'un petit potager régulièrement entretenu.

La motobineuse QUATRO est une machine transformable. Elle peut recevoir des roues labour de 5.00 x 10. avec masses. Ainsi équipée la QUATRO ressemble à un motoculteur. Néanmoins elle ne possède ni système de déclabotage des roues ni prise de force latérale, elle ne peut donc pas recevoir de fraise arrière ni être transformée en motofaucheuse. Le constructeur ne revendique d'ailleurs pas le titre de motoculteur pour sa QUATRO, même dans ses plaquettes commerciales. Par contre cette motobineuse est présentée comme une vraie professionnelle en version fraises. Compte tenu de la cylindrée de son moteur, de ses 2 vitesses avant et de sa marche arrière la motobineuse QUATRO est effectivement une machine professionnelle d'appoint pour travailler les petites surfaces (plate-bandes des Parcs et Jardins par exemple).

Les deux vues éclatées qui suivent montrent une constitution simple mais robuste.

Pour le particulier l'option kit labour en fait une machine polyvalente d'un prix intéressant.

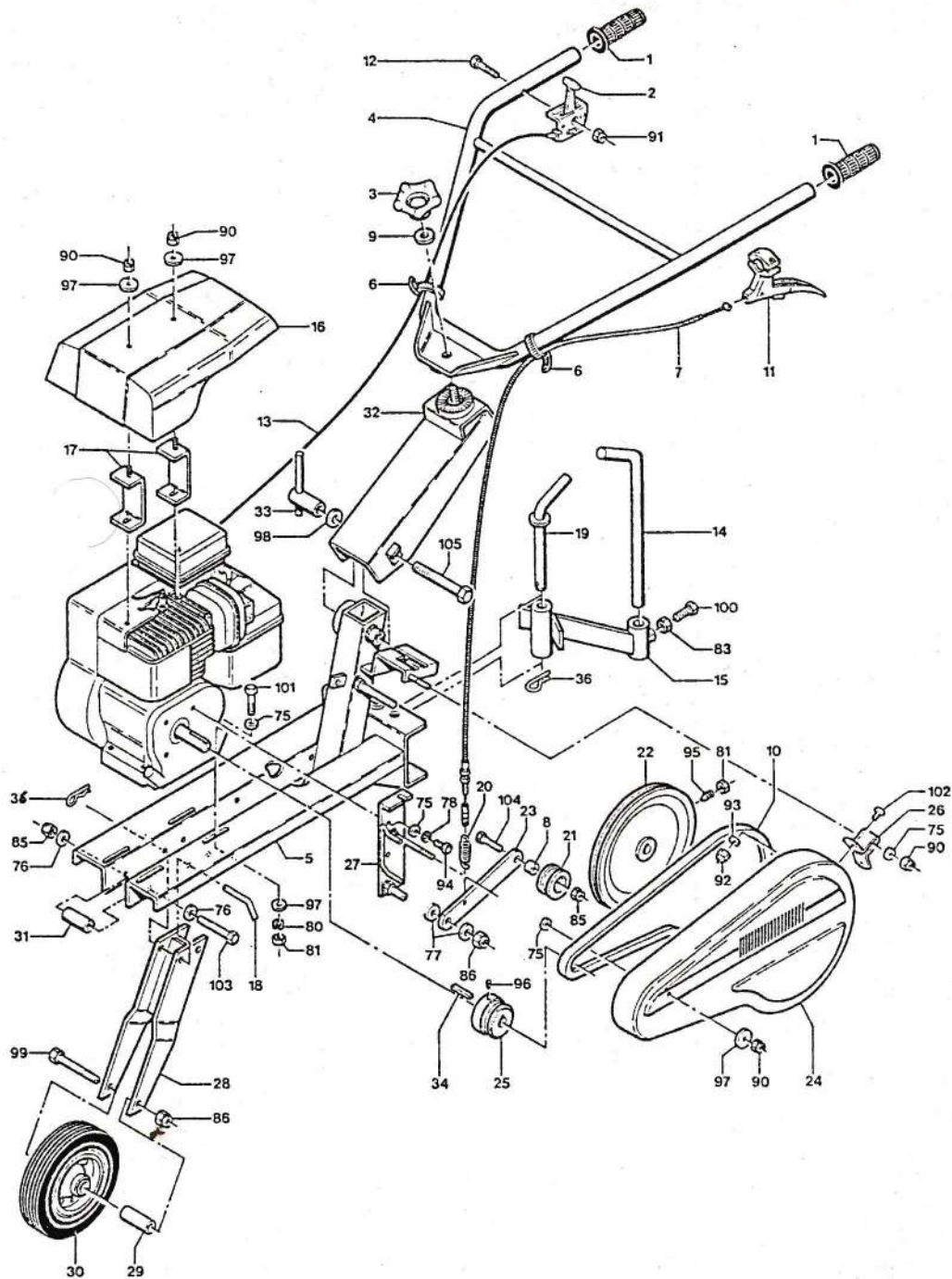


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Modèles	Primo 5 H.P.K.	Quatro 5 H.P.K.
Moteur	KAWASAKI FA 210	
Spécifications moteur	Se reporter à la page 106	
Démontage/remontage moteur	Se reporter aux pages 109 et 110 pour la partie alimentation et aux pages 77 à 88 pour la partie mécanique	
Transmission	Par chaîne	Par chaîne et pignons
Embrayage	Tension de courroie sur galet	
Vitesses de sorties obtenues au régime de 3 600 tr/mn en marche avant (1ère)	32 tr/mn	32 tr/mn
– en 2°	–	104 tr/mn
en marche arrière	Option (par courroie)	35 tr/mn (par pignon)
Vitesse en Km/h		
en 1ère	2,76	2,76
en 2°	–	9,02
en M. AR	–	3,06
Version labour (QUATRO uniquement)	–	–
Dimensions des roues (en pouces)	–	5.00 x 10.
Pression de gonflage	–	0,9 bar
Poids cellule nue	–	65 kg

NOTA. Les motobineuses PUBERT, PRIMO ou QUATRO peuvent être également équipées de moteurs Briggs et Stratton 4 temps 206 cm³ (5ch) ou Lombardini 4 temps de 220 cm³ (5,5 ch) pour la QUATRO. La PRIMO est disponible en Briggs et Stratton 4 temps 127 cm³ (3 ch). C'est donc 6 versions de motobineuses avec 4 motorisations différentes que propose PUBERT.

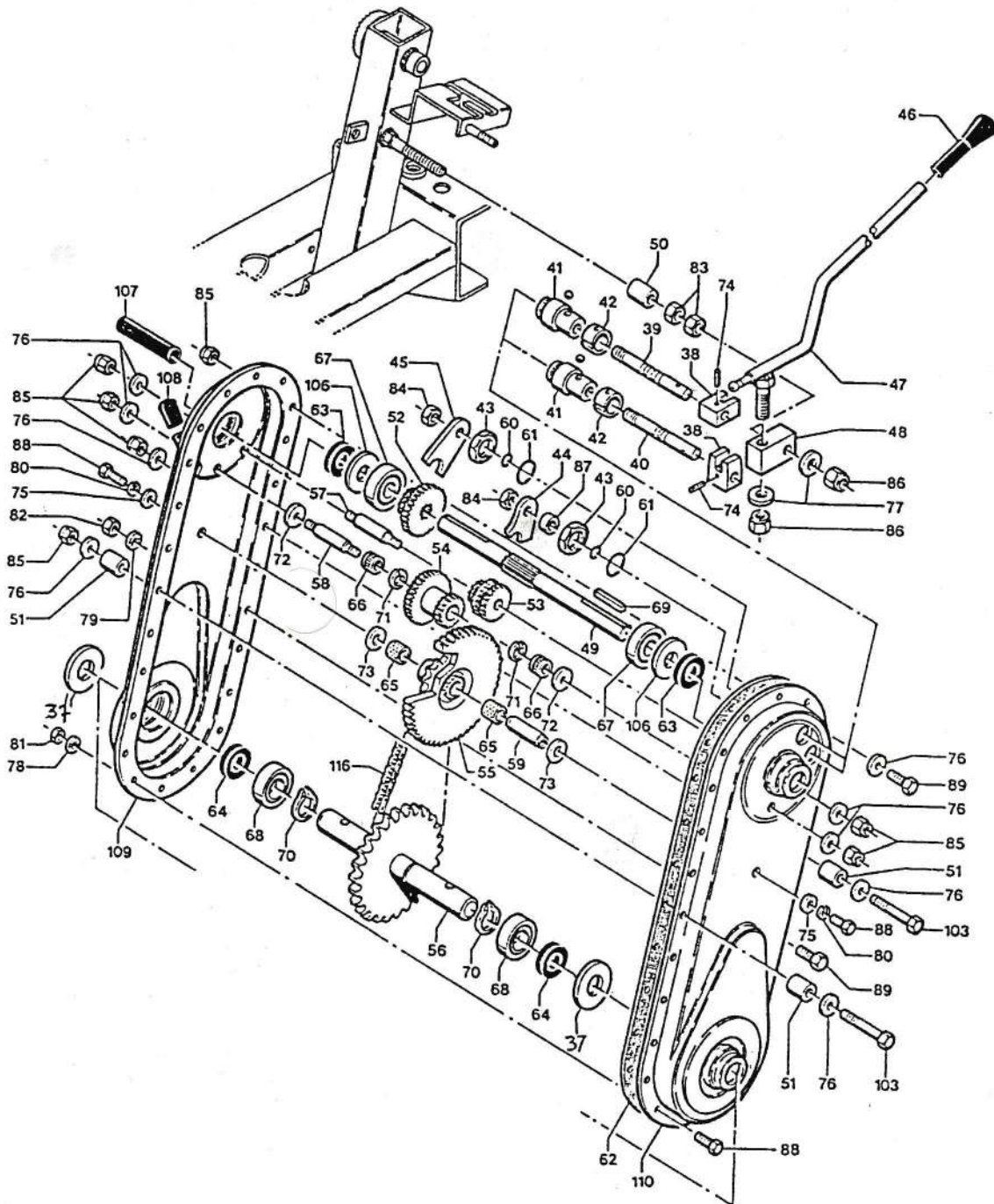
Handwritten signature and date:
2004



VUES ECLATEES DE LA QUATRO 5 H.P.K.

1. Poignées - 2. Manette des gaz - 3. Molette de déverrouillage des mancherons - 4. Mancherons - 5. Châssis - 6. Collier - 7. Câble d'embrayage - 8. Entretoise - 9. Rondelle élastique - 10. Courroie - 11. Manette d'embrayage - 12. Vis M 5 x 40 - 13. Câble des gaz - 14. Tige de béquille - 15. Corps de béquille - 16. Capot moteur - 17. Support capot moteur - 18. Broche - 19. Axe de béquille - 20. Ressort de rappel - 21. Galet d'embrayage - 22. Poulie carte - 23. levier d'embrayage - 24. Capot de courroie - 25. Poulie moteur - 26. Support arrière de capot de courroie - 27. Support avant de capot - 28. Support

de roue de transport - 29. Entretoise de roue - 30. Roue - 31. Entretoise - 32. Potence - 33. Ecrou de blocage - 34. Clavette - 36. Goupille béta \varnothing 3 - 37. Rondelle spéciale - 38. U de fourchette - 39. Axe de fourchette 1ère/2ème - 40. Axe de fourchette AR - 41. Palier de fourchette - 42. Ressort à lame - 43. Ecrou 24 pas 150 - 44. Fourchette 1ère/2ème - 45. Fourchette marche AR - 46 et 47. Commande de changement de vitesses - 48. Support de levier de vitesses - 49. Arbre primaire - 50 et 51. Entretoises - 52. Pignon 8 x 77 - 56. Arbre - 57. Axe 14.



(suite de la page 117)

VUES ECLATEES DE LA QUATRO 5 H.P.K.

x 47,3 x 77,3 - 58. Axe 14 x 44,3 x 77,3 - 59. Axe 14 x 47,3 - 60. et 61. Joints toriques - 62. Joint de carter - 63. et 64. Bagues d'étanchéité (joints spi) - 65. Bague de friction - 66. Double aiguille - 67. et 68. Roulements - 69. Clavette - 70. Circlips - 71. Circlips inversé - 72. et 73. Rondelles traitées - 74. Goupille - 75. Rondelle plate 8 x 18 x 1,5Z - 76. Rondelle plate 10 x 22 x 2Z - 77. Rondelle plate 12 x 27 x 2,5Z - 78. Rondelle éventail 8Z - 79. Rondelle éventail 10Z - 80. Rondelle grower 8Z - 81. Ecrou H.M 8Z - 82. Ecrou H.M. 10Z - 83. Ecrou H.M. 12Z - 84. Ecrous spéciaux - 85. Ecrou frein H.M. 10Z - 86. Ecrou H.M. 12Z -

87. Entretoise marche arrière - 88. Vis H.M 8 x 16Z - 89. Vis H. M 10 x 20Z - 90. Ecrou frein H.M 8Z - 91. Ecrou frein H.M 5Z - 92. Ecrou frein H.M 6Z - 93. Rondelle plate 6 x 18 x 1Z - 94. Vis 5/16 TH 24 UNF lg 19 - 95. Vis ST 8 x 25 - 96. Vis ST - 97. Rondelle plate 8 x 30 x 1,5Z - 98. Rondelle plate 16 x 32 x 3Z - 99. Vis H. M 12 x 90Z - 100. Vis H.M 12 x 35Z - 101. H.M 8 x 45Z - 102. Vis Poëlier 6 x 12Z - 103. Vis H.M 10 x 80Z - 104. Vis H.M 10 x 40Z - 105. Vis H.M 16 x 1,5 long 110Z - 106. Rondelle d'étanchéité - 107. Protection arbre - 108. Bouchon - 109. Demi-carter droit - 110. Demi-carter gauche.

Motobineuses Stafor RS 25 K et RS 25 KR

Le constructeur français PILOTE 88 propose actuellement 15 MODELES de motobineuses sous la marque STAFOR allant de la minuscule S 12 T de 33 cm³ aux S 90 B et S 90 R de 5 ch.

Certaines de ces motobineuses sont transformables en motoculteurs mais pas dans la gamme équipée de moteurs KAWASAKI qui nous intéresse ici.

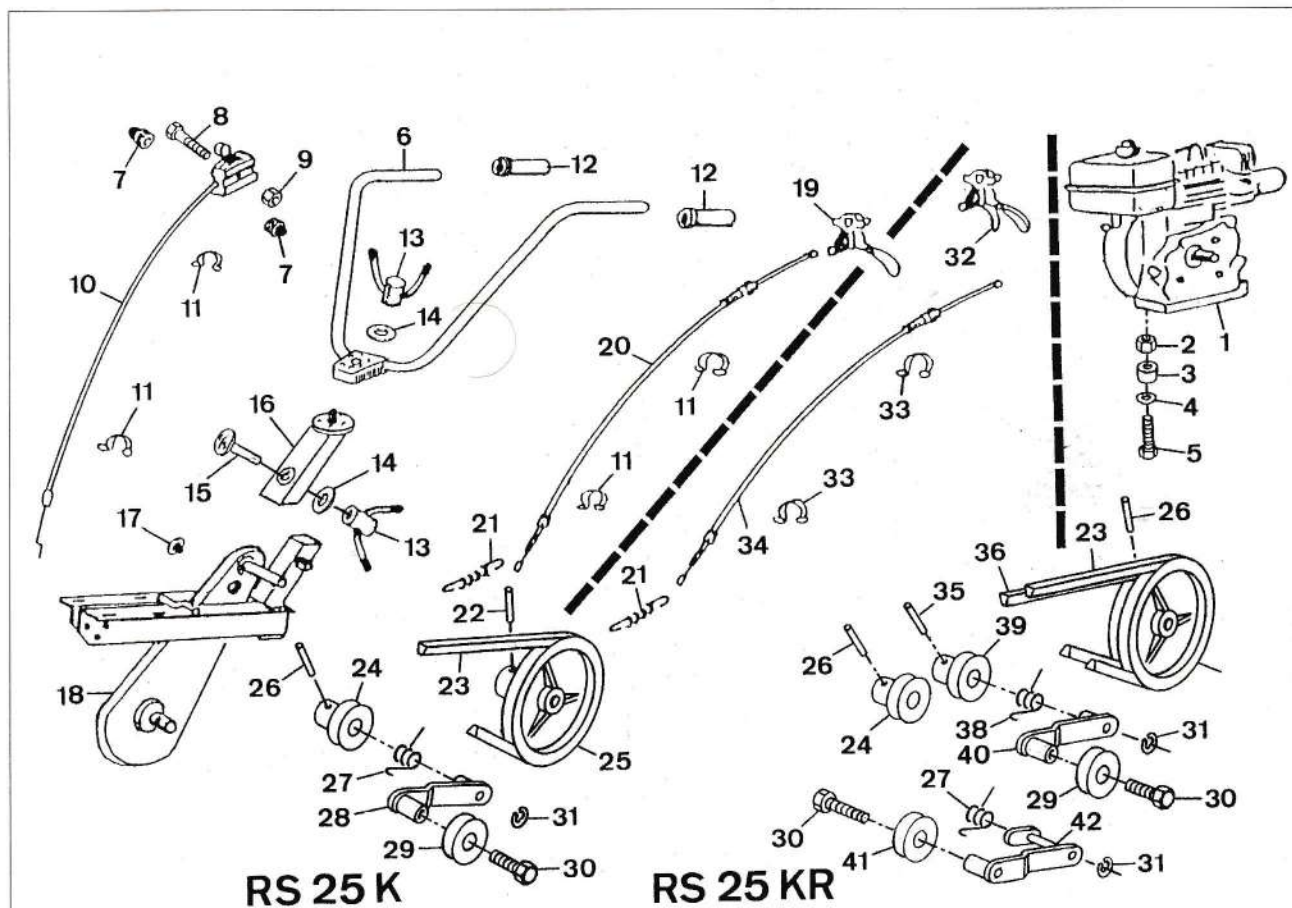
Les principales caractéristiques des 2 modèles qui nous concernent sont les suivantes :

Moteur cm³ kawasaki FA 210 de 207 cm³ (reportez-vous à la page 106 pour les spécifications de ce moteur, et aux pa-

ges 109 et 110 pour la partie alimentation ainsi qu'aux pages 77 à 88 pour le démontage/remontage moteur).

La STAFOR RS 25 K est une motobineuse monovitesse sans marche arrière, tandis que la STAFOR RS 25 K est équipée d'une vitesse avant avec inverseur marche arrière par courroie.

Très simple de conception, ces machines du fait de leur surmotorisation peuvent convenir aux professionnels du jardin recherchant une machine d'appoint pour entretenir de petites surfaces. Elles peuvent travailler sur 0,78 m de largeur.



VUES ECLATEES DE LA RS 25 K et de la RS 25 KR

1. Moteur KAWASAKI FA 210 - 2. Ecran NYLSTOP M8 - 3. Entrotoise - 4. Rondelle plate diamètre 8 - 5. Vis H.M 8 x 45 et 8 x 50 - 6. Cache boulon plastique - 7. Vis H.M 6 x 50 - 8. Ecran M 6 - 9. Commande d'accélérateur - 10. Collier de gaine - 11. Poignée de manchon - 12. Ecran de blocage - 13. Rondelle de blocage - 14. Vis collet carré M 12 x 45 - 15. Potence assemblée - 16. Obturateur - 17. Carter assemblé - 18. Poignée d'embrayage marche avant - 19. Timonerie d'embrayage marche avant - 20. Ressort d'embrayage - 21. Goupille élastique diamètre 6 x 25 - 22. Courroie de marche

avant - 23. Poulie motrice de marche avant - 24. Poulie réceptrice - 25. Goupille élastique diamètre 6 x 30 - 26. Ressort de rappel de bras - 27. Bras de galet de marche avant - 28. Galet tendeur - 29. Vis HM 10 x 20 - 30. Jonc d'arrêt - 31. Poignée d'embrayage double - 32. Collier de gaine double - 33. Timonerie d'embrayage marche arrière - 34. Vis pointeau M 6 x 10 - 35. Courroie de marche arrière - 36. Poulie réceptrice - 37. Ressort de rappel de bras - 38. Poulie motrice de marche arrière - 39. Bras de galet de marche AR - 40. Galet tendeur de marche AV - 41. Bras de galet de marche AV - 42.

Motoculteurs Staub 4600 DK et 4900 DK

On ne présente pas STAUB en France qui est la marque de référence en motoculteurs. Longtemps leader STAUB à vue sa suprématie remise en question par l'arrivée des japonais.

STAUB construisait principalement de "vrais" motoculteurs "PROS" avec prise de force arrière et roues non amovibles. Cette production continue encore et notamment avec des motorisations Diesel.

Ce qui nous intéresse ici, pour les raisons évoquées dans notre 1er chapitre, ce sont les motobineuses polyvalentes qui ont usurpé leurs titres de motoculteurs.

STAUB propose 7 machines de ce style dont deux modèles sont équipés du moteur KAWASAKI FA 210 : le 4600 DK et le 4900 DK.

Tout ce qui concerne la motorisation KAWASAKI a été décrite de la page 106 à la page 110 avec exemple d'entretien réalisé sur STAUB en page 108.

Pour le démontage/remontage moteur reportez-vous aux pages 77 à 88 ou le cousin du FA 210, le FG 150 a subi une opération à cœur ouvert complète.

Les caractéristiques des motoculteurs 4600 K et 4900 K, hors moteur, sont les suivantes :

Transmission		Courroie - boîte de vitesses - chaîne						
Rapports de vitesses	Type	4600 DK			4900 DK			
	Rapt	Arbres tr/mn	Roues Km/h		Arbres tr/mn	4. 0x10	Roues Km/h	
			4. 0x10	5.0x10			5. 0x10	6x12
	1e AV	27,5	2,3	2,4	18,6	1,5	1,6	1,85
	2e AV	41	3,3	3,6	27,5	2,3	2,4	2,8
	3e AV	82,6	6,8	7,2	41	3,3	3,6	4,2
	4e AV	124	10,2	10,8	56	4,6	4,9	5,7
	5e AV				83	6,8	7,2	8,3
	6e AV				122	10	10,7	12,4
	1e AR	27,5	2,3	2,4	18,6	1,5	1,6	1,85
	2e AR	41	3,3	3,6	27,5	2,3	2,4	2,8
3e AR				41	3,3	3,6	4,2	
Déclabotage	Système breveté Staub par commandes "aux pouces"							
Embrayage	Par poignée au guidon (type sécurité)							
Mancheron	Réglable hauteur, déport et réversible à 180°							
Prise de Force	2 vitesses 978 et 1463 tr/mn			3 vitesses 662 - 978 et 1445 tr/mn				
Equipement de base	Outils rotatifs Bineurs, pour terre dure - Sarcleurs, pour terre normale							
Largeur de travail	2 - 4 ou 6 plateaux de chaque côté + disques 280 mm - 505 mm - 730 mm + 60 mm de disques							



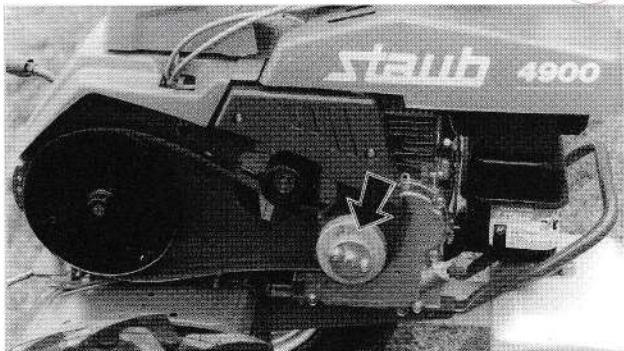
A/. Le motoculteur STAUB 4900 est présenté ici avec sa colonne de direction et ses macherons retournés.

Le profil des pneus agraires montre que les roues ont également été retournées, les crans en "V" sont dirigés vers l'avant. Tel quel, le 4900 est prêt à recevoir une barre de coupe et deviendra donc une motofaucheuse.

Les commandes de déclabotage droite et gauche ont également été inversées afin que la machine tourne dans la direction désirée.

Toutes les motobineuses polyvalentes qui revendiquent le nom de motoculteurs doivent offrir cette possibilité. La masse avant encore présente sur ce cliché sera bien entendu ôtée pour l'utilisation motofaucheuse.

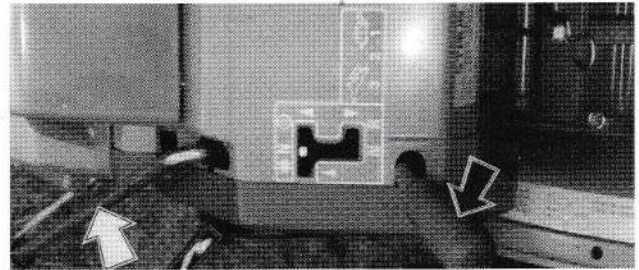
Les mancherons peuvent être entièrement rabaissés jusqu'au sol ce qui permet de remiser ce motoculteur dans un espace extrêmement réduit.



B/. Transmission par tension de courroie par l'intermédiaire d'un galet tendeur.

Les STAUB des séries 4600 et 4900 ne possèdent qu'une seule courroie. La sortie moteur possède une double poulie. Pour l'entraînement de la tondobroyeuse CARROY-GIRAUDON, que nous avons essayé dans le chapitre I de cet ouvrage, c'est la poulie fléchée qui a servi de prise de force et non la prise de force latérale située de l'autre côté de la machine.

Contrairement à la motofaucheuse qui se fixe sur l'attelage arrière, la tondobroyeuse se fixe à l'avant à la place de la masse. Les petits motoculteurs ne possédant pas de double poulie en sortie moteur ne peuvent donc pas recevoir ce type de matériel. Pour les motoculteurs possédant deux courroies il faut enlever la courroie dont la poulie menante est la mieux appropriée à la vitesse de rotation de la tondobroyeuse.

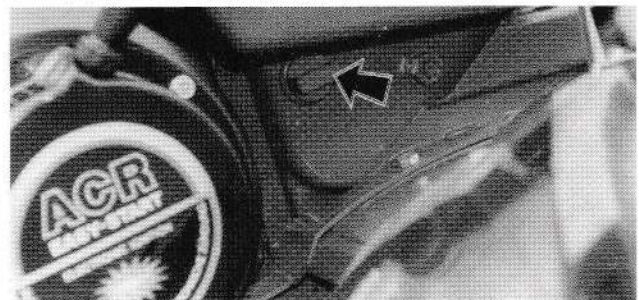


C/. Les motoculteurs STAUB 4600 ET 4900 possèdent deux leviers de changement de vitesses dont la conception est différente de ceux des autres marques étudiées dans ce volume.

Le levier principal (flèche blanche) qui est ici positionné vers l'arrière pour une utilisation motofaucheuse sélectionne 3 rapports. Vitesse lente symbolisée par deux cercles concentriques (position roues) - vitesse rapide symbolisée par une fraise et la marche arrière.

En utilisation motofaucheuse le sélecteur sera placé sur la marche arrière du fait du retournement des mancherons. Cette sélection donnera 3 vitesses avant et les 3 vitesses adaptées de la prise de force latérale à la motofaucheuse.

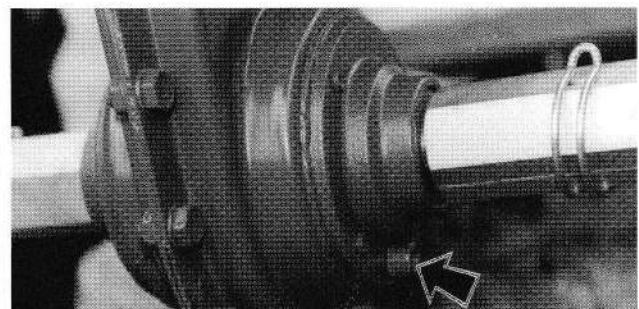
Le levier secondaire sélectionne (flèche noire) deux vitesses sur 4600 et trois vitesses sur 4900 symbolisées par des figurines. Additionnées aux deux vitesses du levier principal nous avons donc 4 vitesses avant et 2 arrière pour le 4600 et 6 vitesses avant et 3 arrière pour le 4900.



ENTRETIEN REDUCTEUR BOITE DE VITESSES

D/. Vérifiez le niveau d'huile du carter réducteur avant chaque utilisation.

Dévissez le bouchon (flèche) et contrôlez que le niveau affleure l'orifice de remplissage.



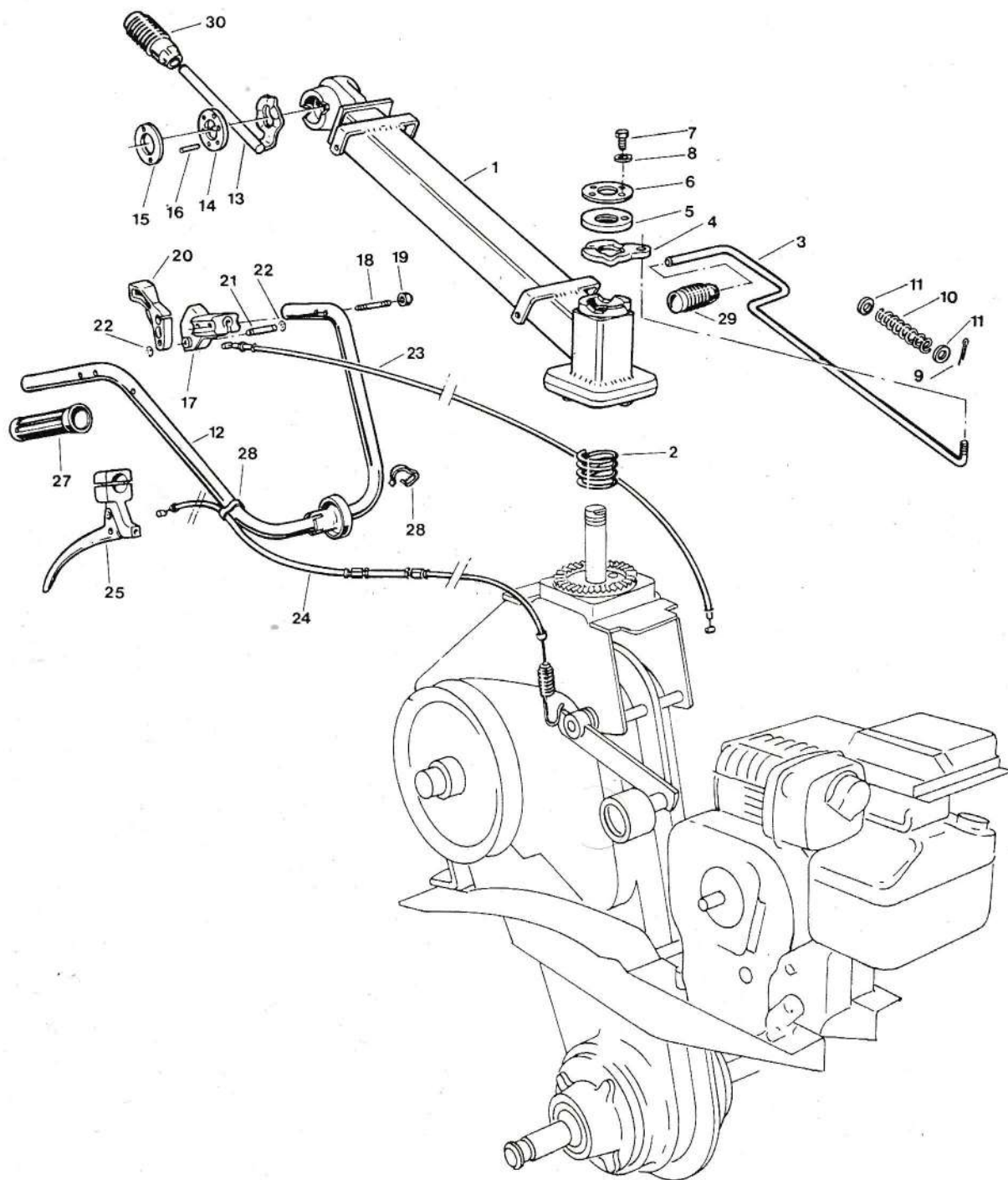
E/. Vidangez le carter de la boîte/pont toutes les 200 heures ou une fois par an.

Dévissez le bouchon de vidange (flèche) et laissez s'écouler l'huile. Procédez toujours après utilisation afin que l'huile chaude soit plus fluide.

Utilisez de l'huile S.A.E. 80 ou 90 pour compléter le niveau ou faire le plein après vidange. Préconisation du constructeur : GEAR OIL EP 80 W 90.

Graissez tous les axes et articulations du motoculteur au moins un fois par an avec de l'huile AGRI 4T 15W30.

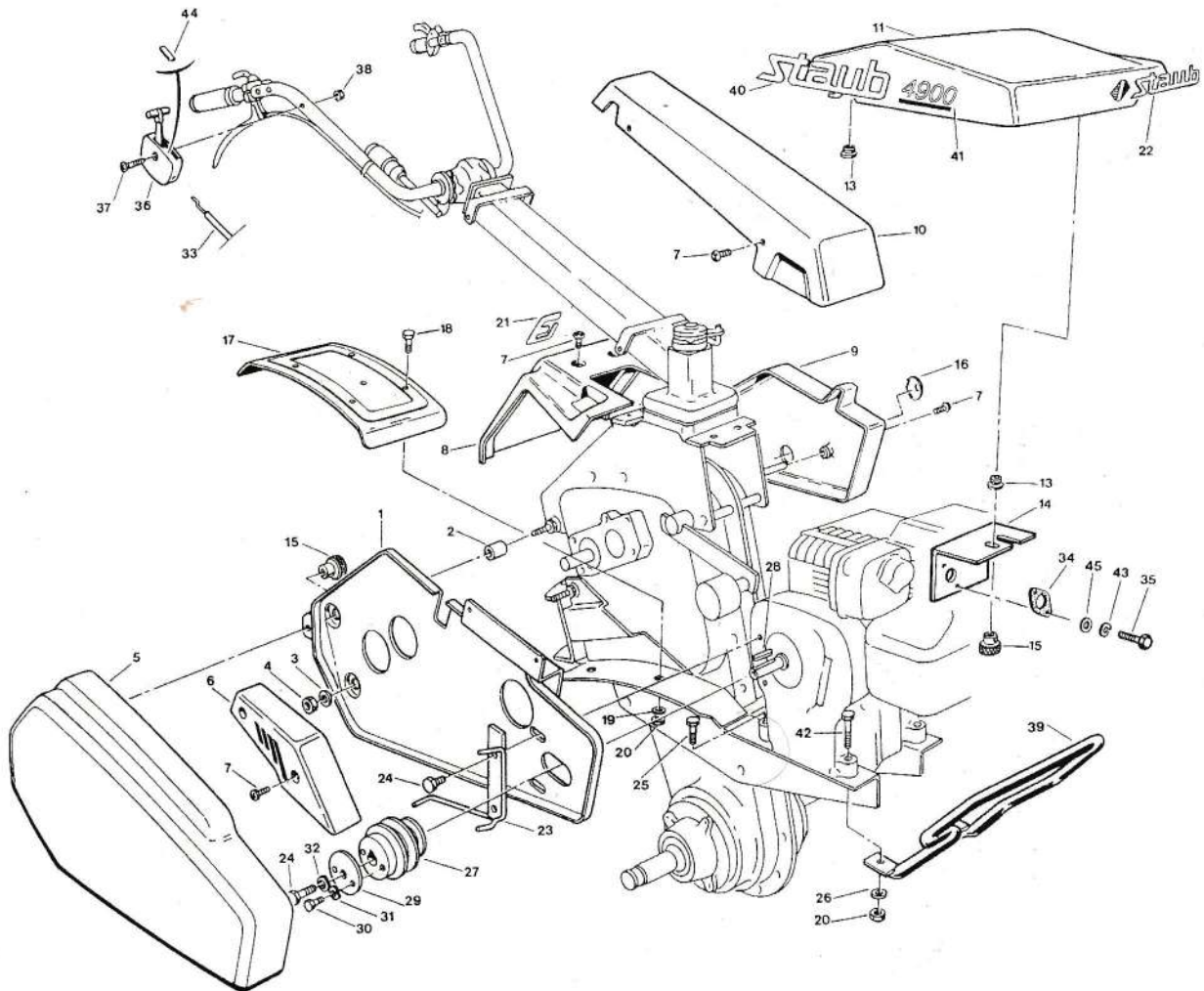
AGRI
4T
15W30
2002



MANCHERONS ET COMMANDES (Tous modèles)

1. Poulie de mancherons soudée - 2. Ressort - 3. Tringle coudée de déblocage de la poulie - 4. levier came - 5. Ecrou de réglage - 6. Frein d'écrou - 7. Vis - 8. Rondelle frein - 9. Goupille fendue - 10. Ressort - 11. Rondelle - 12. Guidon soudé - 13. Levier de blocage - 14. Rondelle - 15. Ecrou - 16. Goupille - 17.

Support de levier de déclabotage - 18. Goujon - 19. Ecrou borgne - 20. levier de déclabotage - 21. Axe de levier de déclabotage - 22. Anneau truarc - 23. Commande à distance - 24. Commande d'embrayage - 25. Poignée d'embrayage - 27. Poignée - 28. Attache câble sur guidon - 29 et 30. Poignées.



CAPOTS ET COMMANDES (Spécifique à motorisation KAWASAKI)

1. Fond de carter - 2. Entretoise - 3. Rondelle contact diamètre 8 - 4. Erou HM 8 - 5. Capot de courroie - 6. Enjoliveur - 7. Vis cruxiforme M 5 x 12 - 8. Capotage du réducteur - 9. Capot gauche - 10. Capot de mancheron - 11. Capot moteur - 13. Butée caoutchouc - 14. Equerre support capôt moteur - 15. Bouton moleté - 16. Bouchon de protection - 17. Ailes de protection d'outils - 18. Vis - 19. Rondelle frein - 20. Erou - 21. Autocollant

grille des vitesses - 22. Logo "STAUB" - 23. Frein de courroie - 24. Vis - 25. Vis fixation moteur - 26. Rondelle - 27. Poulie motrice - 28. Clavette - 29. Rondelle - 30. Vis - 31. Rondelle frein - 32. Rondelle frein étroite - 33. Commande des gaz - 34. Joint - 35. Vis - 36. Manette des gaz - 37. Vis - 38. Erou borgne - 39. Pare chocs - 40 et 41. Autocollants 4600 ou 4900 - 42. Vis H - 43. Rondelle "Grower" - 44. Autocollant - 45. Rondelle plate de 5.

Démontage/remontage de l'ensemble transmission

DÉSHABILLAGE DU MOTOCULTEUR ET DÉPOSE DE L'ENSEMBLE TRANSMISSION

En suivant la vue éclatée, déposez le capot-moteur ; les capots latéraux droit et gauche ; les capots de mancheron et de courroie. Dégrafez les commandes à distance soit : le câble des gaz côté moteur ; les deux câbles de déclabotage côté réducteur ; le câble d'embrayage côté guidon.

Déposez l'ensemble mancheron/guidon.

Retirez le capot de réducteur ; la courroie ; le frein de courroie, la poulie menée ; le fond de carter ; le câble de débrayage ; le pare-chocs moteur ; l'ensemble levier de vitesses.

Retirez la béquille et les roues.

DÉMONTAGE DE LA TRANSMISSION

Après avoir vidangé le carter de boîte de vitesses et en suivant les repères des vues éclatées ci-dessous et page suivante 124, retirez les dés (112 et 115) ; les deux biellettes (116) le support de mancheron (102) et le support moteur (103).

Déposez l'écrou (27) côté droit sur palier (58) et l'écrou (57) côté gauche sur axe pignon de chaîne.

Déposez les 11 boulons (93 et 94) sur le pourtour des carters de boîte de transmission.

Ouvrez la les deux demi-carters (1 et 2).

Toutes les pièces intérieures sont alors accessibles.

Les exemples de démontage donnés dans le **chapitre IV pages 91 à 94** peuvent servir de base pour la dépose de divers éléments même si la disposition des roulements et pignons est sensiblement différente.

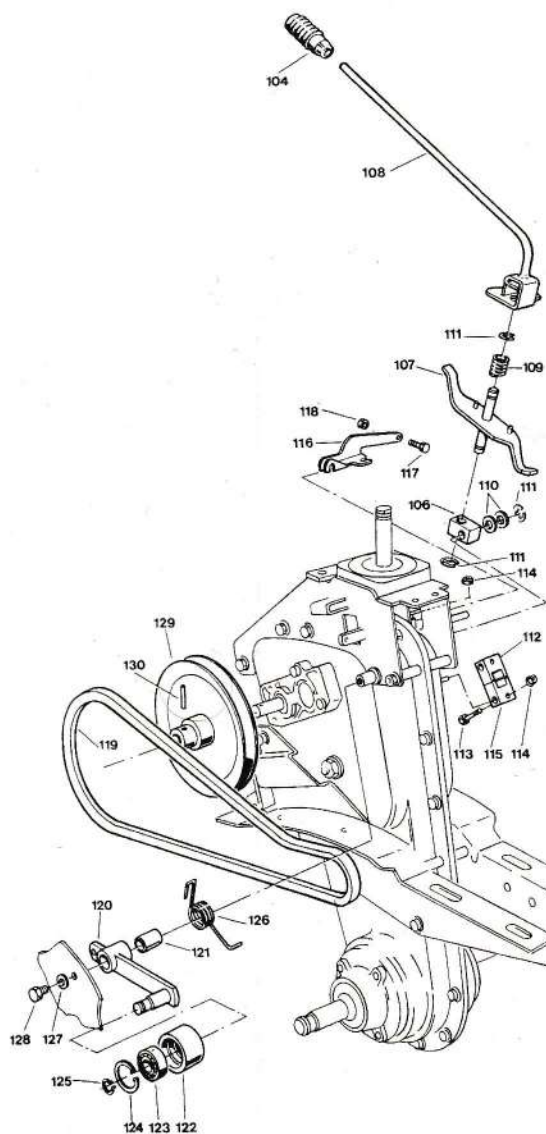
Nous passerons donc directement au remontage complet en suivant l'ordre ci-après, et les repères des vues éclatées.

TRANSMISSION, BOITE DE VITESSES, REDUCTEUR ET COMMANDES

(exemple boîte 6 vitesses)

Nomenclature vues éclatées ci-contre et page suivante

1. Carter droit - 2. Carter gauche - 3 et 4. Roulements - 5. Arbre primaire - 6. Pignon 21 dents - 7. Pignon 26 dents - 8. Pignon 31 dents - 9. Billes - 10. Axe de verrouillage - 11. Pignon double bagué - 12. Bague 20 x 23 x 15 - 13. Bague 15 x 17 x 15 - 14. Arbre de prise de force - 15. Rondelle - 16. Pignon 31 dents - 17. Pignon 26 dents - 18. Pignon 21 dents - 19. Baladeur - 20. Circlips 15 F - 21. Bague d'étanchéité diamètre 20 x 30 x 8 - 22. Bouchon mécanindus ø 30 - 23. Axe de pignon 20 dents - 24. Pignon 20 dents bagué - 25. Bague diamètre 14 x 16 x 20 - 26. Rondelle plate de 10 - 27. Ecrou H de 10 - 28. Axe de croisillon - 29. Palier de fourchettes - 30. Joints torique - 31. Rondelles onduflex de 8 - 32. Vis CHC 8 x 16 - 33. Ressort - 34. Billes de 8 - 35. Verrou - 36. Fourchette pignon 20 dents - 37. Fourchette baladeur - 38. Pignon bagué - 39. Bague - 40. Axe pour pignon 15 dents - 41. Boîtier - 42. Joint torique - 43. Joint papier - 44. levier de commande - 45. Doigt de commande - 46. Vis à téton - 47. Tube - 48. Bille de 1 - 49. Ressort - 50. Rondelles onduflex de 8 - 51. Vis CHC de 8 x 45 - 52. Plaquette d'orientation - 53. Pignons bagués - 54. Bagues 18 x 20 x 15 - 55. Axe - 56. Rondelles plate de 12 - 57. Ecrou H de 12 P. 125 - 58. Palier droit - 59. Bague d'étanchéité diamètre 15 x 30 x 8 - 60. Joint papier - 61. Flasque droit - 62. Flasque gauche - 63. Joints papier - 64. Roulements - 65. Bagues d'étanchéité - 66. Coupelles - 67. Joints V Ring - 68. Cames - 69. Porte-bille (déclabotage) - 70. Bille diamètre 12 - 71. Butée à aiguilles NADELLA (impératif) - 72. Contre-plaque - 73 à 80 Rondelles de réglage - 81. Arbres de sortie - 82. Roue 21 dents sur arbre - 83. Vis M.H. x 125 - 84. Vis de réglage - 85. Joints - 86. Chaîne 46 maillons - 87. Tringles soudées - 88. Ressorts - 89. Rondelles large de 5 diamètre extérieur 20 - 90. Anneaux Truarc - 91. Butée caoutchouc - 92. Rondelles Z de 5 - 93. Vis - 94. Ecrus serre-presse 8 SP - 95. Entretoises longueur 38 pour fixation support mancheron - 96. Entretoises longueur 18 pour fixation - 97. Vis H 8 x 55 pour support moteur et tendeur - 98. vis H 8 x 95 - 99. Goujons 8 longueur 135 pour fixation fond de carter de courroie - 100. Passe-fil - 101. Bouchon - 102. Support mancheron soudé - 103. Support moteur et chape d'attelage - 104. Poignée diamètre 12 - 105. Ressort - 106. Croisillon - 107. levier soudé - 108. levier selecteur - 109. Ressort - 110. Rondelles - 111. Anneaux Truarc 12 E - 112. Dé - 113. Vis H 5 - 114. Ecrus autofreinés - 115. Dé - 116. leviers de déclabotage - 117. Vis H 6 fixation du levier sur support - 118. Contre-écrous - 119. Courroie d'embrayage - 120. Tendeur de courroie - 121. Bague DU - 122. Galet tendeur - 123. Roulement - 124. Circlip 401 - 125. Circlip 17 E - 126. Ressort de rappel - 127 et 128. Vis H de 6 x 8 et rondelle contact de fixation de tendeur sur axe - 129. Moyeu et poulie menée - 130. Goupille spirale diamètre 5.



1/ PRÉPARATION DU DEMI CARTER GAUCHE

Montez le flasque avec le demi-carter gauche (2) ; le joint avec Plastex (63) ; le flasque gauche (62) ; le roulement (64) ; la came concentrique au roulement (68) ; les 4 rondelles (31) et les 4 vis (83).

Montez le boîtier avec le joint (43) ; le boîtier (41) ; le roulement (4) dans le boîtier ; le doigt de commande (45) ; le levier (44) ; le joint torique (42) ; la vis à téton (46) le tube (47) ; la bille diamètre 7 (48) ; le ressort (49) ; la plaquette d'orientation (52) ; les 3 rondelles (50) ; la vis (51) ; les 2 vis (32) ; le passe-fil (100) et la bague d'étanchéité (21) sur arbre (14).

2/ PRÉPARATION DU DEMI-CARTER DROIT.

Montez le flasque avec le demi-carter (1) ; le joint avec Plastex (63) ; le flasque (61) ; le roulement (64) ; la came (68)

concentrique au roulement ; les 4 rondelles (31) les 4 vis (83) le joint (85) et la vis de vidange (84) le bouchon (22) et le roulement (3). Montez le palier avec le joint (60) ; le palier (58) ; le roulement (3) ; le pignon (38) avec la bague (39) ; l'arbre de pignon (40) ; la rondelle (26) ; l'écrou (27) ; les 3 rondelles (50) et les 3 vis (32).

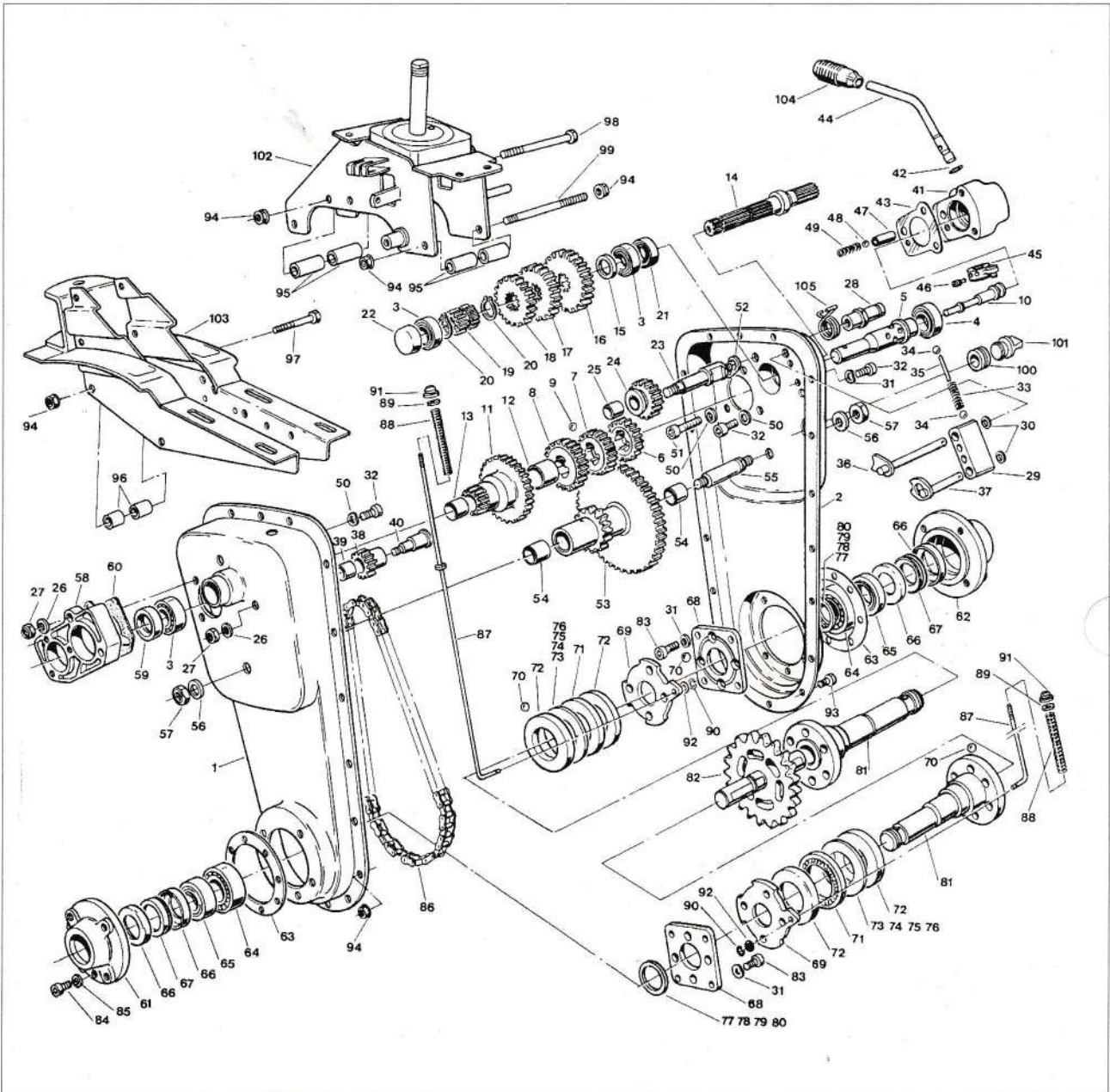
Montez l'axe (55) ; la rondelle (56) et l'écrou (57).

3/ PRÉPARATION DES PIÈCES DU PONT DANS LE DEMI-CARTER GAUCHE

Déterminez le calage C1 entre l'arbre (81) et le roulement (64). Assurez une cote en A1 de 4,6.

Placez les rondelles de réglage (77 à 80).

Montez le porte-billes (69) équipé de la tringle (87) ; de la rondelle (92), de l'anneau d'arrêt (90), du ressort (88), de la rondelle (89) et de la butée (91).



MOTOCULTEURS STAUB

Montez quatre billes diamètre 12 (70) ; la contreplaque (72) ; la butée à aiguilles (71) ; la 2e contreplaque (72) ; l'arbre (81) et les six autres billes diamètre 12 (70).

Déterminez le calage C2 entre la butée (71) et la contreplaque (72). Assurez une sortie de billes A2 : $4 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,15 \end{smallmatrix}$ en position clabotage (**dessin ci-dessous**).

4/ MONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

a) Sur l'arbre de prise de force

Montez le roulement (14) ; la rondelle (15) ; les pignons (16,17,18) et l'anneau d'arrêt (20).

Mettez en place l'ensemble ci-dessus dans le demi carter en même temps que l'arbre.

Fixez l'arbre (23) avec l'axe de croisillon (28) et le ressort (105).

b) sur l'arbre primaire

Placez l'arbre de verrouillage (10) ; les 9 billes diamètre 7 (9) ; les pignons (6-7-8) et le pignon (11) avec les bagues (12 et 13).

Mettez en place l'ensemble ci-dessus en engageant le doigt repère (45) dans la gorge de l'arbre repère (10).

5/PRÉPARATION DU PALIER DE FOURCHETTES

Montez le palier de fourchettes (29) ; la fourchette (36) les 2 billes diamètre 8 (34) ; le ressort (33) ; le verrou (35) ; la fourchette (37) les 2 joints torique (30).

En même temps que l'ensemble ci-dessus, montez les pièces suivantes dans le demi-carter : le baladeur (19) ; le baladeur (24) avec la bague (25). Sur l'arbre de prise de force (14) montez l'anneau d'arrêt (20).

Fixez le palier de fourchette avec les 2 vis (32) et les 2 rondelles (32).

6/PRÉPARATION DES PIÈCES DU PONT DANS LE DEMI-CARTER DROIT

Déterminez le calage C1 (**voir dessin ci-dessous**) entre l'arbre (81) et le roulement (64).

Assurez une côte A1 = 4,6. Jeu axial maxi de la couronne (82) : 0,1 mm.

En fonction du besoin placez les rondelles de réglage (77 à 80).

Montez le porte-billes (69) équipée de la tringle (87) de la rondelle (92), de l'anneau d'arrêt (90) du ressort (88) , de la rondelle (89) et de la butée (91).

Montez les 4 premières billes diamètre 12 (70) ; la première

contreplaque (72) ; la butée à aiguilles (71) ; la deuxième contreplaque (72) ; l'arbre (81) et les 6 autres billes diamètre 12 (70).

Déterminez le calage C2 entre la butée (71) et la contre-plaque (72). Assurez une sortie de billes A2 : $4 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,15 \end{smallmatrix}$ en position clabotage.

Montez le pignon (53) avec les bagues (54) ; la chaîne (86) et l'arbre (82).

7/ASSEMBLAGE DES DEUX DEMI-CARTERS ÉQUIPÉS

Enduisez la face de contact de pâte d'étanchéité type : Loctite instajoint super rapide 510.

Les deux demi-carters sont serrés par 11 vis (93) et 11 écrous Serpress (94). Procédez à un serrage en étoile en partant du milieu.

Montez le support de mancheron (102) avec le tendeur.

Montez les 8 entretoises longues (95) ; les 3 vis (98) le goujon (99) ; les 5 écrous Serpress (94).

Montez le support moteur (103) ; les 4 entretoises longues restantes (95) ; les 6 entretoises courtes (96) le goujon (99) ; la vis (98) et les 3 vis (97) ainsi que les 6 écrous Serpress (94).

Fixez l'arbre (23) avec la rondelle (26) et l'écrou (27), ainsi que l'arbre (55) avec la rondelle (56) et l'écrou (57).

8/MONTAGE DES PIÈCES D'ÉTANCHÉITÉ

Montez la bague d'étanchéité (59) sur l'arbre primaire (5).

Montez la bague d'étanchéité (21) sur l'arbre de prise de force (14).

Montez les bagues d'étanchéité (65) sur les arbres de sorties de pont (81) ainsi que les 4 coupelles (66) et les 2 joints V.Ring (67).

9/REMONTAGE FINAL

La remise en place de l'ensemble transmission sur le châssis s'exécutera dans le sens contraire de la dépose en tenant compte des points suivants :

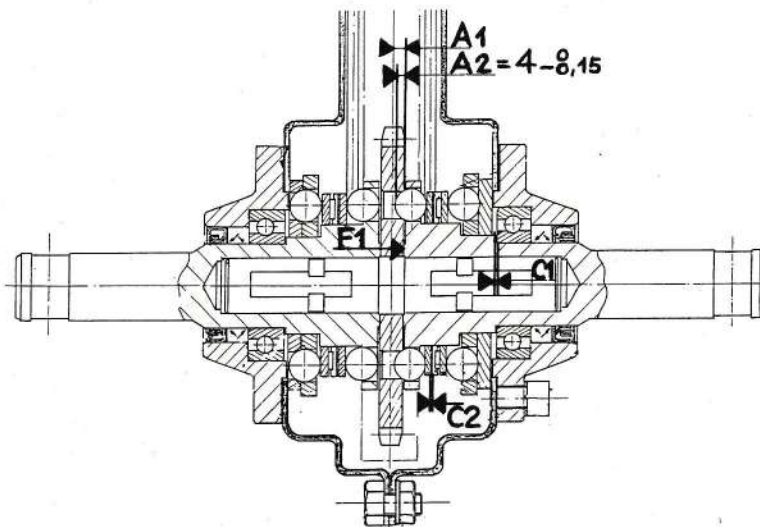
- Entraxe moteur-réducteur : 300 mm

- Remontez l'ensemble mancheron/guidon en réglant le blocage latéral du mancheron par l'écrou de réglage repère 5.

- Après mise en place vérifiez le bon fonctionnement des commandes des gaz. Régime maxi : 3500 tr/mn.

- Embrayage/débrayage : si nécessaire modifiez l'entraxe moteur/réducteur.

Déclabotage : si nécessaire réglez la position des écrous repère 114.



Autres marques de motobineuses ou motoculteurs équipés de moteurs KAWASAKI

Tout ce qui concerne la motorisation KAWASAKI a été décrite de la page 106 à la page 110 avec exemple d'entretien en page 108. Pour le démontage/remontage moteur reportez-vous aux pages 77 à 88.

GRANJA

Nous trouvons chez ce constructeur français, 3 modèles de motobineuses et 1 modèle de motoculteur à motorisation KAWASAKI.

Motobineuses

GB 430 S

Modèle pour particulier avec transmission mono-vitesse sans marche arrière équipée d'un moteur KAWASAKI FA 130 de 129 cm³

GB 435 S

Modèle pour particulier avec transmission mono-vitesse sans marche arrière équipée d'un moteur KAWASAKI FA 210 de 207 cm³

GB 437 S

Modèle pour particulier et professionnel avec 1 marche avant et 1 marche arrière.
Moteur KAWASAKI FA 210 de 207 cm³

Motoculteur

GB 600 K

Motobineuse polyvalente pouvant recevoir en option un kit de déclabotage. Peut être équipé de tous les accessoires trainées ne nécessitant pas de prise de force. Moteur KAWASAKI FA 210 de 207 cm³

NAUTAC (Nauder)

Nauder étant l'importateur exclusif des moteurs KAWASAKI qu'utilisent les constructeurs français de motobineuses et de motoculteurs, il était normal que la division motoculture de plaisance propose ses propres machines.

On trouve chez NAUTAC, 5 modèles de motobineuses non transformables allant de 3,5 ch à 5,2 ch.

Les 2 modèles de haut de gamme sont à motorisation kawasaki.

NAUTAC 444

Motobineuse non transformable avec 1 vitesse avant et 1 vitesse arrière. Vitesse de rotation des fraises de 115 tr/mn. Moteur KAWASAKI FA 210 de 207 cm³

NAUTAC 447

Idem que ci-dessus mais avec mancheron déportable. Cette machine convient à une utilisation professionnelle comme motobineuse d'appoint pour travailler les petites surfaces.

MOTOSTANDARD (Somereem)

Constructeur réputé de moteur 2 Temps, MOTOSTANDARD est la seule marque actuelle en France pouvant proposer des motobineuses 100% française !

Le système TERRA a largement contribué à la renommée de MOTOSTANDARD. Rappelons qu'il s'agit d'une cellule motorisée avec mancheron sur laquelle peut venir s'adapter divers éléments soit :

- 1/ Un carter pour roue rotative.
- 2/ Un carter 1 vitesse. Complet avec fraises, éperon, support. Largeur de travail 65 cm.
- 3/ Un carter 2 vitesses avant et 1 arrière. Complet avec fraises, éperon, support. Largeur de travail 65 cm.
- 4/ Un carter motobèche, motoculteur, avec 3 vitesses avant et 1 arrière.
- 5/ Un carter tondeuse autotractée en fonte d'aluminium à éjection latérale avec bac récupérateur en option d'une largeur de coupe de 53 cm.
- 6/ Un carter motofaucheuse avec roues à bandage et un dispositif de fauchage avec balancier et barre de coupe de 96 cm de large.
- 7/ Un propulseur pour barques et canots. Rotation 2700 tr/mn.
- 8/ Une pompe d'arrosage d'un débit de 100 l/mn pour une hauteur d'élévation de 5 m.
- 9/ Une fraise à neige d'une largeur de travail de 420 mm adaptable sur le carter motofaucheuse.

Le système TERRA, plus connu des professionnels de la motoculture que du grand public, est proposé avec des motorisations MOTOSTANDARD 2 TEMPS de 123 cm³ et 141 cm³. Il est désormais également disponible avec une motorisation KAWASAKI FA 210 de 207 cm³ ceci afin de satisfaire la demande de la clientèle attirée par "l'aura" japonaise !

Une autre motobineuse, classique celle-là, est proposée en motorisation japonaise il s'agit de la :

M 245 K

Transmission par courroie et chaîne sous carter étanche boulonné, démarrage par lanceur à rappel automatique. Livrée avec éperon et support. Mancheron déportable et réglable en hauteur. Roues de transport escamotables. Largeur de travail 55 cm. Motorisation KAWASAKI FA 210 de 207 cm³.

TROMECA (Nauder)

Sous la marque TROMECA, NAUDER propose 6 modèles de motobineuses non transformables, dont trois motorisées par un moteur KAWASAKI FA 210 de 207 cm³. Il s'agit de machines dont la conception et la puissance motrice peuvent satisfaire à un usage intensif, donc professionnel.

560 K

Motobineuse avec 1 vitesse avant.
Vitesse de rotation des fraises de 115 tr/mn.
Chariot de transport à deux roues.
Démarrage manuel par lanceur au guidon.
Largeur de travail de 35 cm (2 étoiles) à 91 cm (6 étoiles)
Motorisation KAWASAKI FA 210 de 207 cm³.

560 KR

Idem que ci-dessus, plus marche arrière.

560 KRMD

Idem que ci-dessus, plus mancheron déportable.

YANMAR (KUHNS Parcs et Jardins)

Il s'agit ici de l'ancienne gamme YANMAR qui était motorisée par KAWASAKI.

La nouvelle gamme est désormais motorisée par YANMAR qui fabrique ses propres moteurs.

YK 250 F

Motobineuse 4 vitesses avant
Moteur KAWASAKI FA 130 de 129 cm³

YK 300 F

Motoculteur 4 vitesses avant + 2 vitesses arrière
Moteur KAWASAKI FA 130 de 129 cm³

YK 350 F

Motoculteur 4 vitesses avant + 2 vitesses arrière
Déclabotage des roues aux mancherons.
Moteur KAWASAKI de 132 cm³

YK 450 F

Motoculteur 6 vitesses avant + 2 vitesses arrière.
Déclabotage des roues aux mancherons
Moteur KAWASAKI de 181 cm³

YK 650 F

Motoculteur 5 vitesses avant et 1 vitesse arrière
Déclabotage des roues aux mancherons
Moteur KAWASAKI de 258 cm³

STAUB : Nouveaux modèles 1992

La gamme des motobineuses polyvalentes et transformables s'est enrichie de trois nouveaux modèles en 1992 : **3400 LK**, **4600 DCK**, **4900 DCK**.

3400 LK

Ce modèle existait déjà en motorisation BRIGGS et STRATTON, il est désormais équipé de moteur KAWASAKI FA 210 D étudié dans cet ouvrage. (Voir pages 106 à 110).

**4600 DCK**

Ce modèle vient compléter le **4600 DK** et reçoit un tout nouveau moteur KAWASAKI OHV (culbuté), le **FE 170D** qui, avec une cylindrée de 171 cm³ offre une puissance de 5,5 ch au lieu de 5,2 ch pour les 207 cm³ du FA 210 D à soupapes latérales.

En dehors de cette nouvelle motorisation, les spécifications techniques du **4600 DCK** restent identiques à celles du **4600 DK** étudié dans cet ouvrage.

4900 DCK

Idem à ci-dessus pour la motorisation et identique au **4900 DK** étudié dans cet ouvrage pour le reste.

Ces nouveaux modèles sont reconnaissables par un nouveau type de contrepois à l'esthétique améliorée (photo ci-contre). Plusieurs contrepois peuvent s'emboîter les uns dans les autres à l'exemple des tracteurs agricoles. Le silencieux d'échappement chromé des moteurs OHV a nécessité la découpe du capotage supérieur.

Les modèles **4600 DK** et **4900 DK** continuent leur carrière.

© 1994 - E.T.A.I.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 11 mars 1957 - art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425).

L'éditeur ne saurait être tenu pour responsable des conséquences des erreurs que le lecteur aurait commises en faisant une mauvaise application de la documentation contenue dans le présent ouvrage.

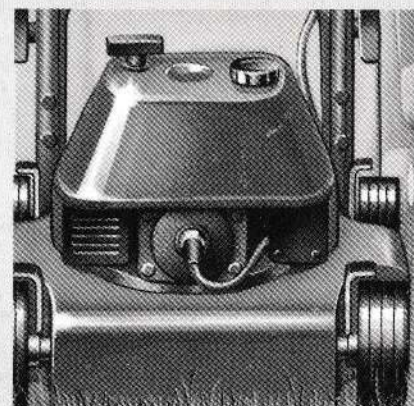
ISBN 2-7268-8095-9

Editions Techniques pour l'Automobile et l'Industrie

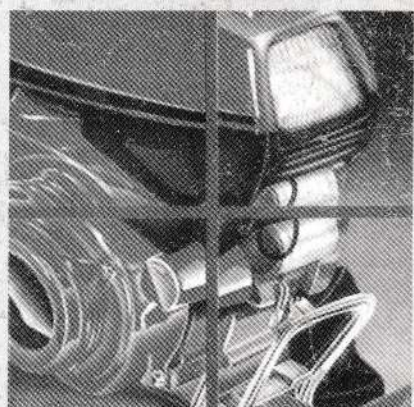
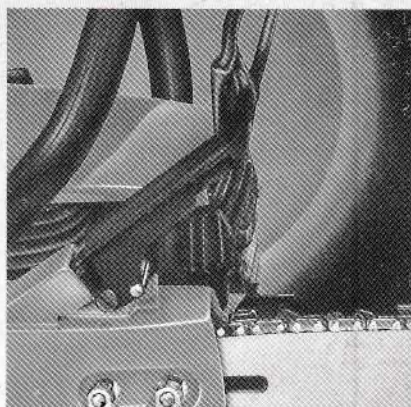
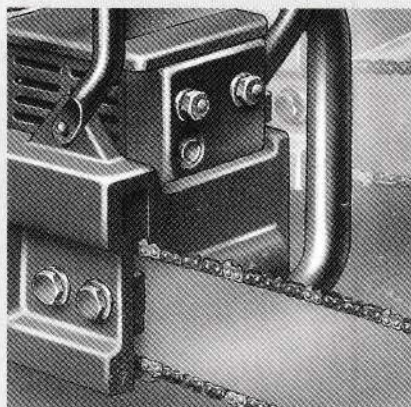
Correspondance à adresser : 96, rue de Paris - 92100 BOULOGNE BILLANCOURT

Directeur de la collection : P. CROMBACK - Imprimerie P. FOURNIÉ et Cie, 34, rue de Paris, 93230 ROMAINVILLE - Dépôt légal N° 6303 - Février 1994

ESPACES VERTS PARCS & JARDINS



Format 21 x 27 cm.



• 112 pages
• Réf. 31144



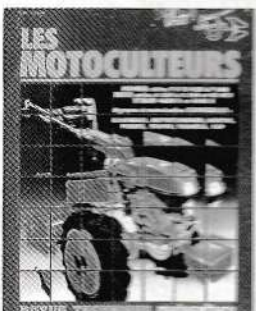
• 160 pages
• Réf. 31143



• 160 pages
• Réf. 31142



• 168 pages
• Réf. 31141



• 128 pages
• Réf. 31145

LES TONDEUSES A GAZON L'entretien, la mise au point, le démontage et remontage des principaux modèles français ou étrangers, soit 480 modèles de 65 marques.

LES TRONÇONNEUSES Tome 1 Techniques d'abattage, d'ébranchage, d'élagage et de tronçonnage. Entretien, mise au point, le démontage, remontage de 50 modèles environ.

Tome 2 Complémentaire du Tome 1, cet ouvrage développe les thèmes du choix, de l'utilisation et de l'entretien, étudie les tronçonneuses « japonaises » : Echo-iseki/Shindaiwa-Ryobi et Tanaka.

LES DÉBROUSSAILLEUSES Techniques de fauchage, de débroussaillage, de tronçonnage, d'élagage, de binage, de soufflage et de broyage/ramassage des feuilles mortes. Etudes de 10 marques de moteurs équipant plus de 50 modèles.

LES MOTOCULTEURS Choix et utilisation de nombreux accessoires adaptables sur les motoculteurs - Essais de véhicules 4x4 sélectionnés pour les « Pros du Jardin » - Etudes de 14 marques, soit une cinquantaine de modèles.

ETAJ 96, rue de Paris - 92100 BOULOGNE BILLANCOURT - Tél. (1) 46 99 24 24
COMPTOIR DE VENTE : Librairie TRAME - 62, bd Jean-Jaurès - 92100 BOULOGNE BILLANCOURT - Tél. (1) 46 03 48 69



LISTE DES ÉTUDES DISPONIBLES (à jour au 1.12.93)

• NOUVEAUTÉS À PARAÎTRE

MARQUES FRANÇAISES									
CITROËN	N° de revue	Code							
2 CV Berline et Fourgonnette 50-70	060	9319							
2 CV 4 et 6 et Fourgonnette 71-87	297	4809							
Dyane, Dyane 6 (53 ch), Acadiane, Méhari et Méhari 4 x 4 65-85									
LN (3 CV) 77-79	279	4799							
LNA (4 CV) 2 cylindres 79-86	396	4905							
LNA 11 E, RE, RS 83-85	454	4963							
Ami 8, Ami 6 (35 ch) AKB 68-78	278	9034							
Ax 10, 11, 14 Essence, GT, Sport 87-92	478	8376							
Ax 14 Diesel 89-93	503	5008							
Axel 1130, 1300 cm3 1985	459	4868							
Visa, Visa I, Spécial et Club 79-88	386	4895							
Visa et C 15 tous types 4 cyl. sauf GTI 79-89	387	9321							
Visa Diesel et C 15 D 84-88	470	4978							
GS 6 CV 1015, G Spécial et GSX 71-78	303	4815							
GS 7 CV 1220 et GSX 2 73-79	325	4834							
GS 1130, GSX 3 1300 cm3 77-81	389	4896							
GSX 1130 et 1300 cm3 80-85	399	4908							
ZX moteur TU 92	537	5039							
ZX Diesel et Turbo D 92-93	548	9146							
BX 14 E, RE, TRE, Leader 83-88	434	4943							
BX, BX 14 E, RE, TGE (mot. TU) 86-91	530	9154							
BX 16 RE, 16 S, RS, TRS 83-91	431	4940							
CX 19 GT, TRS, GTI, Sport, 16 S, 85-90	482	4999							
BX Diesel 1789 et 1905 cm3 et Turbo 84-93	445	8390							
CX 2000, GSX 3 2000 (essence) 73-79	354	4862							
CX Athina et Reflex, CX 20, CX 20 TRE, CX 22 TRS 80-91									
CX 2400 et CX 25 Carbu, Inj., GTI, Turbo 76-90	376	4885							
CX 2200 D, 2500 D Diesel et Turbo, Turbo 2, 76-90	369	4878							
XM 4 cyl. essence 90	514	5018							
XM Diesel 90	526	5029							
*Xantia moteur à essence (05/94)	559	9689							
PEUGEOT									
104 5 CV 73-79	327	4836							
104 6 CV et 104 Rallye, 104 SL, GL 6, Coupé ZS 76-79	371	4880							
104 tous modèles 80-88	401	4910							
106 mot. essence 1992	539	9578							
204 tous modèles essence 65-76	308	4819							
204 Diesel 68-76	298	4810							
205 GL, GR, SR, GT, Rallye mteu TU, 88	498	9322							
205 GL, GR, SR, GT, Rallye mteu TU, 88	490	4986							
205 GTI, C11, T6, 1.9 84-87	450	4959							
205 Diesel 84-92	456	9323							
205 Autom. Open, Gentry 86-92	506	8978							
304 et 304 S Berline, Cabriolet, Coupé 69-80	365	4875							
304 Diesel 76-80	379	4888							
309 Chorus XL, SR, S et Série 2 78-89	381	4890							
305 Diesel GFD, GLD, SPD 79-82	407	4916							
305 Diesel Série 2 83-90	436	4945							
305 GT, GTX Autom. et SR-GF depuis 86, 83-89	441	4950							
309 GR, SR, GT 1580 et 1905 cm3, 86-90	468	4976							
309 Chorus XL, XR, GL, GL Profi, GR, 1118 et 1294 cm3 86-89									
309 Chorus XL, XR, GL, GL Profi, GR (moteurs TU) 90-91	525	5028							
309 Diesel 87-91	483	4990							
309 GTI 87-90	505	5010							
404 tous mod. freins tambours sauf Diesel 61-74	189	4768							
405 moteur 1580 et 1905 cm3 carbu 87-90	486	4992							
405 SR, GR, MI 16 87-92	507	9052							
405 Diesel, Turbo D, Berline et Break 88-92	500	9388							
504 Carbu, 504 GL, 504 L et dérivés 69-82	282	4800							
504 Inj., 504 TI, Cabriolet, Coupé 69-82	285	4802							
504 Diesel, 504 L et Diesel 71-82	311	4821							
505 GL, GR, SR, ST, SX 4 x 4 Dangel 80-92	398	4907							
505 TI, 505 STI, 505 GTI 80-90	403	4912							
505 Diesel GFD, SRD, SPD Turbo 80-90	418	9314							
604 SL, TL, 504 V6 TI 74-86	361	4871							
604 D, Turbo, GFD, SRD 79-86	411	4920							
605 4 cyl. essence 90	519	5022							
605 Diesel 90-91	533	5035							
RENAULT									
4 et 5 CV 61-86	298	4904							
4 GTL et Fourgonnette 4 F 6, TL depuis 87, 75-93	388	9312							
5 L, TL, Laureate L mot. 782, 845, 956 cm3 72-85	318	4827							
5 TL, 5 GTL (moteur 1100) 80-85	397	4906							
5, 1300 et 1400, LS, TS, Monte-Carlo, TX Autom., GTL Le Car 74-85									
5 Alpine, 5 Alpine Turbo 76-84	375	4884							
Supercinq et Express 956, 1108 et 1237 cm3 84-88	455	4962							
Supercinq 1397 cm3 84-92	458	8250							
Supercinq 1700 cm3 87-90	518	9152							
5 GT Turbo 85-88	464	9028							
5 et Express Diesel 86-91	480	4987							
Clio essence (mot. 1100, 1200, 1400) 90	523	5026							
Clio Diesel 90-92	534	5036							
Clio 1.7, 1.8 et 1.6 S 90-93	546	9143							
6, 6 L, 6 CV 69-80	276	4796							
6 TL 6 CV 71-80	303	4812							
9 et 11 essence (1100, 1200 et 1400) 82-89	423	9324							
9 et 11 Diesel 83-89	439	4948							
9 et 11, 1721 cm3 83-89									
11 Turbo et 9 Turbo 84-89									
12 L, LN, TL, TN, TR, TS (Berline et Break) 71-80									
14 TL, GL, GTL 76-83									
14 TS 76-83	394	4903							
15 TL, GTL, TS 72-79	313	4823							
16, 9 CV et TA 70-80	299	4811							
16 TS et TS Automatique 68-77	270	4792							
16 TX et TX Automatique 74-80	339	4848							
17 TL, TS et Cordia 72-80	320	4829							
18 TL (fin de fabrication), GTL (jusqu'à 82), 1397 cm3 et Série 2, 78-86									
18 TS, GTS, GTL depuis 1982 (1647 cm3) et GTX (1995 cm3) 78-86	384	4893							
18 Diesel et Turbo Diesel 80-86	382	4891							
18 Turbo (110 et 125 ch) 81-86	415	4924							
19 TR, TS, GTS, TSE (Clean 1397 cm3) et Energy 1390 cm3 89	419	4926							
20 TD, GTD, TDE et Chamade mot. Diesel 89-90	501	5006							
21 et Chamade GTX-TXE-TXI et 16S 88-91	511	5015							
Fuego TL (fin de fabrication), GTL (jusqu'à 82), 1397 cm3, 80-85	531	5033							
Fuego GTS, TX, GTX, Automatique, GTL (depuis 83), 1647 cm3, 80-85	406	4915							
20 L, 20 TL, 20 GTL 76-82	412	4921							
20 LS, 20 TS, 20 TX 77-83	362	4872							
20 D, 20 D Turbo, R 30 D Turbo 80-84	377	4886							
21 et Nevada moteur 1721 cm3, 86-93	409	4918							
21 et Nevada Diesel et Turbo D 86-92	471	9315							
21 et Nevada 2, 1 essence 86-89	487	9325							
25 TS, GTS, TX, GTX, GTX-ABS, TXI (4 cyl.) 84-92	508	5012							
25 Diesel et Turbo Diesel 84-92	446	9626							
25 V 6 84-88	475	8391							
30 TS, 30 TX 75-82	498	9327							
* Sarrafin mot. ess. 4 et 6 cyl. (01/94)	559	8233							
Espace essence et Diesel 85-91	484	8377							
Espace 4 cyl. ess. et Diesel 91-93	551	9266							
Alpine Renault A 310 71-86	393	9045							
* Twingo (04/94)	568	9668							
TALBOT-MATRA-CHRYSLER-SIMCA									
1100, Spécial et T1 68-91	331	4840							
1307 GLS, 1307 S, 1308 GT, 1309 SX 76-79	355	4863							
Horizon tous modèles essence 78-85	320	4778							
Matra-Simca Bagheera, Bagheera S 73-80	380	4869							
Matra-Simca Rancho et Grand Raid 78-84	341	4850							
Chrysler 160, 160 GT, 180, 2, 1610, 71-78	391	9046							
Solara et 1510 81-85	306	4817							
Samba tous types essence 82-86	404	4913							
UTILITAIRES LÉGERS									
SURPLUS AMÉRICAINS Jeep, Dodge, GMC 40-45	047	4743							
BEDFORD utilitaire CF Diesel 69-83	098	4752							
CITROËN H, HY et LZ (essence) 50-82	230	4778							
Espace 4 cyl. ess. et Diesel 91-93	494	9217							
CITROËN C 25 Diesel, PEUGEOT J5 Diesel et version 4 x 4 81-91	126	9027							
CITROËN C 35 essence 74-85	347	4855							
CITROËN C 32 et C 35 Diesel 74-82	083	9331							
FIAT 238 BT 68-74	336	4845							
FORD Transit essence et Diesel 68-84	314	9330							
FORD Transit Diesel depuis 86, utilit. AC0407 86-88	148	4763							
IVECO-UNIC Daily et TurboDaily 78-93	117	9328							
MERCEDES-BENZ util. 207 D, 307 D 77-82	102	4753							
MERCEDES-BENZ utilitaires 207 D, 307 D depuis 1983 et 209 D, 309 D, 407 D, 409 D, 83-87	134	4760							
MERCEDES-BENZ MB 100 D 88-91	169	4765							
PEUGEOT J5 essence 81-89	494	9217							
PEUGEOT J5 Diesel, CITROËN C 25 Diesel et version 4 x 4 81-91	126	9027							
PEUGEOT J7 essence 65-80	358	4866							
PEUGEOT J7 Diesel 65-80	071	4746							
PEUGEOT J9 essence et Diesel 80-89	420	4929							
RENAULT Estafette R 2132 et 2137 62-80	302	9029							
RENAULT SAVIEM SG 2, SG 4 essence 65-77	290	4805							
RENAULT SAVIEM SG 2 D, SG 4 D Diesel 66-83	057	4744							
RENAULT Traffic ess. traction AV et 4 x 4 81-92	429	4938							
RENAULT Traffic Diesel (trac. et prop.) 81-92	122	9329							
RENAULT Master T30D, P30D, T35D, P35D 80-92	113	9044							
VOLKSWAGEN Transporter essence 79-90	452	9320							
VOLKSWAGEN Transporter D et Turbodiesel 81-89	508	5013							
VOLKSWAGEN LT 28 à 35 (75-91)	172	4766							
VOLKSWAGEN Transporter Diesel 91-93	815	9270							
MARQUES ÉTRANGÈRES									
ALFA ROMEO									
Alfasud 73-85	346	4854							
Alfa 33, 2 et 4 roues motrices 83-89	451								