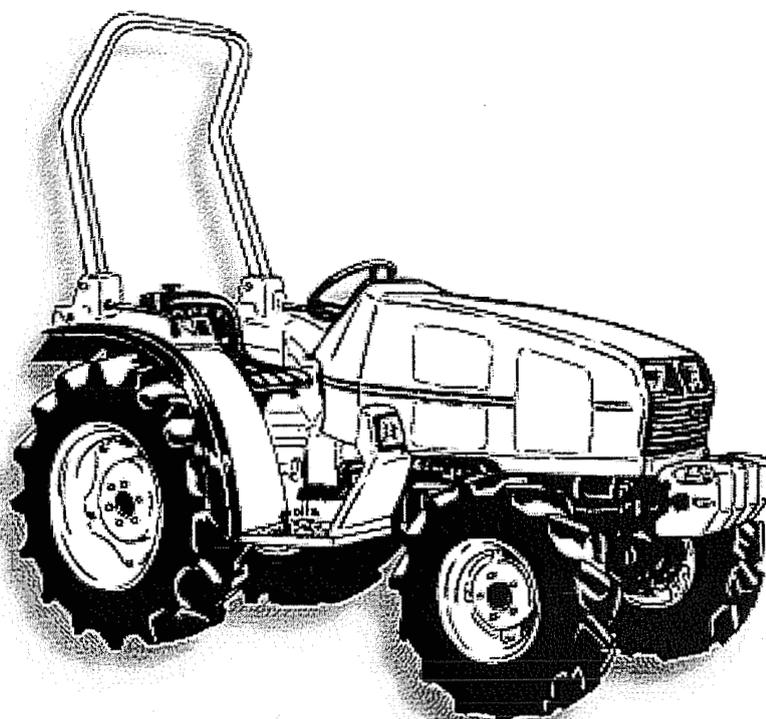


GOLDONI SERIE IDEA

Manuel d'Atelier



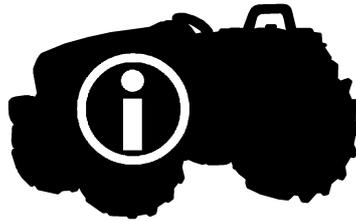
**FABBRICA MACCHINE AGRICOLE
GOLDONI S.p.A.**

Siège Lég. et Ets. : 41012 MIGLIARINA DI CARPI - Modène (Italie)
Téléphone (0)522-640111 RIO SALICETO (Reggio E.)
Telefax: (0)522-699002 - Telex: 530023 GLDN I

INDICE - INDEX



00



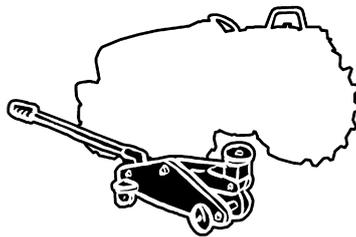
01



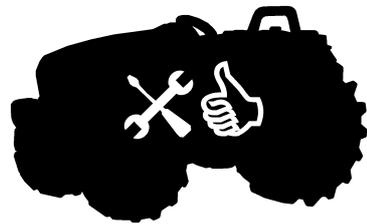
03



06



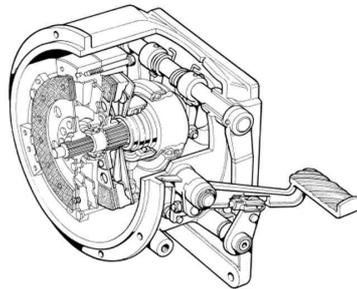
09



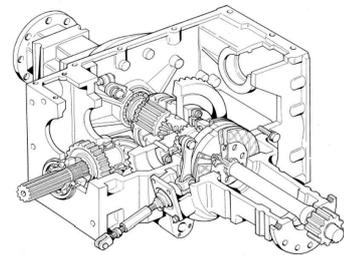
12



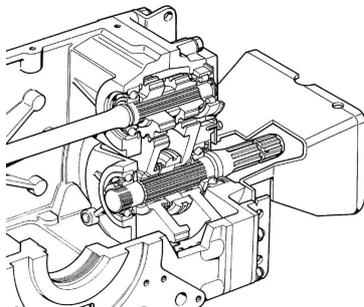
24



27



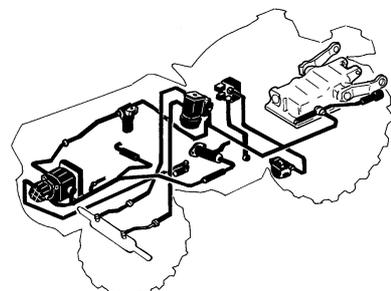
30



45



57



60

IDEA

**Manuel
d'Atelier**

*A découper et à
mettre dans les
poches du
classeur*



**Série
IDEA**

**S.A.T.
Goldoni**



GOLDONI *SERIE* IDEA

Manuel d'Atelier

Mod. 20DT-26DT-30DT

Correspondance entre modèles GOLDONI - JOHN DEERE - GUTBROD

<i>GOLDONI</i>	MODELES		
	20DT	26DT	30DT
<i>JOHN DEERE</i>	746	846	946
<i>GUTBROD</i>	5020	5025	5030

AVERTISSEMENTS

Le présent manuel sera complété par certaines parties, actuellement manquantes, dès que celles-ci seront disponibles.

TABLES DES MATIERES

DESIGNATION DU GROUPE	GROUPE	PAGE
CONSIGNES DE SECURITE	00	1-3
COMMENT IDENTIFIER LA MACHINE	00	4
PIECES DETACHEES ET GARANTIE	00	5
MISES A JOUR	00	6
CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE	03	1-21
COUPLES DE SERRAGE	06	1-5
OUTILS SPECIAUX	09	1-4
ENTRETIEN ORDINAIRE	12	1-9
INCONVENIENTS-CAUSES-RIMEDES	15	1-6
Interventions:		
<i>Instructions pour la définition des interventions</i>	24	1
GROUPE EMBRAYAGE	27	1-11
GROUPE TRANSMISSION ARRIERE (BOITE DE VITESSES)	30	1-4
GROUPE PRISE DE FORCE ARRIERE	45	1-7
GROUPE FREINS	57	1-11
GROUPE INSTALLATION HYDRAULIQUE	60	1-43

CONSIGNES DE SECURITÉ



L'inobservation des consignes de sécurité est à l'origine de la plupart des accidents dans les ateliers.

Les machines sont projetées et construites de manière à faciliter les interventions et l'entretien, toutefois ceci ne suffit pas à exclure le risque d'accidents.

Seul un mécanicien attentif et respectueux des consignes de sécurité suivantes est la meilleure garantie pour sa propre sécurité et celle des autres.

1. Suivre attentivement les procédures qui sont indiquées dans ce manuel.
2. Avant d'effectuer des entretiens ou des interventions de quelque nature sur la machine ou les outils qui y sont attelés il faut :
 - Poser sur le sol les outils portés.
 - Stopper le moteur et retirer la clé.
 - Débrancher le fil de masse de la batterie.
 - Placer un écriteau au poste de conduite interdisant l'actionnement d'une quelconque commande.
3. S'assurer que toutes les parties tournantes sur la machine (prises de force, joints de cardan, poulies, etc.) sont protégées de manière appropriée.
4. Ne pas porter d'objets ou de vêtements déboutonnés ou flottants qui favorisent une prise aux parties en mouvement de la machine.
Utiliser, selon le type d'intervention, des moyens de protection individuelle homologués pour minimiser les risques d'accidents tels que casques, chaussures, gants, combinaisons et lunettes de protection.
5. Ne pas effectuer d'interventions sur la machine avec des personnes assises aux commandes, sauf s'il s'agit de personnel habilité qui est en train de collaborer à une opération d'entretien.
6. N'effectuer jamais des contrôles ou des interventions avec le moteur en marche si cela n'est pas expressément prescrit.
Dans ce cas, se faire aider par un opérateur qui, du poste de conduite, devra tenir le dépanneur sous contrôle visuel constant.
7. Ne pas faire fonctionner la machine ou les outils attelés dans une position autre que celle de conduite.
8. Avant d'enlever les couvercles ou les capuchons s'assurer de ne pas avoir dans les poches des objets qui peuvent tomber dans les orifices ouverts. Il faut prendre les mêmes précautions pour les outils de travail.
9. Ne pas fumer en présence de liquides ou de produits inflammables.

10. Pour pouvoir affronter les cas d'urgence il est indispensable de
 - Maintenir en bon état et à portée de la main, un extincteur et une trousse de secours d'urgence.
 - Conserver près du téléphone, les numéros du poste de secours et des pompiers.
11. Lorsque les freins sont rendus inactifs pour des raisons d'intervention, il est nécessaire de maintenir le contrôle de la machine au moyen de systèmes de blocage appropriés.
12. Pour les remorquages, utiliser les points d'accrochage prévus par le constructeur et s'assurer que le matériel de remorquage est fixé correctement.
Ne pas stationner à proximité des barres ou des câbles quand ils sont mis sous tension.
13. Lors du chargement d'une machine sur un moyen de transport, il faut faire très attention au bon ancrage entre les deux engins.
Accomplir toujours les manoeuvres de chargement - déchargement avec le moyen de transport sur sol plat.
14. Utiliser des palans ou d'autres instruments d'une capacité adéquate pour soulever ou déplacer des parties lourdes en vérifiant l'efficacité des chaînes, câbles ou courroies de levage.
Eviter la présence de personnes dans le voisinage.
15. Pour des raisons de toxicité et de sécurité, ne jamais verser d'essence ou de gazole dans des récipients larges et ouverts. Ne pas utiliser ces produits comme détergents, mais utiliser des produits en vente dans le commerce ininflammables et non toxiques.
16. Quand le nettoyage des pièces exige l'utilisation de l'air comprimé, porter des lunettes à protections latérales.
17. Avant de faire démarrer le moteur dans un local fermé, s'assurer d'avoir branché le dispositif d'évacuation des gaz à l'extérieur.
Si ce dispositif est manquant, assurer une ventilation continue et adaptée du local.
18. Procéder avec attention et prendre toutes les précautions nécessaires quand, pour des raisons d'intervention hors de l'atelier, il faut intervenir sous la machine. Choisir une zone plane, bloquer la machine de manière appropriée et utiliser des vêtements de protection.
19. La zone de travail doit être maintenue propre et sèche de toute tâche d'huile et flaque d'eau.
20. Ne pas amonceler des chiffons imbibés d'huile ou souillés de graisse ; leur présence est un risque constant d'incendie. Ces chiffons doivent être jetés dans des bidons métalliques et maintenus bien fermés.
21. Avant d'utiliser des meules, des ponceuses et similaires, porter des vêtements de protection homologués tels que casques, lunettes, gants, chaussures et combinaisons spéciales.
22. Les opérations de soudure doivent être effectuées avec des vêtements de protection homologués tels que , casques, lunettes noires, gants, chaussures, guêtres et combinaisons spéciales. Si l'aide d'un collaborateur est nécessaire, il doit lui aussi utiliser les vêtements indiqués ci-dessus.
23. Eviter de provoquer, et de respirer, les poussières dues aux opérations exécutées sur les

pièces qui contiennent de la fibre d'amiante.

Les nouvelles technologies ont permis d'éliminer l'amiante dans la quasi totalité de ses utilisations, mais cette précaution demeure valable car les pièces avec lesquelles le mécanicien se trouve en contact pendant les interventions sur les machines, peuvent appartenir à une production réalisée avant la nouvelle réglementation.

Il faut donc éviter, sur ces pièces, d'utiliser les jets d'air comprimé et d'effectuer des brossages ou des ponçages. Pendant toute la durée de l'entretien porter un masque de protection.

Les pièces détachées expédiées par nous qui contiennent de la fibre d'amiante sont signalées.

24. Dévisser le bouchon du radiateur très lentement pour permettre de décharger la pression dans le circuit.

Quand il est prévu, prendre la même précaution pour le bouchon du réservoir d'expansion.

25. Ne pas provoquer de flammes ou d'étincelles à proximité de la batterie car il y a risque d'explosion. Ne pas fumer.

26. Ne jamais essayer la condition de charge de la batterie avec des pontets obtenus en appuyant des objets métalliques entre les cosses.

27. Pour éviter le contact avec l'acide il faut :

- Porter des gants de protection en caoutchouc et des lunettes de protection.
- Effectuer le remplissage de rajout dans des locaux bien aérés et éviter d'inspirer les vapeurs qui sont très toxiques.
- Eviter de renverser ou de faire suinter l'électrolyte.
- Charger les batteries seulement dans des locaux aérés.
- Ne pas charger les batteries congelées car elles peuvent exploser.

28. Une fluide sous pression qui s'échappe d'un trou minuscule peut être invisible et avoir la force de pénétrer sous la peau en provoquant des infections graves ou des dermatoses.

Pour vérifier la présence de fuite d'un circuit ne jamais utiliser les mains pour la localiser, mais un simple bout de carton ou un morceau de bois.

29. Vérifier les pressions des installations hydrauliques en utilisant les instruments appropriés.

COMMENT IDENTIFIER LA MACHINE



Fig. 1

0001

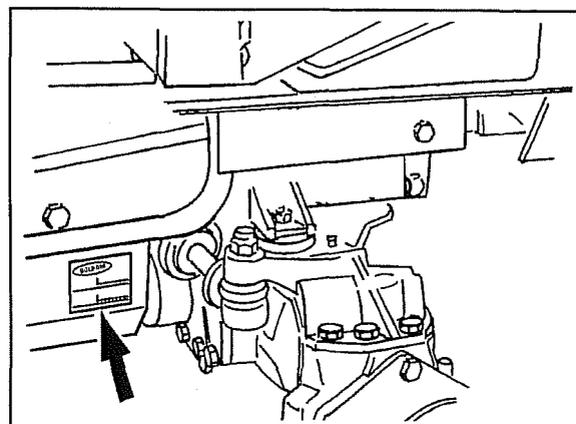


Fig. 2

0002

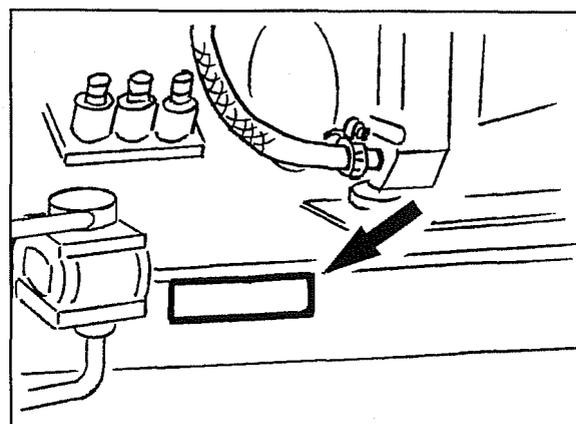


Fig. 3

0003

Chaque fois qu'il s'avère nécessaire de contacter nos services d'assistance pour demander des informations techniques ou commander des pièces détachées, il faut annoter le numéro d'identification de la machine. Pour cela il faut relever :

1. Le type ou le modèle de la machine.
2. La série et le numéro de châssis.

Le type de machine, la série et le numéro de châssis sont indiqués sur le coupon d'identification fig. 1, qui accompagne toutes les machines ou bien, sont poinçonnés sur la plaque métallique fig. 2, fixée à la machine dans un endroit facilement accessible pour prendre les données.

Le numéro de châssis est ensuite poinçonné sur le châssis comme illustré par la fig. 3.

En ce qui concerne les motorisations, consulter les manuels d'atelier des constructeurs.

PIECES DETACHEES ET GARANTIE

L'utilisation de **pièces GOLDONI d'origine**, permet de maintenir les prestations de la machine inaltérées dans le temps, en assurant le droit à la **garantie** sur le produit dans la période prévue. Pour demander les pièces détachées de manière correcte et sans équivoque, il faut préciser :

- Le numéro du code des pièces, indiquées sur les dernières mises à jour des "microfiches", dans lesquelles sont illustrées les catalogues des machines destinataires des pièces.
- La quantité de chaque pièce.
- En cas de doute, préciser aussi le Type de la machine, la Série et le Numéro de Châssis (voir le chapitre "comment identifier la machine").

Garantie moteur :

Se conformer aux conditions et aux termes fixés par les constructeurs.

Garantie machine :

Les conditions et les termes sont fixés par notre "Attestation de Garantie" laquelle, après avoir été dûment remplie et signée, doit être expédiée au plus dans les 10 jours à compter de la livraison de la machine au client.

Intervention en Garantie :

- Cette intervention doit être accompagnée par le document "Demande en Garantie " (qui vous a été remis), dûment rempli et signé par le client ainsi que par la personne qui a réalisé l'intervention.
Expédier le document le plus tôt possible, avec comme date limite dans les 30 jours qui suivent l'intervention, en précisant la date de l'intervention comme demandé sur le formulaire.
- Il est précisé que seules les interventions effectuées sur des machines pour lesquelles "l'Attestation de Garantie" sera parvenue à Goldoni seront couvertes par la garantie.
- Les pièces détachées utilisées pour l'intervention en garantie, au cas où elles ne seraient pas disponibles dans votre atelier, vous seront fournies contre remboursement et franco de port aux conditions qui régissent le rapport de fourniture des pièces détachées.
- Les pièces remplacées, référencées avec une étiquette, devront être conservées dans votre atelier et mises à notre disposition pour une période minimum de 120 jours à compter de la date d'intervention. Ceci pour permettre un examen éventuel que GOLDONI se réserve de faire sans préavis.
- Les radiateurs ainsi que les pièces électriques et hydrauliques doivent nous être expédiées dans les 30 jours à compter de l'intervention accompagnées de la "Demande en Garantie ".
- Au cas où le service S.A.T. GOLDONI ait l'intention d'examiner aussi d'autres pièces remplacées, il vous sera demandé de les expédier en port dû, dans les 15 jours qui suivent la demande.
- La demande sera satisfaite, sous réserve d'acceptation, dans les 60 jours à compter de la réception de la "Demande en Garantie " en émettant un document à cet effet (fac-simile de la facture), avec lequel nous vous autoriserons à émettre la facture.

MISES A JOUR

Les mises à jour futures du manuel ont lieu en rééditant les groupes ou les parties concernées par les modifications ou les suppléments, qui sont expédiées directement à vos adresses.

Il vous appartient de mettre à jour le manuel en remplaçant les parties modifiées.

Les groupes modifiés peuvent être éliminés étant donné que les mises à jour illustrent les interventions dans les situations avant et après modification ou bien elles indiquent les opérations à effectuer au cas où la transformation s'avère obligatoire.

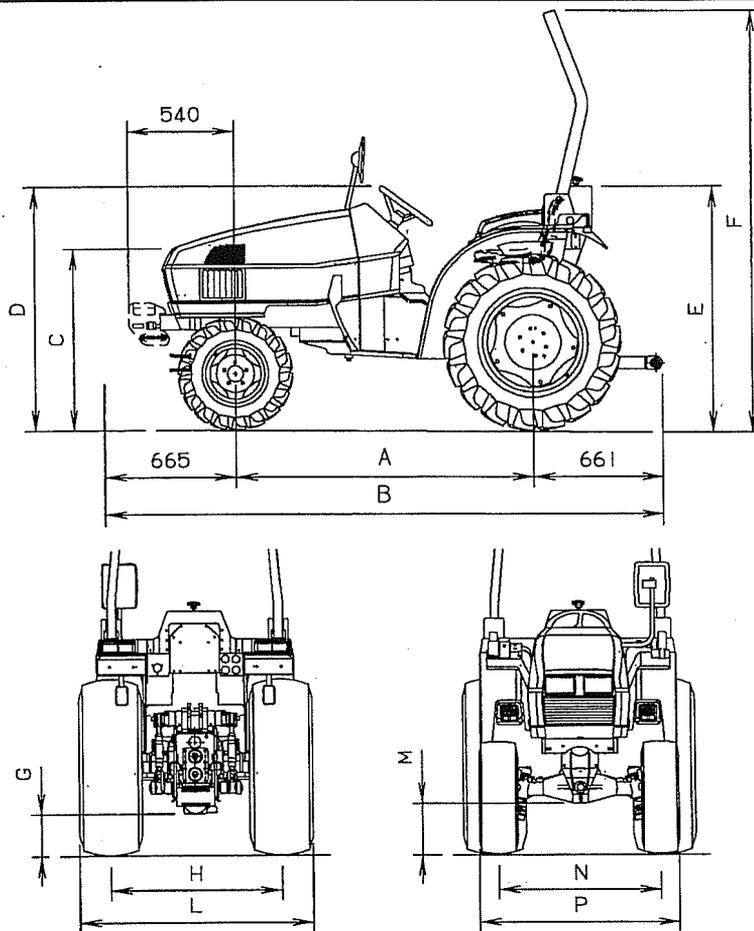
AVERTISSEMENTS

Les indications "*droite*", "*gauche*", "*avant*" et "*arrière*", utilisées dans les descriptions des interventions se réfèrent toujours au sens de marche de la machine ou de l'outillage.

CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE

• Dimensions du tracteur	pag. 2
• Dimensions de la cabine	pag. 2
• Analyse de la largeur du tracteur avec train de roues 12.4 R 20" - 7.00-12"	pag. 3
• Dimensions essieu avant et parallélisme	pag. 4
• Dimensions essieu avant et arrière	pag. 5
• Schéma installation électrique	pag. 6
• Couple et Puissance maximum du moteur	pag. 8
• Tableau des vitesses	pag. 8
• Pompe hydraulique et Direction hydraulique	pag. 9
• Schéma de l'installation hydraulique version "Base" et "Contrôle de Position"	pag. 10
• Schéma installation hydraulique version "Contrôle de Position et d'Effort"	pag. 11
• Schéma installation hydraulique de braquage	pag. 12
• Rayon de braquage	pag. 12
• Prise de force	pag. 13
• Puissance et Schéma prises de force	pag. 14
• Schéma transmission synchronisée	pag. 16
• Dimensions P.D.F. et relevage avant (CAT 1N)	pag. 18
• Dimensions P.D.F. et relevage arrière (CAT 1)	pag. 19
• Dimensions P.D.F. et relevage arrière (CAT 1N)	pag. 20
• Dimensions du crochet d'attelage	pag. 21

Dimensions du tracteur



VERSIONE TRATTORE	A	B	PNEUMATICI POSTERIORI	C	D	E	F	G	M
IDEA 20 DT:TS3	1445	2771	250/80-18"	881	1195	1196	1956	162	241
			260/80-20"	925	1239	1240	2000	206	258
			29-12.50-15"	820	1134	1135	1895	101	
IDEA 26 DT:TS5	1520	2846	31-12.50-15"	828	1143	1143	1903	109	201
			33-12.50-15"	848	1163	1163	1923	129	227

PNEUMATICI POSTERIORI	H		L		PNEUMATICI ANTERIORI (*)	N		P		PNEUMATICI ANTERIORI (**)	N		P	
	min	max	min	max		min	max	min	max		min	max	min	max
250/80-18"	790	1098	1030	1338	6-12"	824	988	969	1133	6-12"	908	1124	1063	1279
260/80-20"	820	1028	1078	1286	6.50/80-12"	824	988	989	1153	6.50/80-12"	908	1124	1073	1289
29-12.50-15"	810	906	1135	1231	20-8.00X10"	861	951	1053	1143					
31-12.50-15"	810	906	1138	1234	23-8.50X12"	859	951	1072	1164	23-8.50X12"	990	1042	1203	1255
33-12.50-15"	810	906	1148	1244										

(*) - Valeurs N et P valables jusqu'à la machine n° de châssis C461083.

(**) - Valeurs N et P valables à partir de la machine n° de châssis C461084.

9000

Dimensions de la cabine (Mod. SIAC)

PNEUS	RAYON	HAUTEUR CABINE (DU DESSUS AU CENTRE DU MOYEU) mm:	HAUTEUR CABINE DU SOL mm:
250/80 - 18"	415	1600	2015
260/80 - 20"	450	1600	2050
8.00 - 20"	455	1600	2055
GARDEN			
PNEUS	RAYON	HAUTEUR CABINE (DU DESSUS AU CENTRE DU MOYEU) mm:	HAUTEUR CABINE DU SOL mm:
33 - 12.50 - 15"	368	1600	1968

Analyse de la largeur du tracteur avec train de roues :
 - 12.4 R 20" - 7.00 - 12" / Essieu avant large / Disques roue standard -

CALCUL DES VOIES TRAIN DE ROUES			
Empattement tracteur	mm.	1.520	
Largeur flasques	mm.	1.010	850
entraxe essieux en H	mm.	158,5	
Essieu disque roue			
		Avant	Arrière
Hauteur flasque	mm.	26	46,5
Ep. flasque	mm.	6	8
Hauteur Z. disque	mm.		
Dist. min. centre disque - Z	mm.	4	8,5
Dist. max. centre disque - Z	mm.	31	41,5
Pneumatique			
	tipo	"7.00 - 12""	"12.4 R 20""
Largeur section	mm.	192	315
Diamètre extérieur	mm.	685	1.035

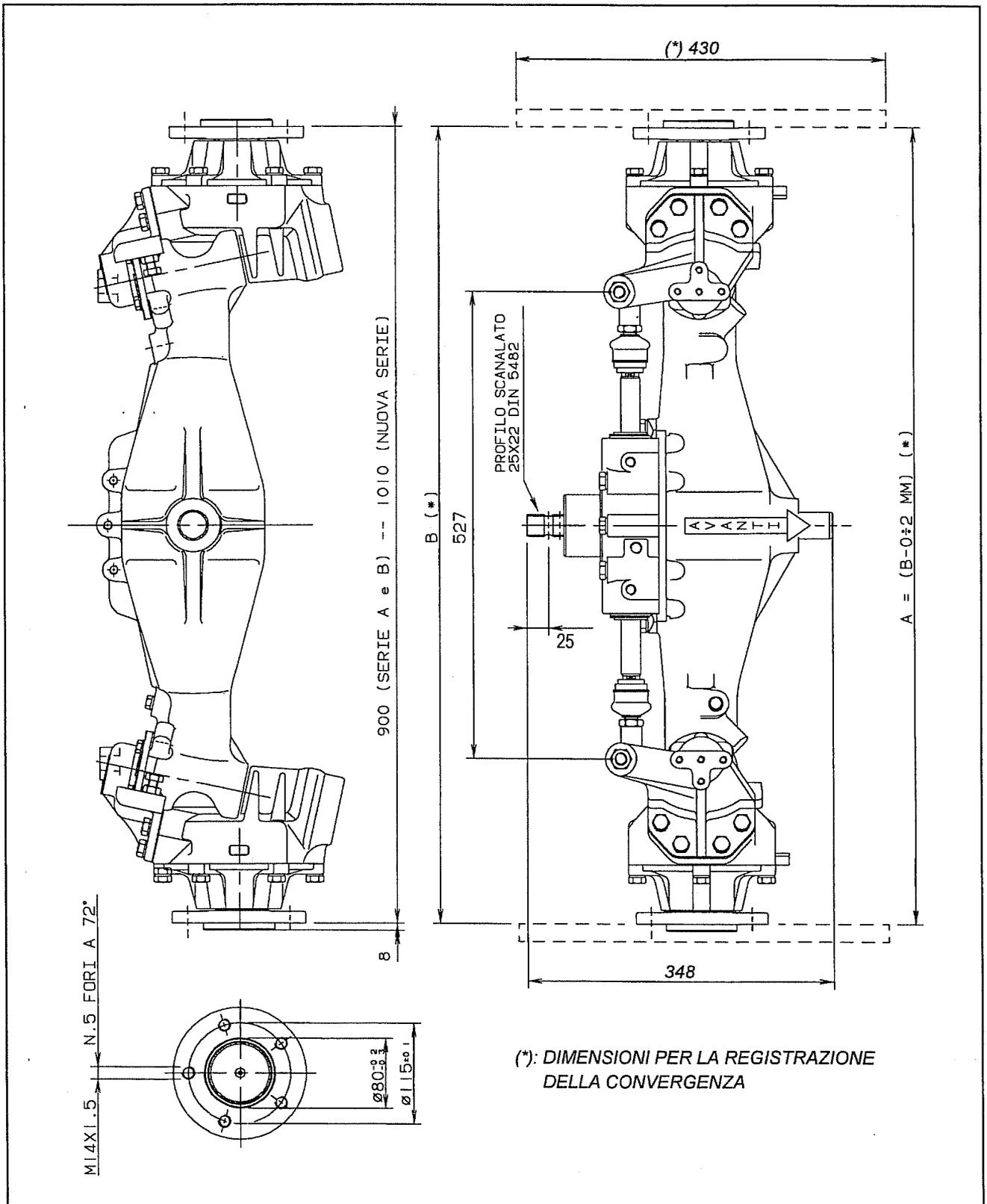
Dimensions ESSIEU AVANT									
		FLASQUES TOURNEES A L'INTERIEUR				FLASQUES TOURNEES A L'EXTERIEUR			
Empattement	mm.	908	962	990	1.044	988 (**)	1.042	1.070	1.124
Extérieur roues	mm.	1.100	1.154	1.182	1.236	1.180(**)	1.234	1.262	1.316
Intérieur roues	mm.	716	770	798	852	796 (**)	850	878	932

Dimensions ESSIEU ARRIERE									
		FLASQUES TOURNEES A L'INTERIEUR				FLASQUES TOURNEES A L'EXTERIEUR			
Empattement	mm.	690 (*)	756 (*)	806 (*)	872	844 (*)	910	960	1.026
Extérieur roues	mm.	1.005(*)	1.071(*)	1.121(*)	1.187	1.159 (*)	1.225	1.275	1.341
Intérieur roues	mm.	375 (*)	441 (*)	491 (*)	557	529 (*)	595	645	711

ASSIETTE DU TRACTEUR	
Différence de hauteur entre essieu AR et essieu AV	16,5
Inclinaison essieu du tracteur	0,01085569

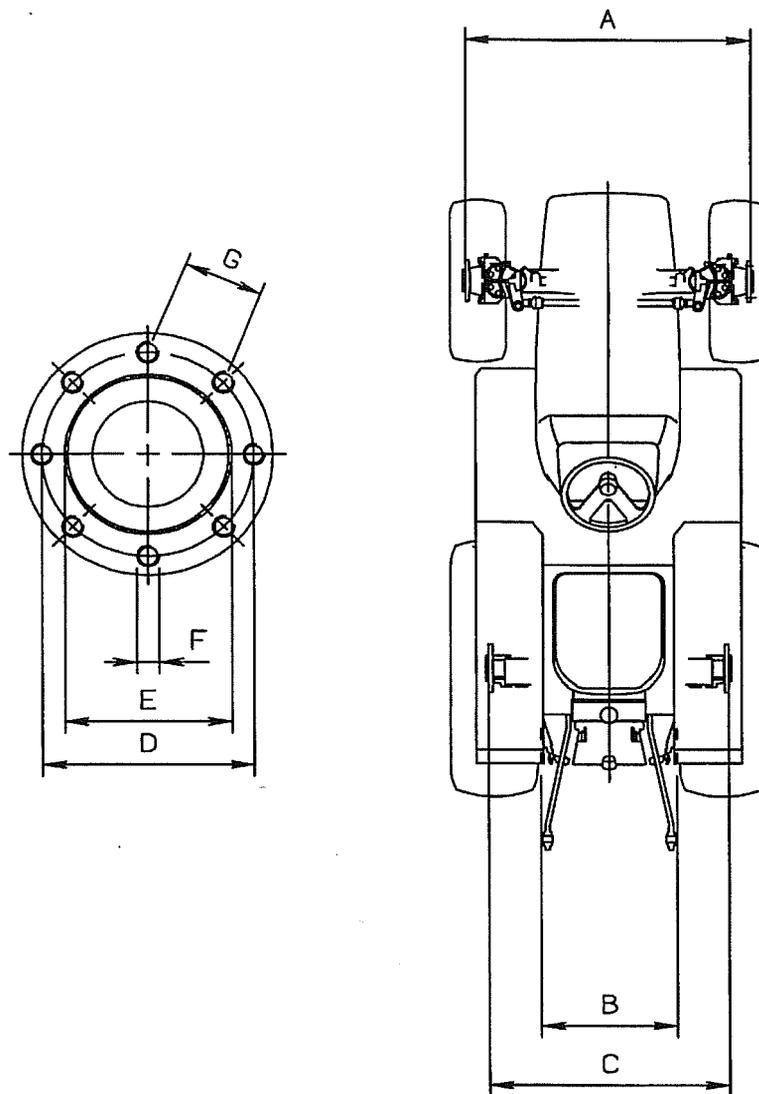
VERSION BASE	
(*)	Versions NON PERMISES (interférence avec garde-boue ou châssis)
(**)	Versions DECONSEILLEES (limitant le braquage)

Dimensions essieu avant et parallélisme



9001

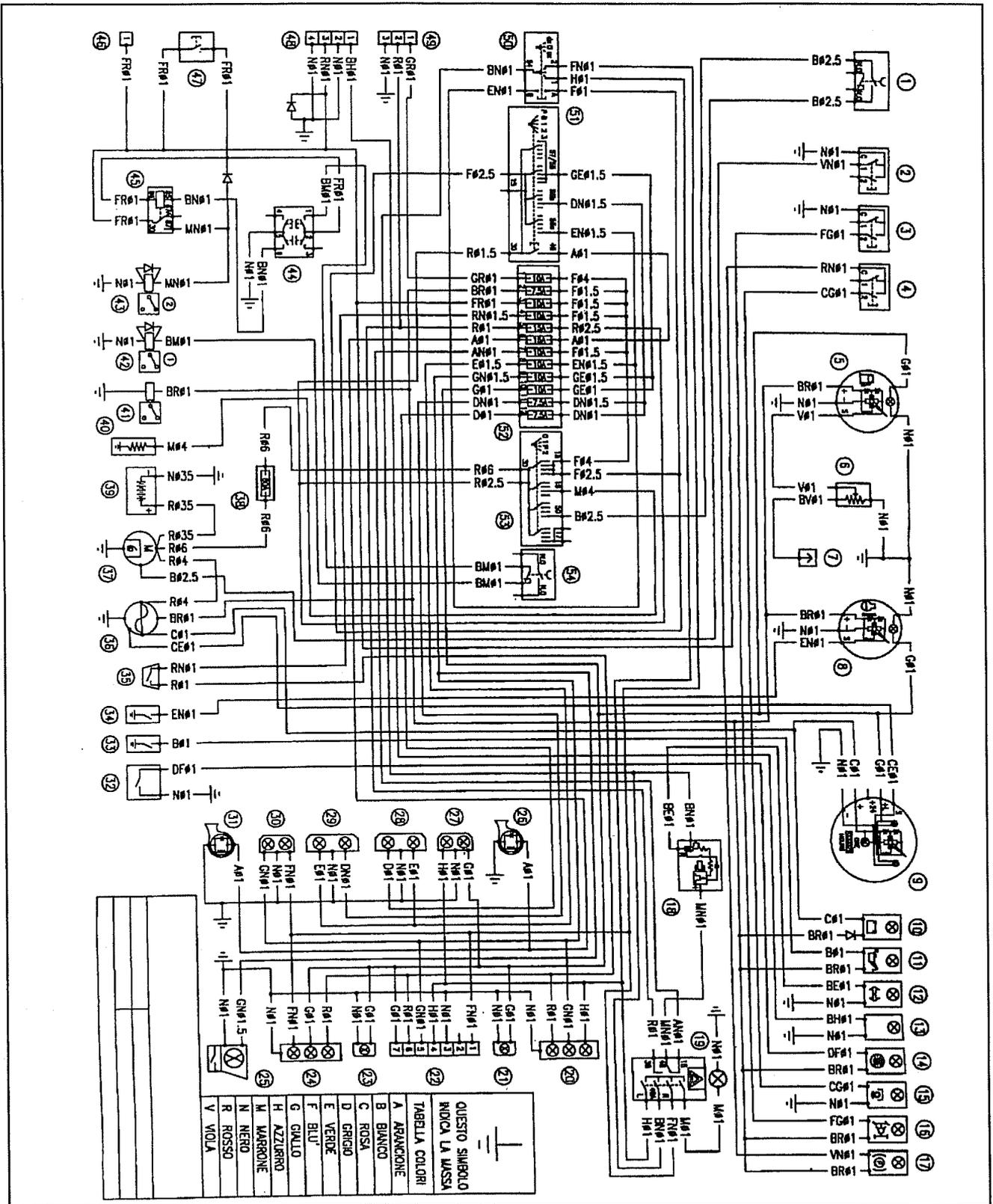
Dimensions essieu avant et arrière



	(**) A mm		B mm	C mm	D mm	E mm	F	G mm
	SERIE A-B	SERIE C						
ESSIEU AVANT	900	1010			+0,1 -0,1	-0,2 -0,3	N°5 FORI M14X1,5	67,6
ESSIEU ARRIÈRE			550	850	+0,1 -0,1	-0,2 -0,3	N°6 FORI M14X1,5	70
RAPPORT DE TRANSMISSION ESSIEU AR. / AV.								
1 : 1,60								
(**) : AVEC LA PELLE AVANT IL EST INDISPENSABLE DE MONTER L'ESSIEU SÉRIE C								

9002

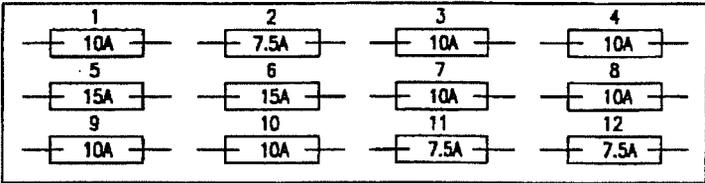
Schéma installation électrique



9003

RÉF.	DESIGNATION
1	Interrupteur de démarrage
2	Interrupteur frein de stationnement
3	Interrupteur 4 roues motrices
4	Interrupteur P.D.F. arrière
5	Instrument indicateur niveau de combustible
6	Indicateur niveau de combustible
7	Prééquipement témoin réserve combustible
8	Instrument indicateur température de l'eau
9	Instrument compte-tours horodateur
10	Témoin générateur
11	Témoin pression huile moteur
12	Témoin indicateurs de direction
13	Témoin P.D.F. avant
14	Témoin filtre à air colmaté
15	Témoin P.D.F. arrière
16	Témoin 4 roues motrices
17	Témoin frein de stationnement
18	Intermittence indicateurs de direction
19	Interrupteur feux de détresse
20	Phare arrière D.
21	Feu éclairage plaque D.
22	Prise sept pôles
23	Feu éclairage plaque G.
24	Phare arrière G.
25	Phare de travail
26	Avertisseur sonore
27	Feu latéral D.

RÉF.	DÉSIGNATION
28	Projecteur feux avant D.
29	Projecteur feux arrière G.
30	Feu latéral G.
31	Avertisseur sonore option
32	Capteur colmatage filtre à air
33	Capteur pression huile moteur
34	Capteur température de l'eau
35	Interrupteur stop
36	Alternateur
37	Démarrreur
38	Maxi fusible général
39	Batterie 12V
40	Bougie de préchauffage
41	Electrovanne arrêt moteur
42	Electrovanne montée relevage
43	Electrovanne descente relevage
44	Interrupteur commutateur commandes relev.
45	Relais commande descente relevage
46	Alimentation distribut. contrôle position effort
47	Bouton de commande descente relevage
48	Connecteur P.D.F. avant
49	Connecteur cabine
50	Interrupteur indicateur de direction
51	Interrupteur commande feux
52	Boîtier porte-fusibles
53	Interrupteur clé de démarrage
54	Interrupteur validation montée relevage

BOÎTIER PORTE-FUSIBLES	
	
N°	UTILISATIONS
1	Alimentation cabine +15
2	Alimentation témoin générateur, témoin pression huile moteur, témoin colmatage filtre à air, témoin 4 roues motrices, témoin frein de stationnement, électrovanne arrêt moteur, excitation alternateur
3	Alimentation circuit embrayage, distributeur contrôle position-effort, P.D.F. avant (option), interrupteur P.D.F. arrière, bouton de commande descente relevage
4	Alimentation interrupteur stop
5	Alimentation cabine +30, interrupteur feux de détresse +30
6	Avertisseur sonore
7	Alimentation interrupteur feux de détresse +15
8	Feux de route D. et G.
9	Feux de position avant G. - arrière D., prise sept pôles, phare de travail
10	Feux de position avant D. - arrière G., prise sept pôles, éclairage plaque D. et G., éclairage instrument compte-tours horodateur, instrument indicateur niveau combustible, instrument indicateur température eau
11	Feu de croisement G.
12	Feu de croisement D.

Couple et puissance

MODELES		20 DT	26 DT	30 DT
REGIME DE TOURS NOMINAL		2800 G/1		
COUPLE MAX	Nm	58,4	75	83,1
	Kgm	5,9	7,6	8,5
REGIME DE TOURS COUPLE MAX	G/1'	1210	2000	1792
PUISSANCE MAX	Kw	14,7	19,8	21,7
	CV	19,8	26,7	29,5
REGIME DE TOURS PUISSANCE MAX	G/1'	2800	2800	2800

Tableau des vitesses

VITESSES DU TRACTEUR EN km/h														
VITESSES AVEC ROUES 12.4 R 20:														
RAYON INDICE ROUE en...mm.: 490														
CIRCONFERENCE DE ROULEMENT en...m.: 3,08														
VITESSES MOTEUR														
Tours/mn		800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	
A	L	1	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75
	E	2	0,30	0,38	0,45	0,53	0,60	0,68	0,75	0,83	0,91	0,98	1,06	1,13
	N	3	0,43	0,54	0,65	0,76	0,87	0,97	1,08	1,19	1,30	1,41	1,52	1,62
	T	4	0,61	0,76	0,92	1,07	1,22	1,37	1,53	1,68	1,83	1,98	2,14	2,29
V	M	1	0,73	0,91	1,09	1,27	1,46	1,64	1,82	2,00	2,18	2,37	2,55	2,73
	O	2	1,10	1,37	1,64	1,92	2,19	2,47	2,74	3,01	3,29	3,56	3,84	4,11
	Y	3	1,57	1,97	2,36	2,75	3,15	3,54	3,93	4,33	4,72	5,11	5,51	5,90
	.	4	2,22	2,77	3,32	3,88	4,43	4,99	5,54	6,09	6,65	7,20	7,76	8,31
A	R	1	2,55	3,19	3,83	4,47	5,10	5,74	6,38	7,02	7,66	8,29	8,93	9,57
	A	2	3,84	4,80	5,76	6,72	7,68	8,64	9,60	10,56	11,52	12,48	13,44	14,40
	P	3	5,51	6,89	8,27	9,65	11,03	12,40	13,78	15,16	16,54	17,92	19,30	20,67
	I	4	7,77	9,71	11,65	13,59	15,53	17,47	19,42	21,36	23,30	25,24	27,18	29,12
M	L	1	0,96	1,20	1,44	1,68	1,92	2,16	2,39	2,63	2,87	3,11	3,35	3,59
	E	2	1,44	1,80	2,16	2,52	2,88	3,24	3,60	3,97	4,33	4,69	5,05	5,41
	N	3	2,07	2,59	3,10	3,62	4,14	4,66	5,17	5,69	6,21	6,73	7,24	7,76
	T	4	2,92	3,64	4,37	5,10	5,83	6,56	7,29	8,02	8,75	9,47	10,20	10,93

Pompe hydraulique et direction hydraulique

MOTEUR			POMPE HYDRAULIQUE					
TYPE	TOURS /mn	MOTEUR / POMPE	TYPE	CYLINDR .DM3	DEBIT LITRES / TOURS MOTEUR			
					1000 tr/mn	2000 tr/mn	2600 tr/mn	2800 tr/mn
PERK.103-10	2800	1 / 0,846	AP2/11 D 279	0,011	9,3	18,6	24,2	26,1
PERK.103-13								
PERK.103-15								

SOUPAPE PRIORITAIRE			DIRECTION HYDRAULIQUE				
TYPE	REGLAGE		TYPE	CYLINDR. CM3	DEBIT PAR VITESSE DE BRAQUAGE LITRES / mn		REGLAGE BAR
	L/m n	BAR			60 GIRI /1'	100 GIRI /1'	
COMATROL VME - 06	4	150	MST 32	32	1,9	3,2	85/90

Remarque : La soupape prioritaire garantit 4 litres de débit à la direction hydraulique INDEPENDAMMENT du débit du circuit

Remarque : Le Circuit est doté d'une soupape de pression max. réglée à 150 BAR.

RACCORDS A BRANCHEMENT RAPIDE		
	AVANT	ARRIERE
TYPE	1/2" NPTF	1/2" NPTF
PRESSION DE SERVICE	150 Bar	150 Bar

REGLAGE DU CIRCUIT DE RELEVAGE	
PRESSION MAX DE SERVICE	150 Bar

Schéma installation hydraulique version "montée-descente" à partir de la machine n° de châssis B455170

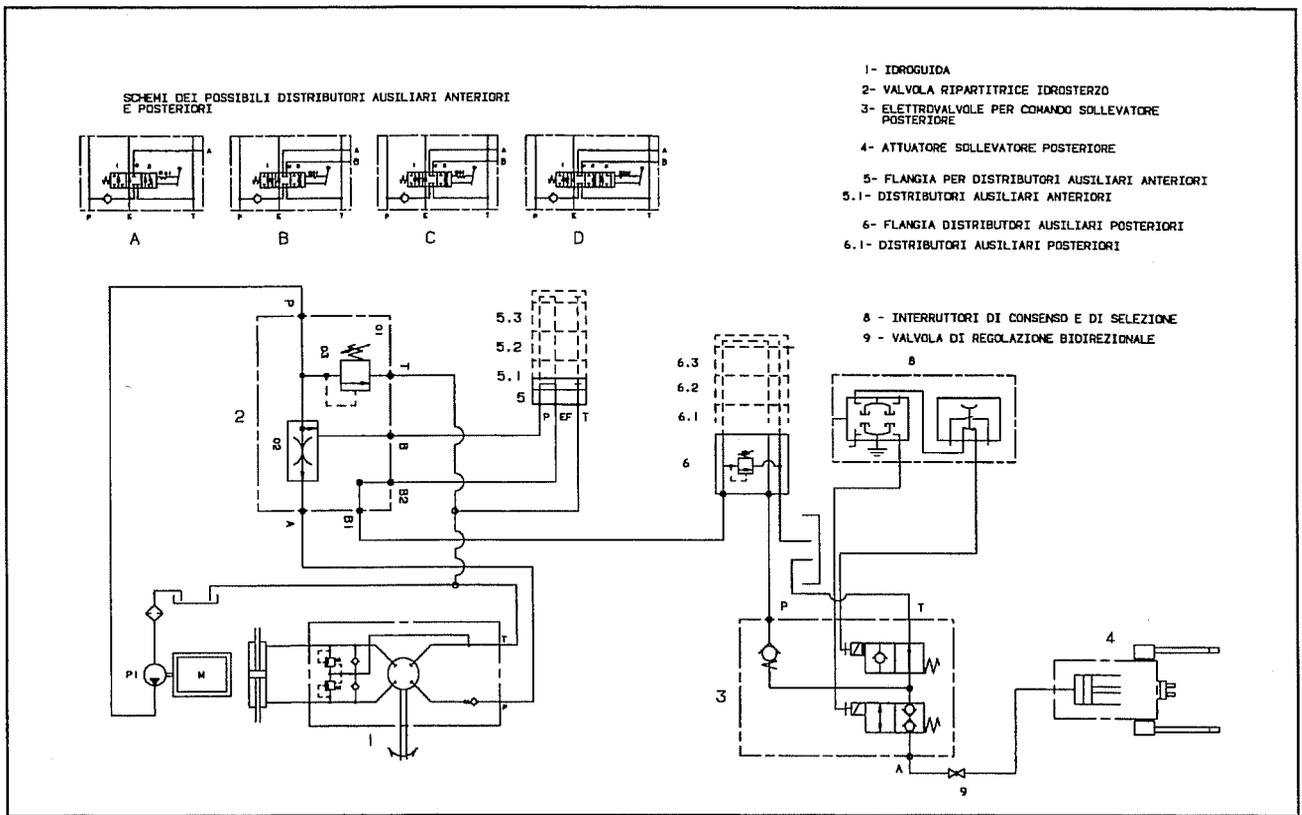


Schéma installation hydraulique version "Contrôle de position" à partir de la machine n° de châssis B455170

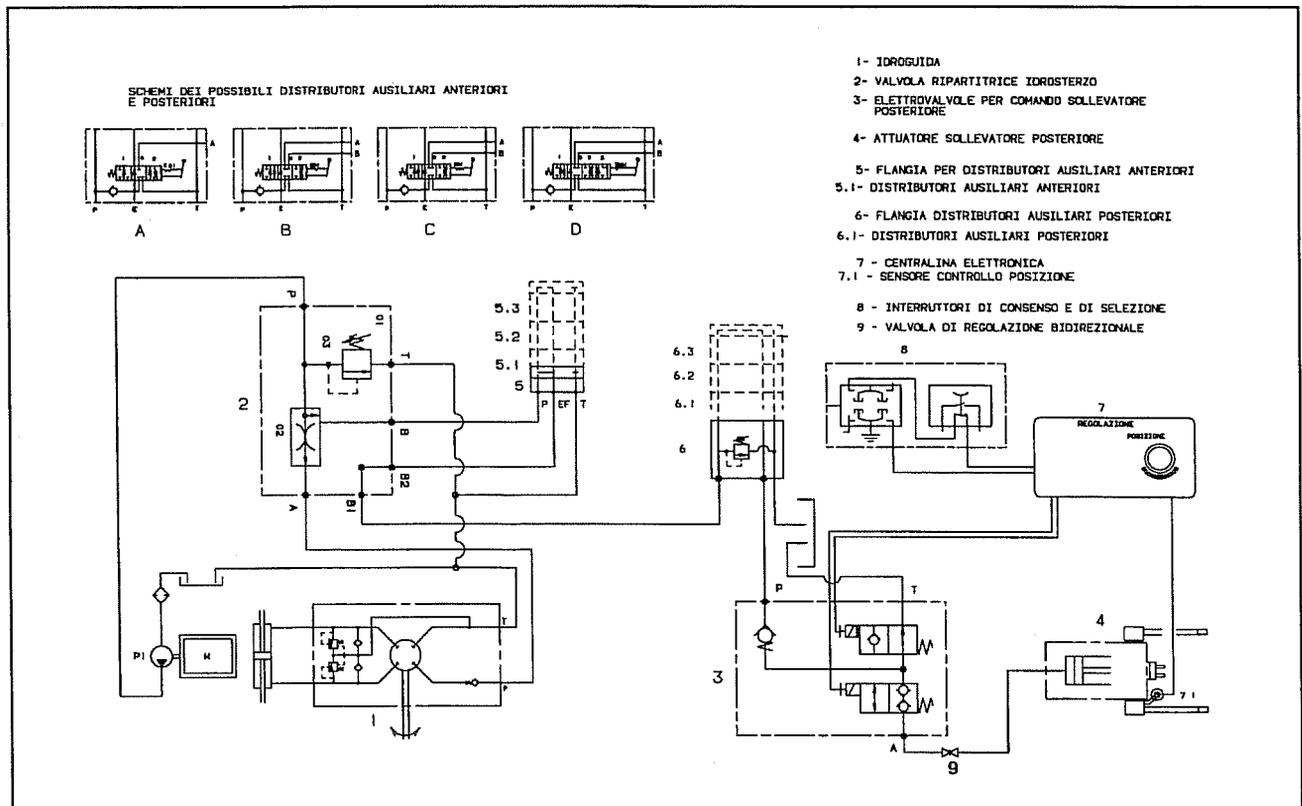


Schéma installation hydraulique version "Contrôle de position et d'effort" à partir de la machine n° de châssis B455170

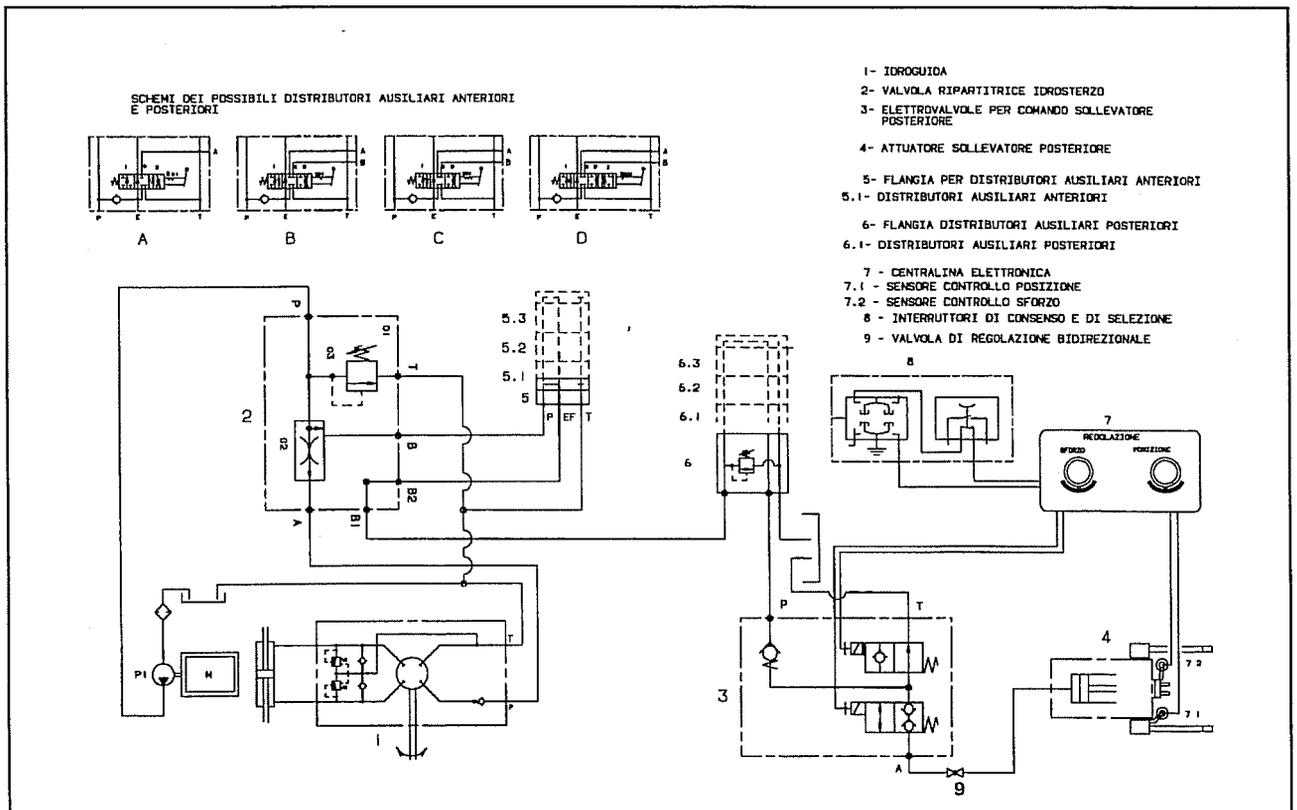


Schéma installation hydraulique version "Contôle de position et d'effort" jusqu'à la machine n° de châssis B455169

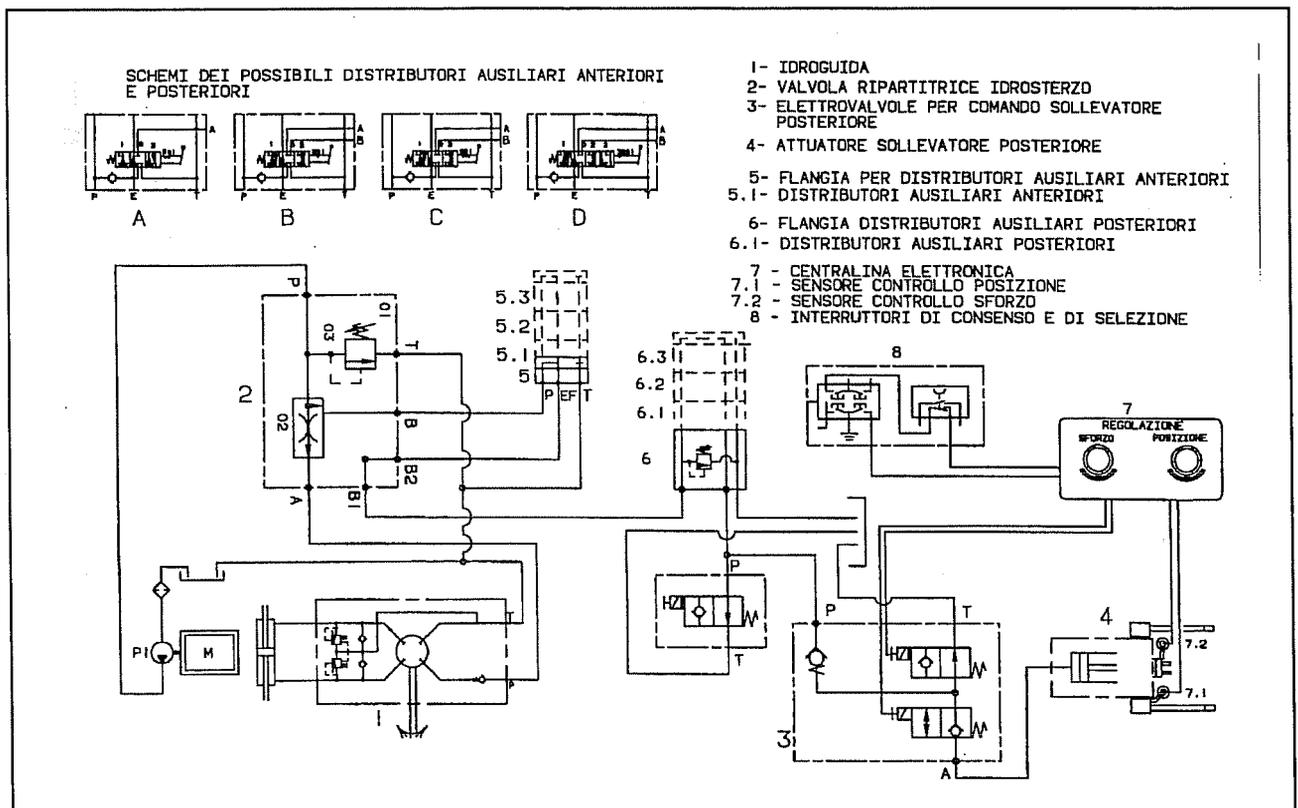
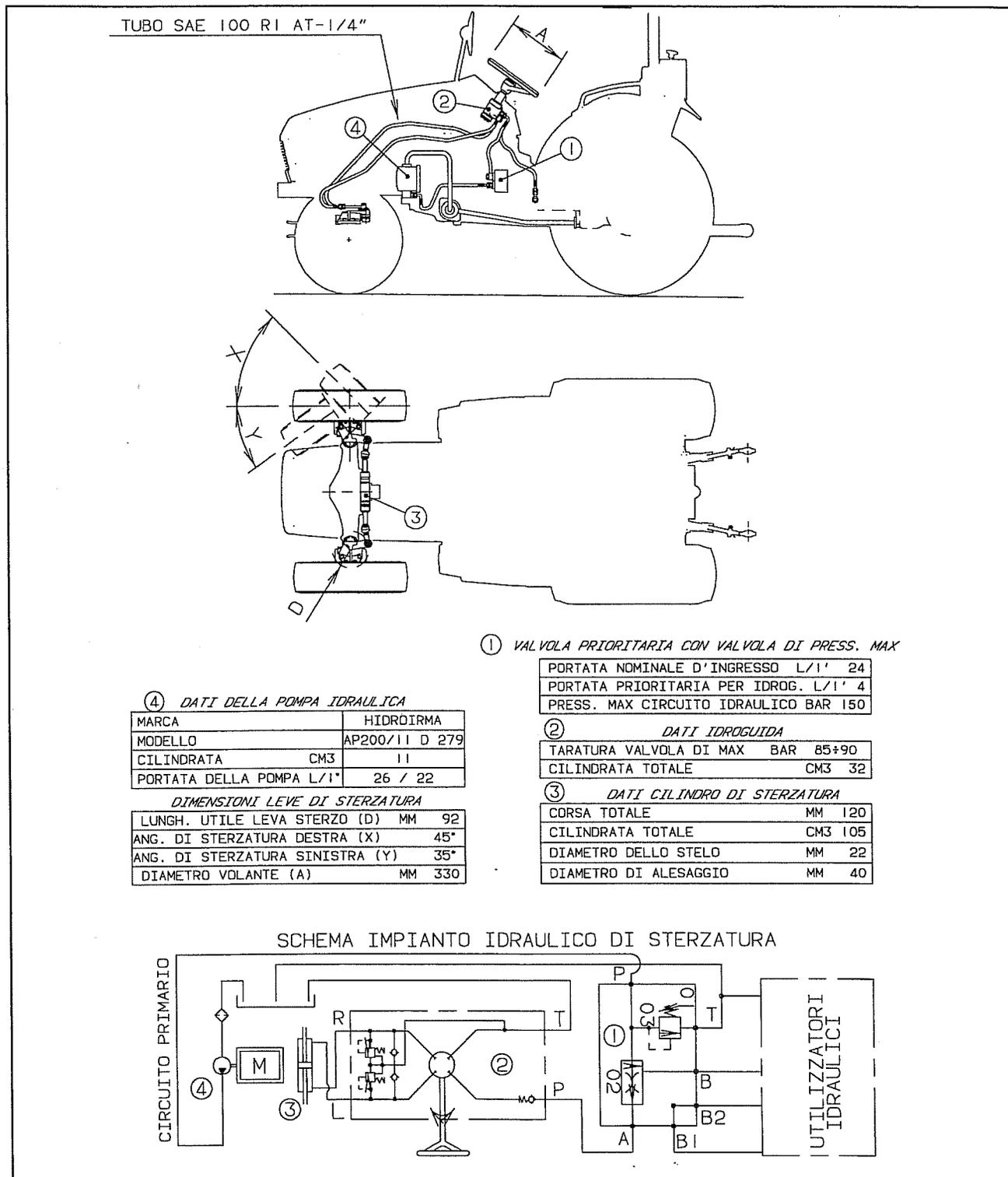


Schéma installation hydraulique de braquage



9009

Rayon de braquage

PNEUMATIQUES	RAYON-ROUE AVANT EXTERIEURE (mètres) SANS FREINS
AR.12. 4 -R20"- AV.7.00-12"	3,20
AR.260/80 - 20"-AV.6.5/80-12"	2,70
AR.11.2 -R20"- AV.6.5/80-15"	3,00
AR.250/80 - 18"-AV.6 X 12"	2,70

Prises de force

PDF SYNCHRONISEE	
TOURS SEMI-ARBRE ARRIÈRE	TOURS PRISE DE FORCE ARRIÈRE
1	21,21

PDF INDEPENDANTES													
							RAPP	VITESSE PDF AVEC					TR/MN
1 COMBINAISON ENTR. DE RÉDUCTION							TRANSM	MOTEUR À TOURS / MN.					PDF À
2 RAPPORT DE TRANSMIS PARTIEL							TOTAL	1500	1800	2300	2800	3000	RÉGIME
		1^	2^	3^	4^	5^							
		RED	RED	RED	RED	RED							
ARRIERE	1	13 34	29 31	22 38	1 1	1 1							
540	2	2,62	1,07	1,73	1,00	1,00	4,83	311	373	476	580	621	2607,6
ARRIERE	1	13 34	1 1	1 1	1 1	1 1							
1000	2	2,62	1,00	1,00	1,00	1,00	2,62	574	688	879	1.071	1.147	2615,3
ARRIERE	1	19 28	1 1	1 1	1 1	1 1							
2000	2	1,47	1,00	1,00	1,00	1,00	1,47	1018	1221	1425	1629	1900	2947,3
VENTRALE	1	13 34	29 31	31 28	28 15	21 22							
2000	2	2,62	1,07	0,90	0,54	1,05	1,42	1.058	1.270	1.623	1.976	2.117	2834,4
AVANT	1	17 44	1 1	1 1	1 1	1 1							
1000	2	2,59	1,00	1,00	1,00	1,00	2,59	580	695	889	1.082	1.159	2588,2
AVANT	1	26 35	1 1	1 1	1 1	1 1							
2000	2	1,35	1,00	1,00	1,00	1,00	1,35	1.114	1.337	1.709	2.080	2.229	2692,3

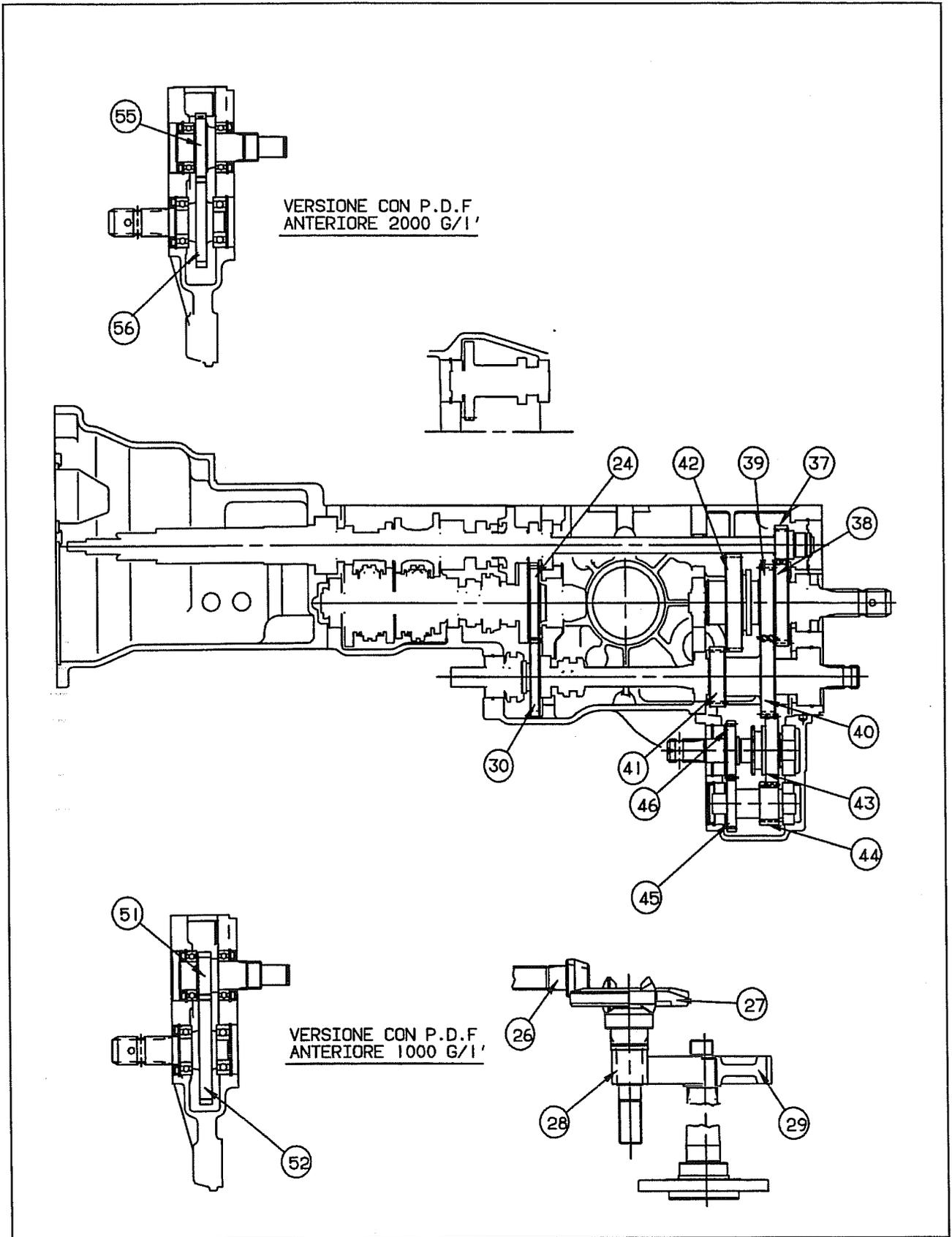
Puissance des prises de force

MODELES		20 DT	26 DT	30 DT
REGIME NOMI- NAL DE TOURS		2800 G/1		
PRISE DE FORCE ARRIERE				
REGIME DE TR.	TR / mn	540 / 1000 / 2000		
PUISS. MAX	Kw	12,5	16,1	18,4
	CV	17	22	25
PRISE DE FORCE AVANT				
REGIME DE TR.	G / 1	1000 / 2000		
PUISS. MAX	Kw	10,3	13,2	14,7
	CV	14	18	20

Schéma prises de force

REDUCTEUR PRISE DE FORCE ARRIERE INDEPENDANTE	
37	Roue motrice 1 ^e réduction
38	Roue menée 1 ^e réduction
39	Roue motrice 1 ^e réduction
40	Roue menée 1 ^e réduction
41	Roue motrice 1 ^e réduction
42	Roue menée 1 ^e réduction
REDUCTEUR PRISE DE FORCE ARRIERE SYNCHRONISEE	
24	Roue motrice Prise de Force synchronisée
30	Roue menée Prise de Force synchronisée
26	Pignon conique essieu arrière
27	Couronne conique essieu arrière
28	Roue motrice Réducteur Final
29	Roue menée Réducteur Final
REDUCTEUR PRISE DE FORCE INDEPENDANTE VENTRALE	
40	Roue motrice Prise de Force Ventrale
43	Roue motrice 1 ^e réduction
44	Roue menée 1 ^e réduction
45	Roue motrice 1 ^e réduction
46	Roue menée 1 ^e réduction
REDUCTEUR PRISE DE FORCE AVANT	
51	Roue motrice PdF avant
52	Roue menée PdF avant
55	Roue motrice PdF avant
56	Roue menée PdF avant

Schéma prises de force

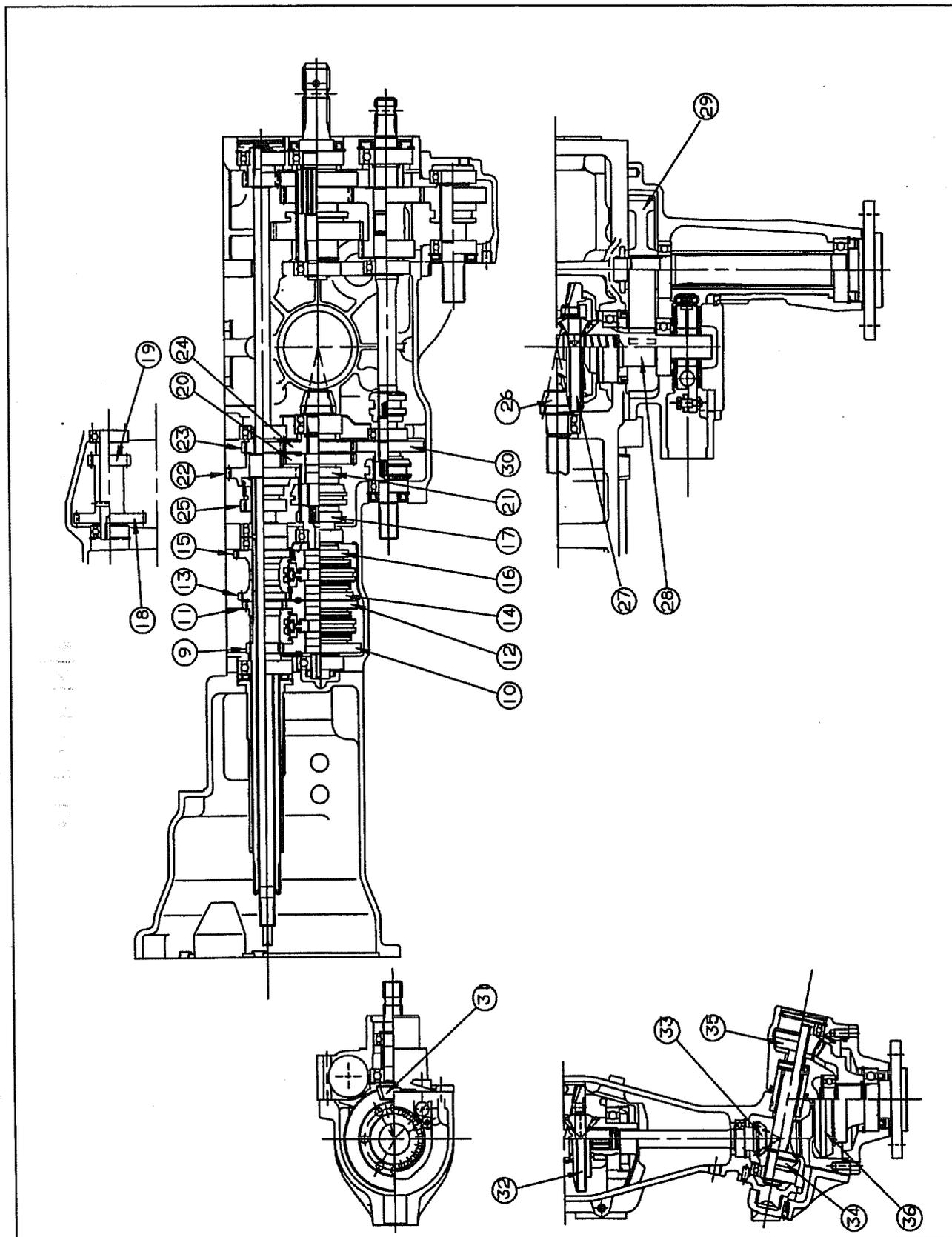


9010

Schéma transmission synchronisée

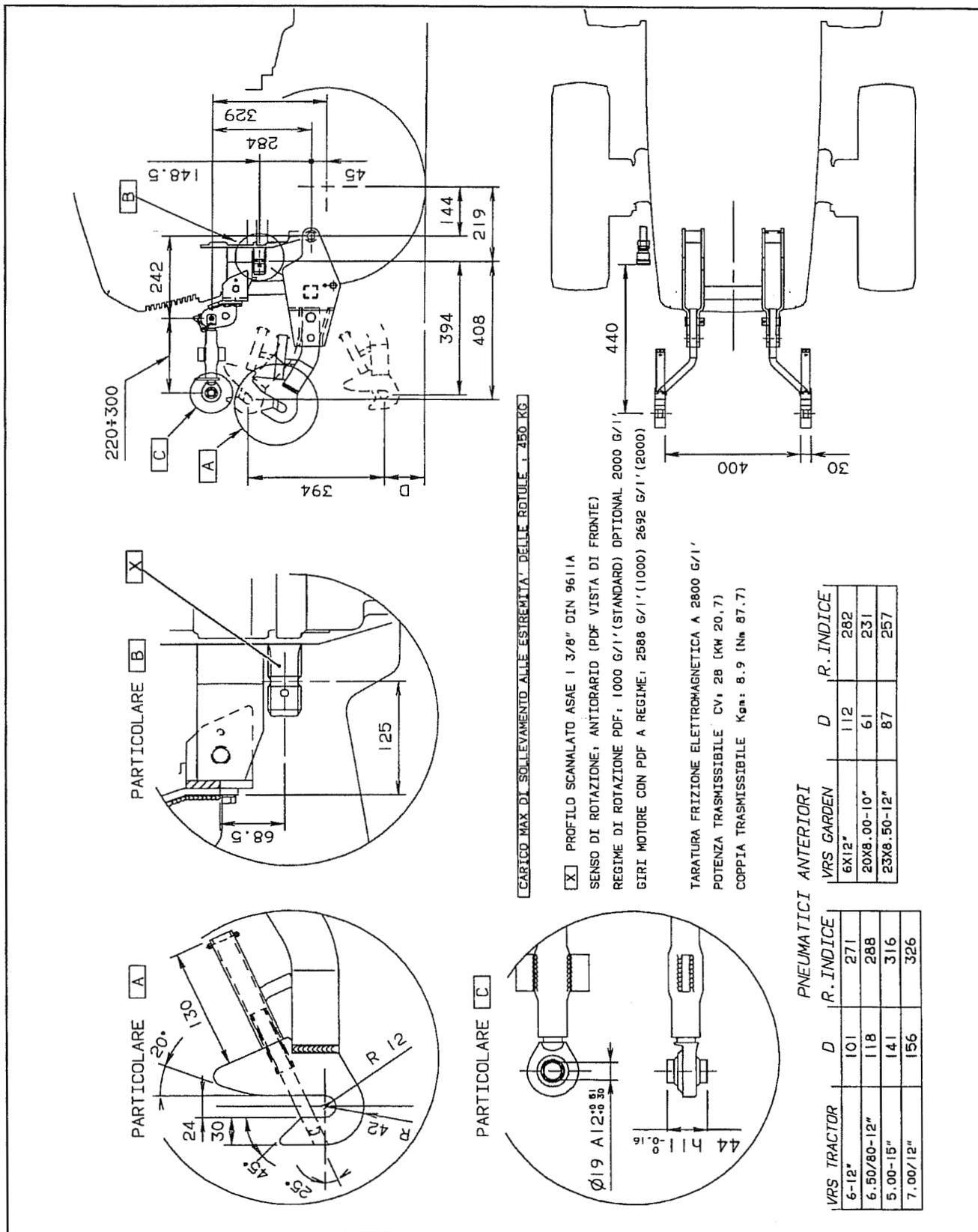
BOITE DE VITESSES	
9	Roue motrice 1 ^e vitesse
10	Roue menée 1 ^e vitesse
11	Roue motrice 2 ^e vitesse
12	Roue menée 2 ^e vitesse
13	Roue motrice 3 ^e vitesse
14	Roue menée 3 ^e vitesse
15	Roue motrice 4 ^e vitesse
16	Roue menée 4 ^e vitesse
REDUCTEUR CENTRAL L-M-R - MA	
17	Roue motrice 1 ^e réduction
18	Roue menée 1 ^e réduction
19	Roue motrice 2 ^e réduction
20	Roue menée 2 ^e réduction
21	Roue motrice 3 ^e réduction
22	Roue menée 3 ^e réduction
23	Roue motrice 4 ^e réduction
24	Roue menée 3 ^e réduction
25	Engrenage de renvoi MA
REDUCTEUR COUPLE CONIQUE ESSIEU AR.	
26	Pignon conique essieu arrière
27	Couronne conique essieu arrière
REDUCTION FINALE ARRIERE	
28	Roue motrice Réducteur Final
29	Roue menée Réducteur Final
PRISE DE FORCE VENTRALE POUR TRACTION AVANT	
24	Roue motrice PDF ventrale
30	Roue menée PDF ventrale
REDUCTEUR COUPLE CONIQUE ESSIEU AVANT	
31	Pignon conique essieu avant
32	Couronne conique essieu avant
RENOI CONIQUE ROTULE ESSIEU AVANT	
33	Roue conique motrice renvoi
34	Roue conique menée renvoi
REDUCTEUR FINAL ESSIEU AVANT	
35	Roue conique motrice réducteur final avant
36	Roue conique menée réducteur final avant

Schéma transmission synchronisée



9011

Dimensions P.D.F. et relevage avant (CAT 1N)



[CARGO MAX DI SOLLEVAMENTO ALLE ESTREMITA' DELLE ROTULE: 450 KG

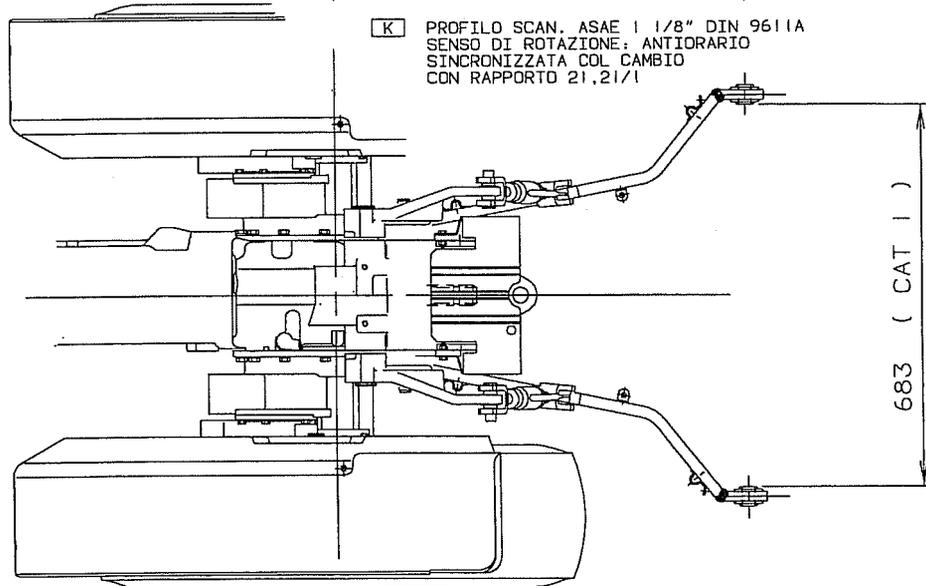
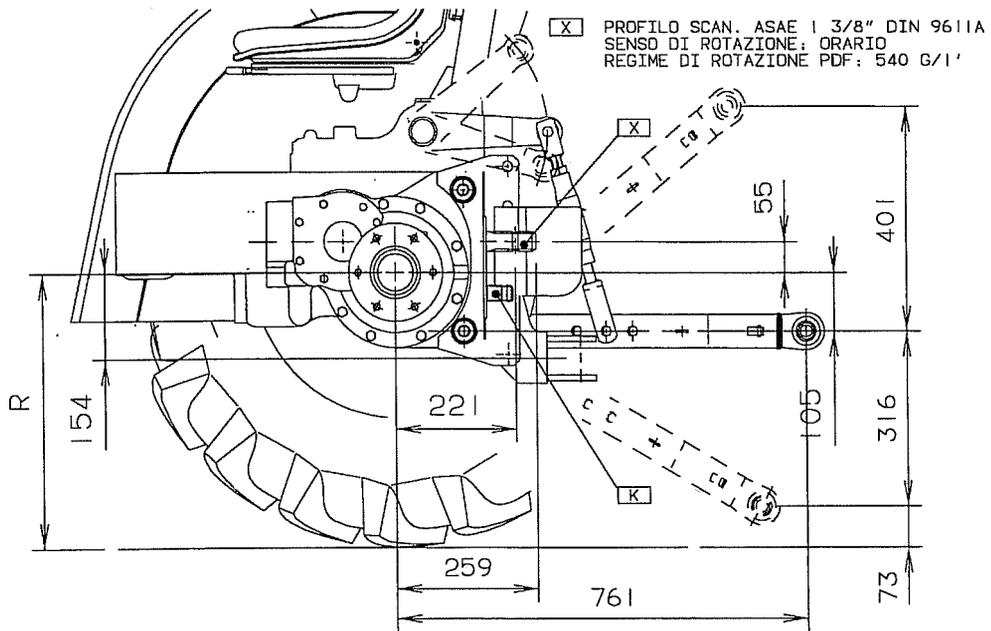
- [X] PROFILO SCANALATO ASAE 1 3/8" DIN 9611A
- SENSO DI ROTAZIONE, ANTIORARIO (PDF VISTA DI FRONTE)
- REGIME DI ROTAZIONE PDF: 1000 G/1 (STANDARD) OPTIONAL 2000 G/1 (2000)
- GIRI MOTORE CON PDF A REGIME: 2588 G/1 (1000) 2692 G/1 (2000)
- TARATURA FRIZIONE ELETTROMAGNETICA A 2800 G/1
- POTENZA TRASMISSIBILE CV: 28 (KW 20,7)
- COPPIA TRASMISSIBILE Kg-m: 8,9 (Nm 87,7)

PNEUMATICI ANTERIORI

VRS TRACTOR	D	R. INDICE
6-12"	101	271
6.50/80-12"	118	288
5.00-15"	141	316
7.00/12"	156	326

VRS GARDEN	D	R. INDICE
6X12"	112	282
20X8.00-10"	61	231
23X8.50-12"	87	257

Dimensions P.D.F. et relevage arrière (CAT 1)

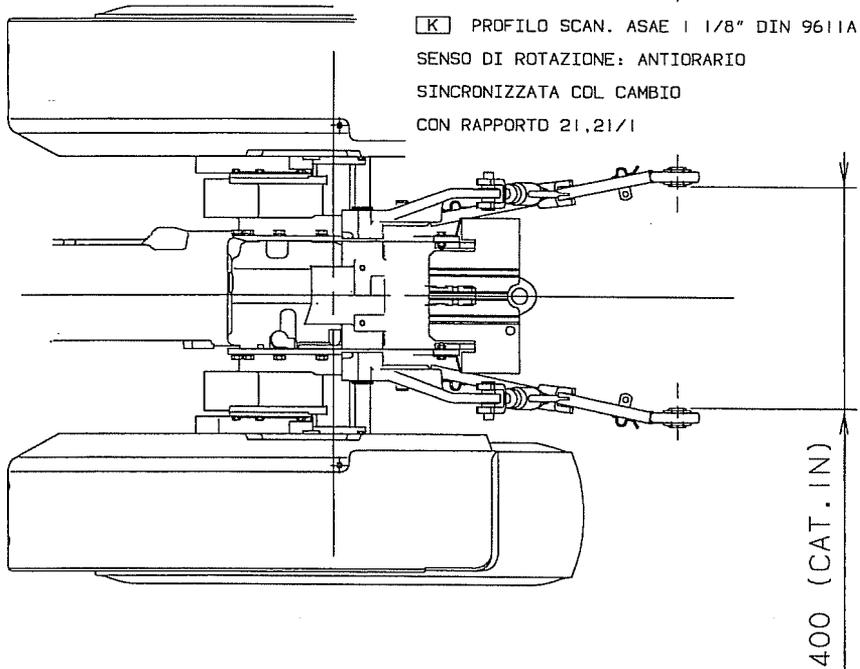
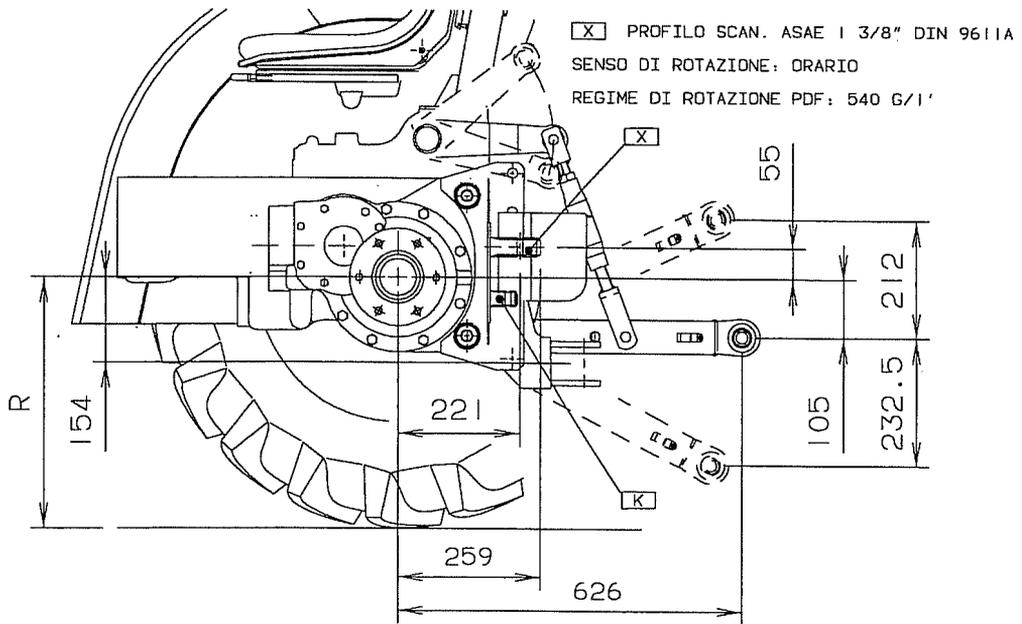


PNEUMATICI	R (raggio indice)
VRS TRACTOR	
2.50/80-18"	414
2.60/80-20"	455
11.2 R20"	470
12.4 R20"	494

PNEUMATICI	R (raggio indice)
VRS GARDEN	
29X12.50-15"	363
31X12.50-15"	373
33X12.50-15"	401

9013

Dimensions P.D.F. et relevage arrière (CAT 1N)

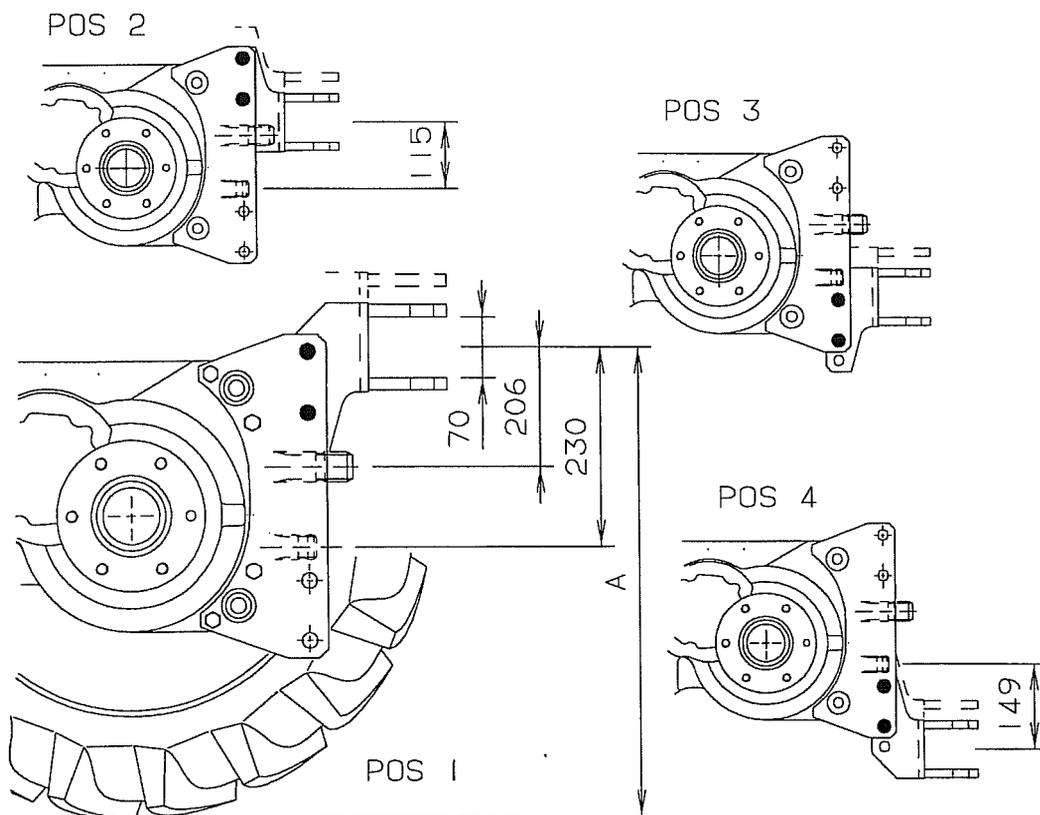


PNEUMATICI	R (raggio indice)
VRS TRACTOR	
2.50/80-18"	414
2.60/80-20"	455
11.2 R20"	470
12.4 R20"	494

PNEUMATICI	R (raggio indice)
VRS GARDEN	
29X12.50-15"	363
31X12.50-15"	373
33X12.50-15"	401

9014

Dimensions crochet d'attelage



TUTTE LE POSIZIONI POSSONO ESSERE AUMENTATE DI MM 35
(PARTE TRATTEGGIATA NEL DISEGNO)

MACCH.	PNEUMATICI	A (mm)			
		POS 1	POS 2	POS 3	POS 4
VERS BASSA	PIRELLI 8.00-R20"	648	533	384	269
	PIRELLI 250/80-R18"	598	483	334	219
	PIRELLI 260/80 R20"	638	523	374	259
IDEA VERS ALTA	PIRELLI 8.3X24"	672	557	408	293
	PIRELLI 12.4X20"	683	568	419	304
	PIRELLI 11.2X20"	658	543	394	279
	PIRELLI 320/70-R20"	658	543	394	279
VERS GARDEN	G. YEAR 29X12.50-15"	533	418	269	154
	G. YEAR 31X12.50-15"	541	426	277	162
	G. YEAR 33X12.50-15"	561	446	297	182
	FIRESTONE 9.5-18"FD	628	513	364	249

9015

COUPLES DE SERRAGE

Mod. 20 DT jusqu'au châssis n° C464607

- 1- Renfort côté droit et gauche.
- 2- Lame côté droit et gauche.
- 3- Flèche sens de marche.
- 4- Vis spéciale de centrage.
M12x1,25x35 (Kgm9 - Nm88)
- 5- Vis spéciale de centrage.
M12x35 (Kgm8,5 - Nm83)

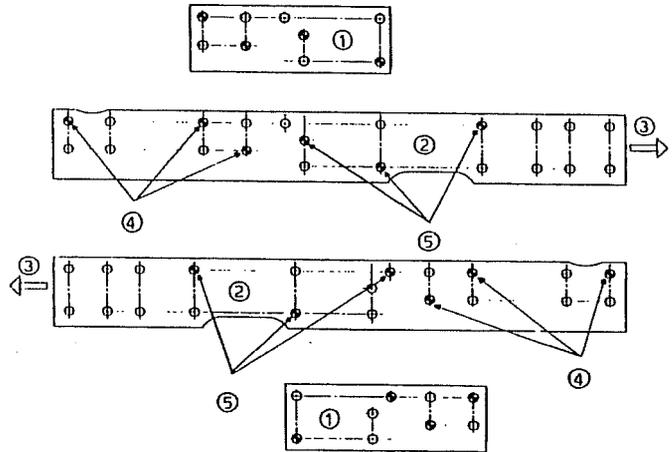


Fig. 1

0004

Mod. 26 DT et 30 DT jusqu'au châssis n° C460863

- 1- Renfort côté droit.
- 2- Lame côté droit et gauche.
- 3- Renfort côté gauche.
- 4- Flèche du sens de marche.
- 5- Vis spéciale de centrage.
M14x1,5x40 (Kgm12 - Nm118)
- 6- Vis spéciale de centrage.
M12x35 (Kgm8,5 - Nm83)

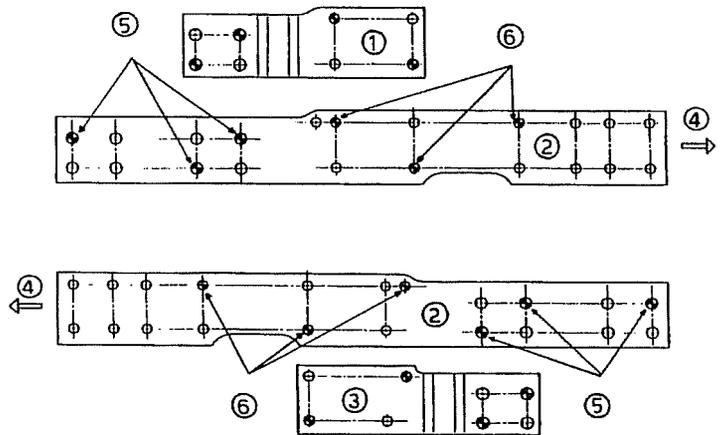


Fig. 2

0005

Les deux figures illustrent le système de fixation exact des lames de support de l'essieu au moteur avec leurs couples de serrage. Pour les machines jusqu'au châssis numéro C464607 dans le modèle 20 DT et jusqu'au châssis numéro C460863 dans les modèles 26 DT et 30 DT.

Mod. 20 DT à partir du châssis n° C464608

- 1- Renfort côté droit et gauche.
- 2- Lame côté droit et gauche.
- 3- Flèche du sens de marche.
- 4- Goujon.
M12x1,25x40 (Kgm9 - Nm88)
- 5- Bague courte.
- 6- Bague longue.
- 7- Vis spéciale de centrage.
M12x1,25x35 (Kgm9 - Nm88)

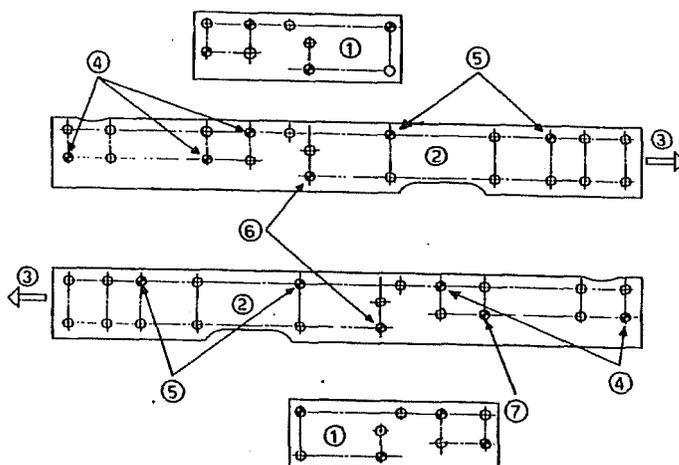


Fig. 3

0006

Mod. 26 DT et 30 DT à partir du châssis n° C460864

- 1- Renfort côté droit et gauche.
- 2- Lame côté droit et gauche.
- 3- Renfort côté gauche.
- 4- Goujon.
M14x1,5x60 (Kgm12 - Nm118)
- 5- Bague courte.
- 6- Bague longue.
- 7- Vis spéciale de centrage.
M14x1,5 (Kgm12 - Nm118)
- 8- Flèche du sens de marche.

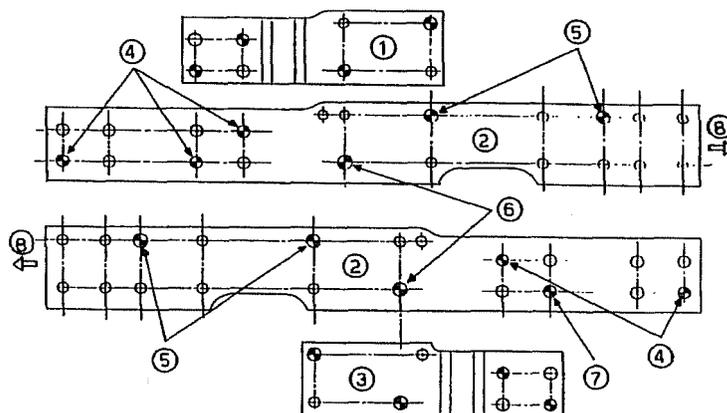


Fig. 4

0007

Les deux figures illustrent le système de fixation exact des lames de support de l'essieu au moteur avec leurs couples de serrage. Pour les machines jusqu'au châssis numéro C464608 dans le modèle 20 DT et jusqu'au châssis numéro C460864 dans les modèles 26 DT et 30 DT.

Application des nouvelles lames sur les mod. 26 DT et 30 DT jusqu'au châssis n° C460863

- 1- Renfort côté droit.
- 2- Lame côté droit et gauche.
- 3- Renfort côté gauche.
- 4- Vis spéciale de centrage.
M14x1,5 (Kgm12 - Nm118)
- 5- Vis spéciale de centrage.
M12x35 (Kgm8,5 - Nm83)
- 6- Bague courte.
- 7- Bague longue.
- 8- Flèche du sens de marche.

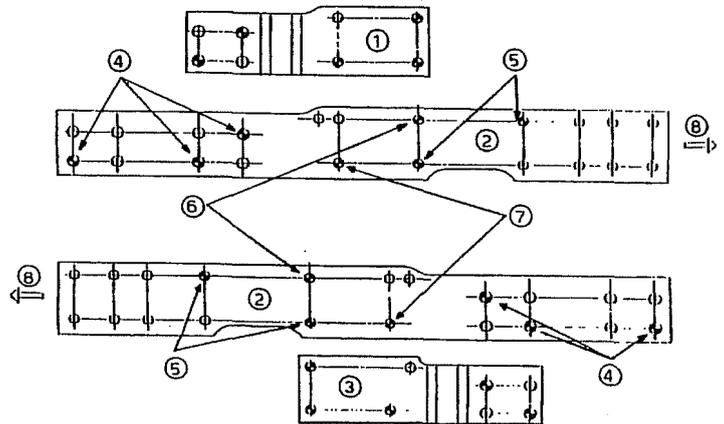


Fig. 5

0008

La figure illustre la fixation avec leurs couples de serrage des nouvelles lames support essieu au moteur, dans les machines prévoyant les vieilles lames.

Pour les machines jusqu'au châssis numéro C460863 dans les modèles 26 DT et 30 DT.

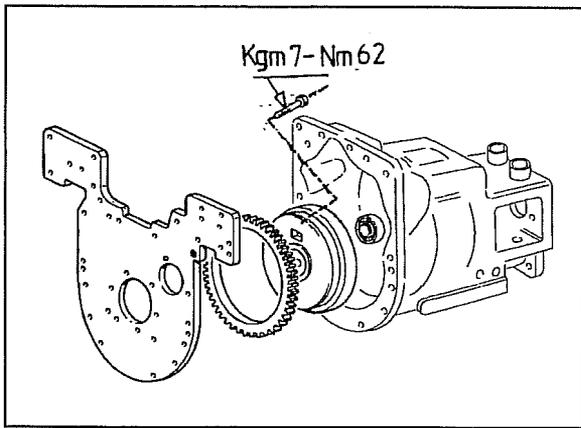


Fig. 6

0009

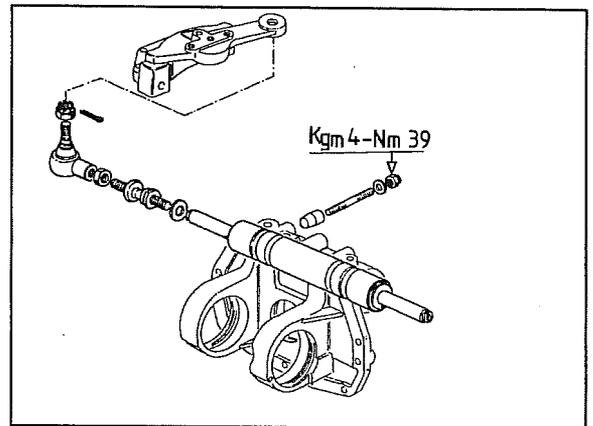


Fig. 7

0010

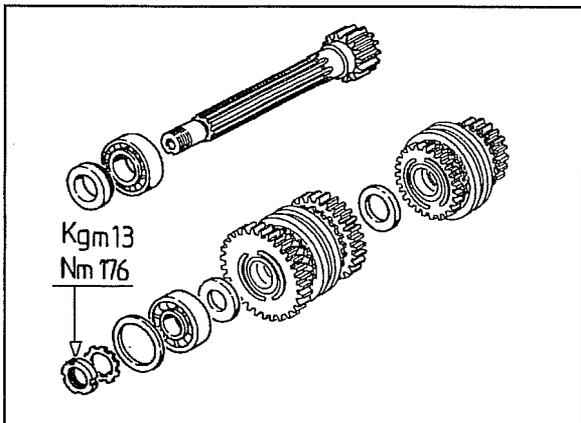


Fig. 8

0011

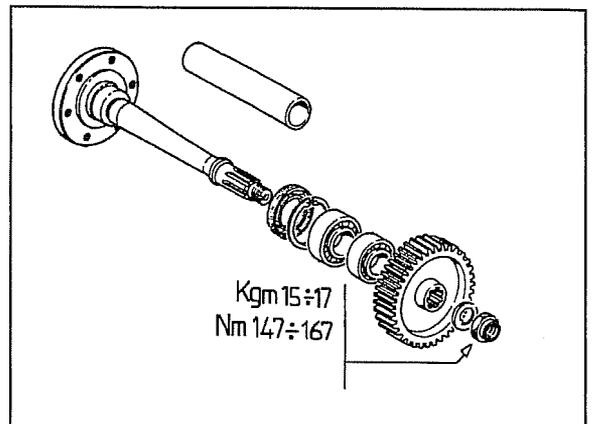


Fig. 9

0012

Les figures montrent les couples de serrage considérés indispensables dans le montage de la machine.

Fig. 6 - Vis de fixation du volant moteur.

Fig. 7 - Ecrou de fixation du cylindre de direction.

Fig. 8 - Manchons de fixation de l'arbre synchronisé.

Fig. 9 - Ecrou de fixation demi-arbre arrière.

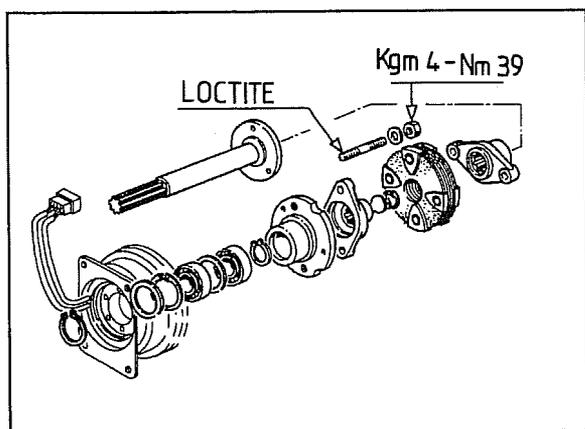


Fig. 10

0013

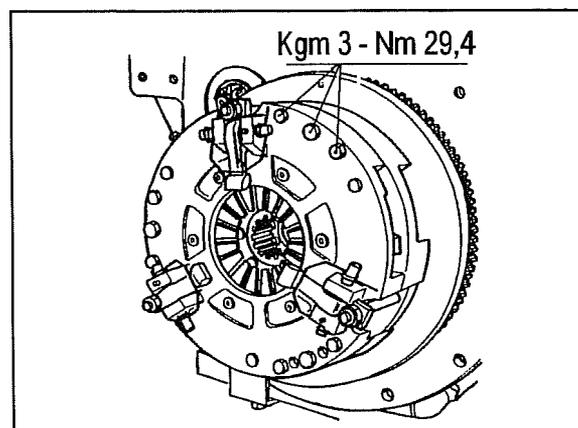


Fig. 11

0159_1

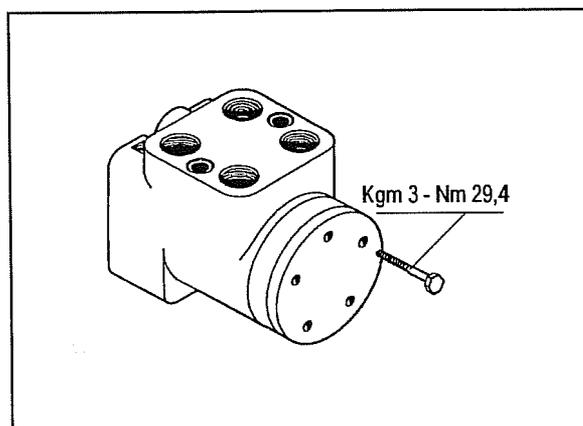


Fig. 12

0187

Fig. 10 - Ecrou de fixation de l'embrayage électro-magnétique.

Fig. 11 - Vis de fixation de l'embrayage.

Fig. 12 - Vis de serrage du couvercle de la direction hydraulique.

OUTILLAGES SPÉCIAUX

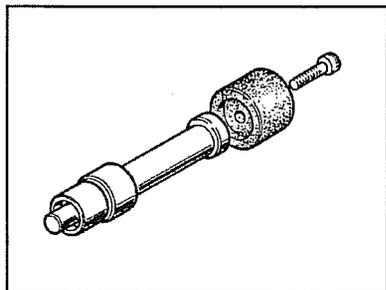


Fig. 1

0014

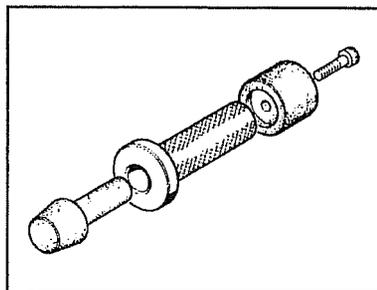


Fig. 2

0015

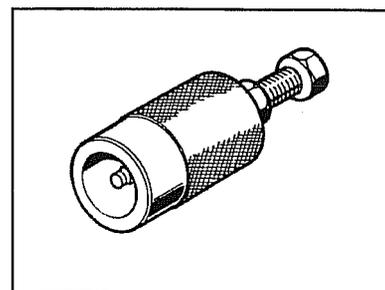


Fig. 3

0016

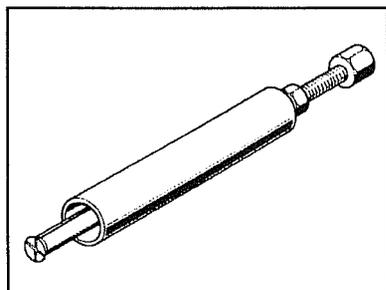


Fig. 4

0017

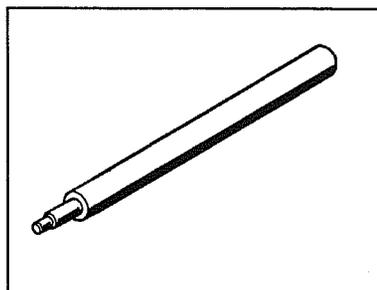


Fig. 5

0018

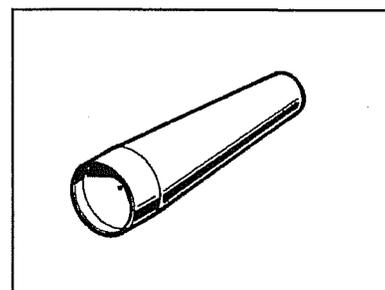


Fig. 6

0019

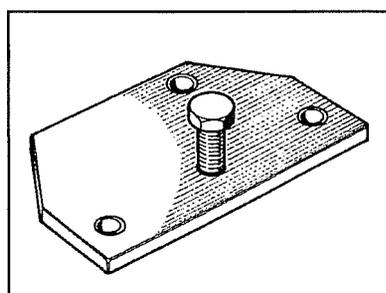


Fig. 7

0020

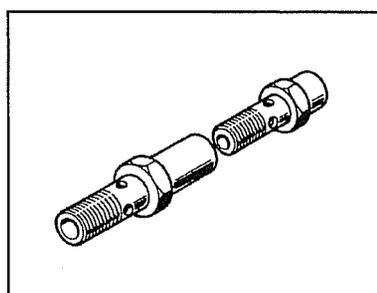


Fig. 8

0021

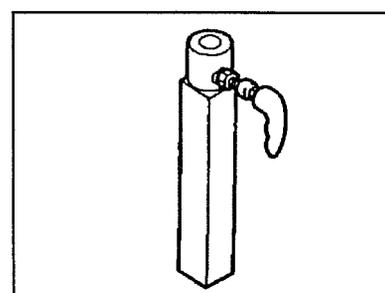


Fig. 9

0269

En observant le manuel on peut remarquer que plusieurs opérations, vues leurs spécificités, sont faites avec des Outillages Spéciaux GOLDONI.

Des outillages importants pour travailler de manière correcte et efficace, conçus pour éliminer les difficultés de démontage et de remontage et éviter de perdre du temps inutilement mais aussi éviter de régler ou d'étalonner avec des outils inadaptés.

Ces outils devraient par conséquent faire partie intégrante de l'équipement des ateliers du réseau après vente GOLDONI.

Voici une liste avec les descriptions et les numéros de matricule des outillages considérés indispensables pour pouvoir intervenir sur les modèles traités dans ce manuel.

FIG.	DESCRIPTION DE L'OUTILLAGE	MATRICULE
1	Outil de montage pare-huile sur arbre primaire	07000268
2	Outil de montage coiffe pare-huile tirant masses de freinage	07000271
3	Outillage de pré-tensionnement ressort commandes P.d.F. synchronisée et 4 roues motrices	07000269
4	Extracteur pour cylindre freins moyeux arrière	07000270
5	Centreur d'embrayage	07000272
6	Outillage de montage anneau d'étanchéité sur le piston des freins	07000267
6	Outillage de montage anneau sur axe de blocage différentiel arrière	07000266
7	Extracteur de moyeux	07000265
8	Raccords pour manomètre pression hydraulique	07000122
9	Outillage support essieu avant	07000304

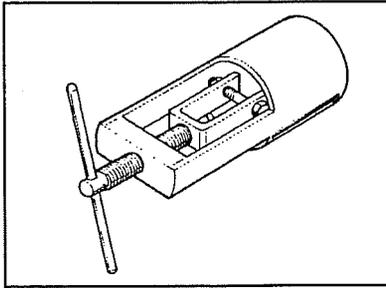


Fig. 10

0145

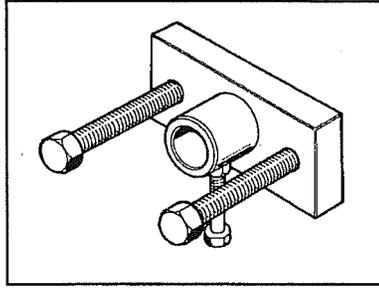


Fig. 11

0146

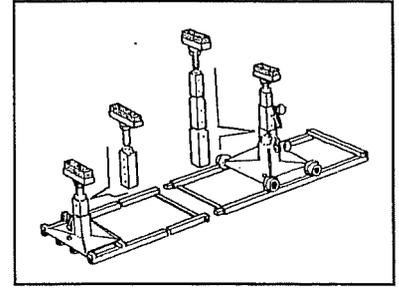


Fig. 12

0147

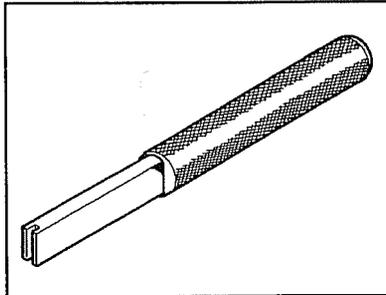


Fig. 13

0202

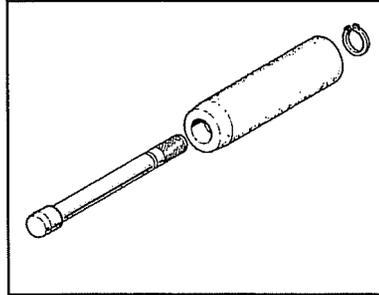


Fig. 14

0203

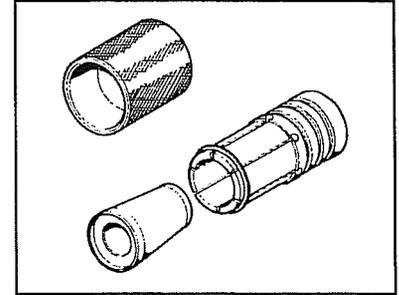


Fig. 15

0204

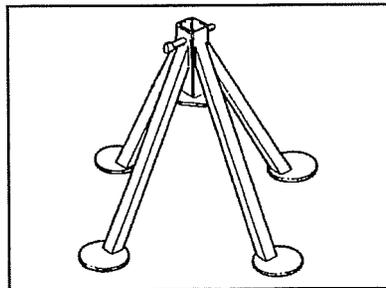


Fig. 16

0278

FIG.	DESCRIPTION OUTILLAGE	MATRICULE
10	Extracteur arbre P.D.F. supérieur	07000125
11	Extracteur arbre P.D.F. inférieur	07000127
12	Support mobile séparation tracteur	07000245
13	Outil de montage ressort direction hydraulique	07000296
14	Outil de montage anneau d'étanchéité et pare-poussière direction hydraulique	07000297
15	Kit montage anneaux d'étanchéité cylindre de direction	07000298
16	Outil mobile à tête unifiée	07000215

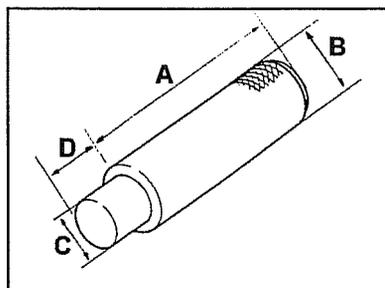


Fig. 17

0023

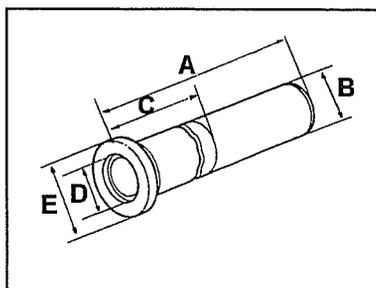


Fig. 18

0027

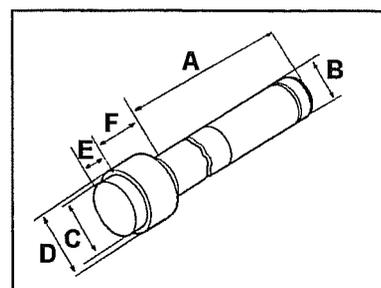


Fig. 19

0025

DESCRIPTION	A	B	C	D	E	F	G
Outil de montage anneau pare-huile sur couvercle moyeu avant	65	52	42	40			
Outil de montage groupe engrenages marche AR et lentes	300	33	21	15			
Outil montage roulement sur demi-arbre avant intérieur	150	45	23,5	23,5			

Fig.17

DESCRIPTION	A	B	C	D	E	F	G
Outil de montage roulement arbre primaire et roulements moyeux arrière	360	42	305	36	45,6		
Outil de montage roulement intérieur engrenage de traction	430	25	15	28	48,8		
Outil de montage roulement sur arbre vitesses synchronisées et roulement sur moyeu avant	180	50	160	29,5	62		

Fig.18

DESCRIPTION	A	B	C	D	E	F	G
Outil de montage arbre secondaire	590	45	25	62,5	10	30	
Outil de montage manchon roulements de butée	290	45	34,5	60,5	15	15	
Outil de montage anneau pare-huile sur manchon roulements de butée	330	32	33,2	61,8	6,4	17	

Fig.19

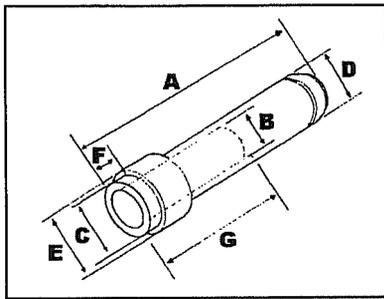


Fig. 20

0024

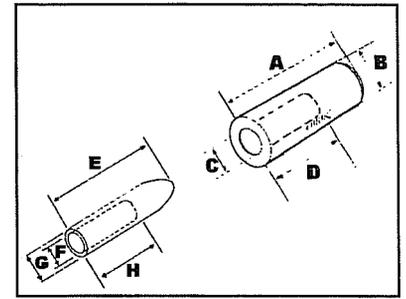


Fig. 21

0026

DESCRIPTION	A	B	C	D	E	F	G	H
Outil de montage demi-arbre et roulements différentiel avant	180	43,5	68,5	60	78,8	4	155	
Outil de montage pare-huile P.D.F. supérieure	130	45	72	50	78	5	110	

Fig. 20

DESCRIPTION	A	B	C	D	E	F	G	H
Outil de montage anneau élastique sur arbre P.D.F. supérieure	210	45	37,2	195	140	30,5	37	125
Outil de montage anneau élastique arbre P.D.F. inférieure, pignon couple conique arrière et pignon couple conique intérieure	200	39,6	32,7	160	130	30,2	32,5	115
Outil de montage anneau d'étanchéité sur vis de fixation cloche et tiges internes de sélection	100	20	11,4	33	140		11	
Outil de montage anneau d'étanchéité tiges sélection vitesses côté cloche	200	16,5	12,2	110	160		12	
Outil de montage anneau pare-huile levier enclenchement P.D.F., levier arbre traction et levier P.D.F. inférieure	160	30,6	15,2	110	44,6	14	15	
Outil de montage roulement et anneau pare-huile sur arbre de renvoi 4 roues motrice	190	51	27	130	100	24,7	26	85
Outil de montage roulements marche AR et roulement boîte traction 4 RM	300	71	35	200	120	31,8	32,2	60
Outil de montage roulement boîtier différentiel avant et anneau pare-huile couvercle boîtier différentiel	150	51,5	26	140	65	25	27	50
Outil de montage anneau élastique blocage roulement sur demi-arbre avant	165	75	42,5	110	105	30	41,5	90
Outil de montage roulement et anneau pare-huile P.D.F. inférieure	230	71	35	200	120	31,8	32,2	60

Fig. 21

ENTRETIEN ORDINAIRE

- **Contrôle et vidange huile moteur** page 3
- **Remplacement de la cartouche à combustible** page 3
- **Contrôle et vidange huile carter boîte de vitesses** page 4
- **Contrôle et vidange huile dans l'essieu avant** page 5
- **Nettoyage du filtre du circuit hydraulique de relevage** page 5
- **Remplacement et nettoyage filtre à air** page 6
- **Points de graissage** page 6
- **Nettoyage radiateur et circuit de refroidissement** page 6
- **Réglage pédale d'embrayage et levier d'embrayage de la prise de force** page 7
- **Contrôle et réglage des freins** page 7
- **Pression de gonflage des pneumatiques** page 8
- **Lubrifiants** page 8
- **Tableau de l'entretien périodique** page 9

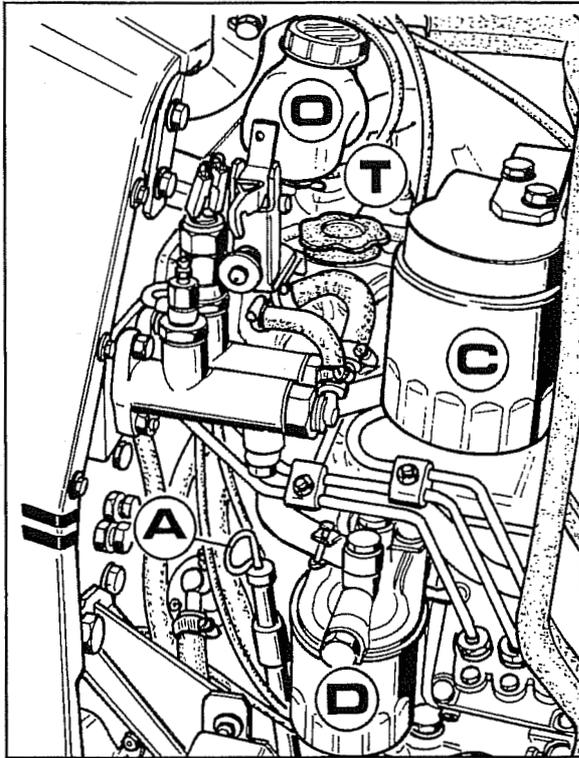


Fig. 1

0028

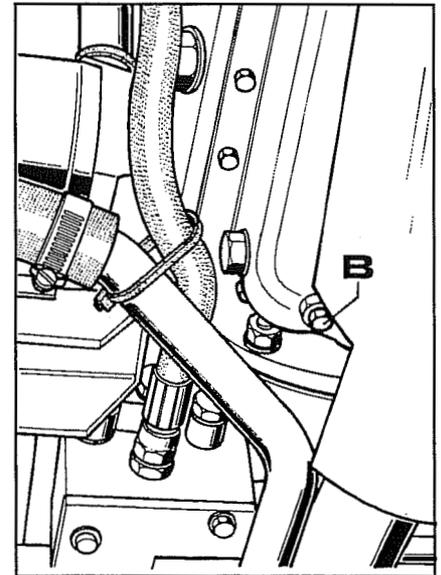


Fig. 2

0029

Contrôle et vidange de l'huile moteur

L'huile doit être contrôlée avec la jauge de niveau **A** fig.1, toutes les 10 heures de travail.
Après les 50 premières heures de travail effectuer la première vidange et remplacer le filtre **C** fig.1.
Par la suite vidanger l'huile toutes les 100 heures et remplacer le filtre toutes les 200 heures.
La vidange de l'huile doit être faite quand la machine est chaude pour exploiter sa fluidité maximale, à travers le bouchon **B** fig.2, en attendant que l'huile s'écoule entièrement.
Mettre l'huile à travers l'orifice **T** fig.1, dans la quantité de 3,5 litres pour le modèle 20 DT et 5,7 litres pour les modèles 26 et 30 DT.

Remplacement de la cartouche du filtre à combustible

Remplacer la cartouche du combustible **D** fig.1, toutes les 100 heures de travail.

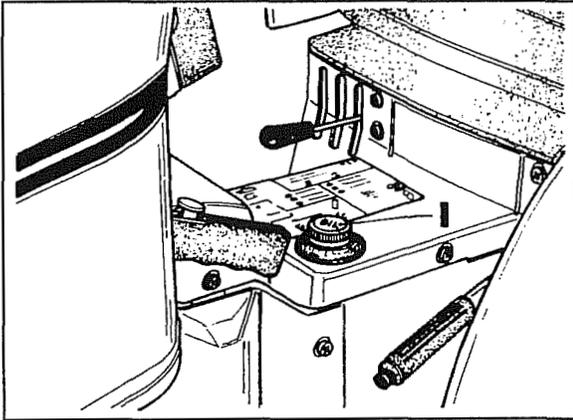


Fig. 3

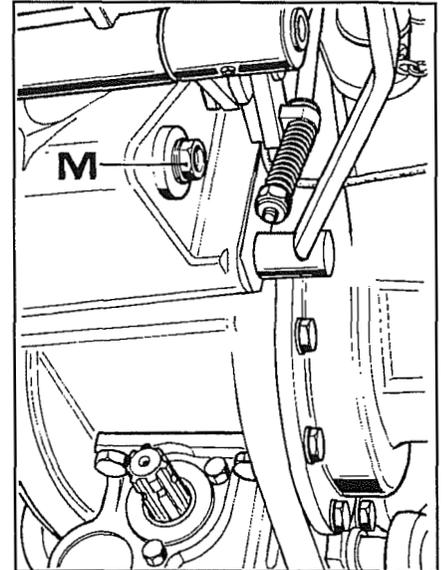


Fig. 4

Contrôle et vidange de l'huile de la boîte de vitesses

Le contrôle de l'huile de la boîte de vitesses doit être fait avec la jauge de niveau I fig.3, toutes les 50 heures de travail.

Faire la première vidange après les 300 premières heures de travail, ensuite toutes les 800 heures.

La vidange de l'huile doit être faite quand la machine est chaude pour exploiter la fluidité maximale, à travers le bouchon M fig.4, en attendant que l'huile s'écoule entièrement.

Mettre de l'huile neuve à travers l'orifice I fig.3, dans la quantité d'environ 22Kg.

Contrôler le niveau de l'huile qui doit être au maximum avec le bouchon vissé.

Le bouchon d'évent de l'huile placé au-dessus du carter du relevage, sous le siège, doit être maintenu propre.

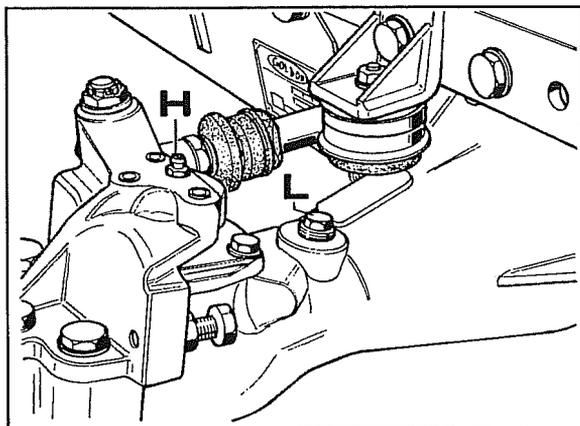


Fig. 5

0032

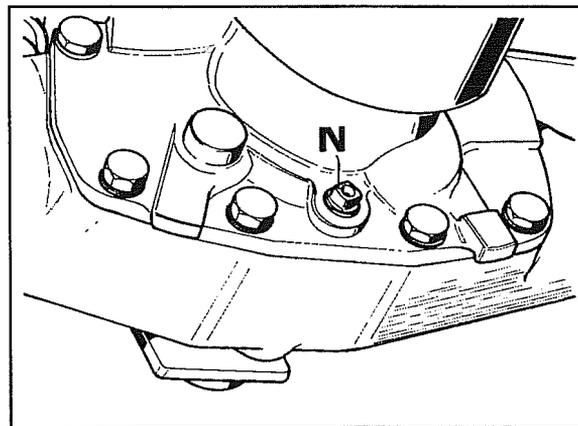


Fig. 6

0033

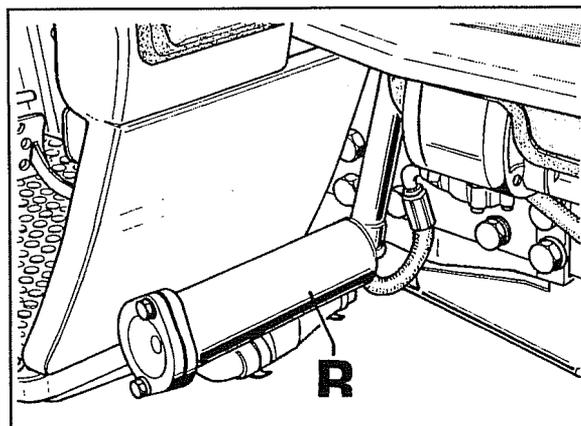


Fig. 7

0034

Contrôle et vidange de l'huile dans l'essieu avant

Le contrôle de l'huile doit être fait avec la jauge **L** fig.5, toutes les 50 heures.

Vidanger l'huile toutes les 800 heures en dévissant le bouchon **N** fig.6 et attendre qu'elle s'écoule entièrement.

Mettre de l'huile neuve à travers l'orifice **L** fig.5, dans la quantité de 3,15 Kg. Contrôler le niveau de l'huile qui doit être au maximum avec le bouchon vissé.

Nettoyage du filtre du circuit hydraulique de relevage

Le premier nettoyage du filtre **R** fig.7 doit être fait après les 50 premières heures de travail, par la suite toutes les 200 heures et à chaque vidange d'huile. Nettoyer le filtre du circuit hydraulique dès que le témoin de colmatage s'allume.

Après avoir placé un récipient pour la récupération de l'huile dévisser le couvercle et enlever le filtre.

Il doit être lavé soigneusement et sécher. Le remettre en place en faisant attention à son centrage et à l'anneau d'étanchéité avec la butée sur le fond du récipient.

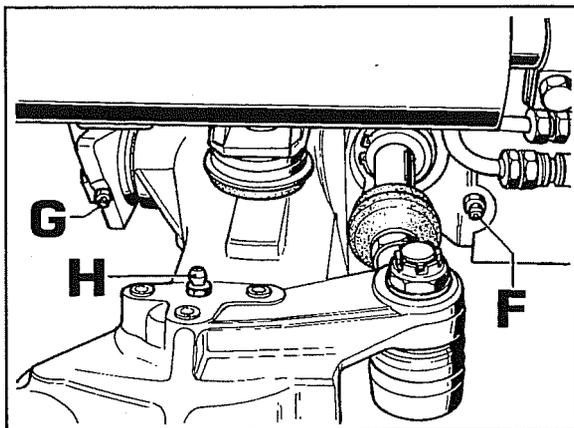


Fig. 8

0035

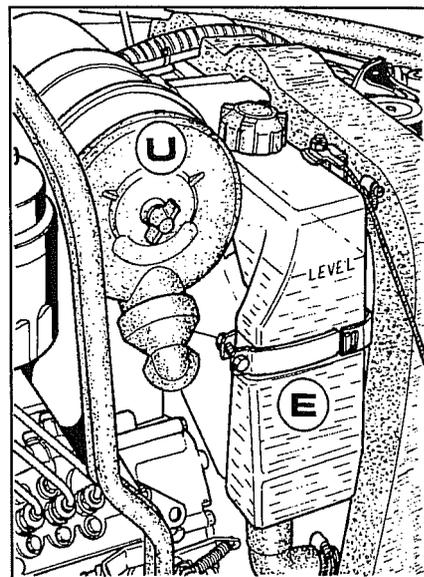


Fig. 9

0036

Remplacement et nettoyage du filtre à air

Le filtre à air **U** fig.9 doit être nettoyé, environ toutes les 10 heures de travail et éventuellement chaque fois que le témoin de colmatage s'allume, en soufflant de l'air de l'intérieur vers l'extérieur. Le remplacer toutes les 200 heures.

Important : dans des conditions de travail particulièrement lourdes pour le filtre à air, le nettoyer et le remplacer plus souvent.

Point de graissage

Il faut graisser le pivot de fusée **F**, le pivot de l'essieu avant **G** fig.8 et les deux moyeux de roue **H**, fig.8 et 5, toutes les 50 heures de travail.

Nettoyage du radiateur et du circuit de refroidissement

Nettoyer les ailettes du radiateur environ toutes les 10 heures de travail et suivant les exigences, en soufflant de l'air depuis le compartiment moteur vers l'avant.

Contrôler visuel quand le moteur est froid, le niveau du réfrigérant dans la réservoir **E** fig.9.

Si nécessaire rétablir le niveau jusqu'à la marque de repère.

Il faut vider entièrement le circuit de refroidissement environ tous les 2 ans à travers le bouchon situé sur le côté inférieur droit du radiateur, puis remettre environ 6 à 7 litres (selon les modèles) de liquide antigel

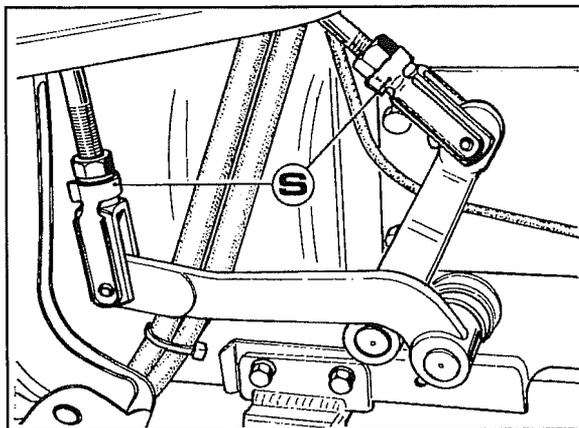


Fig. 10

0037

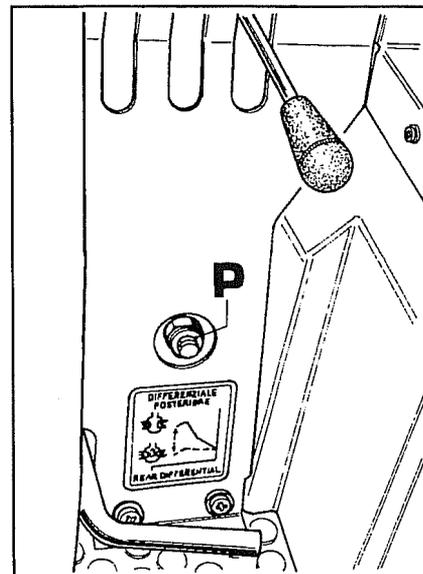


Fig. 11

0038

Réglage de la pédale d'embrayage et du levier d'embrayage de la prise de force

Contrôler que la garde de la pédale et du levier correspond environ à 1/3 de la course totale. Dans le cas contraire intervenir sur les fourches de réglage **S** fig.10, placées sous le tunnel. Le contrôle doit être effectué après les 50 premières heures de travail et ensuite toutes les 100 heures.

Contrôle et réglage des freins

Contrôle que le réservoir **O** fig.1 situé sous le capot, est plein environ aux 3/4. Si nécessaire régler les masses freinantes au moyen des écrous de réglage **P** fig.11 placés sous le siège à droite ou à gauche du tunnel (voir intervention "réglage et purge des freins").

Cette opération doit être faite la première fois après 50 heures et ensuite toutes les 100 heures. Vidanger entièrement l'huile du circuit des freins tous les deux ans puis effectuer la purge des freins (voir intervention "réglage et purge des freins").

PRESSION DE GONFLAGE DES PNEUMATIQUES					
Avant			Arrière		
Pneumatiques	Bar	Kpa	Pneumatiques	Bar	Kpa
6x12	1,9	190	250/80x18	2,0	200
6.5/80x12	2,0	200	260/80x20	1,6	160
6.5/80x15	1,9	190	11.2R20	1,6	160
7.00x12	2,0	200	12.4R20	1,6	160
23-8.50x12ST	1,5	150	33-12.50x15ST	1,4	140
20x800-10	0,8	80	31-12.5x15	1,4	140
6x12FD	2,0	200	29-12.50x15	1,4	140
6.5/80x15	1,9	190	320/70x20	1,6	160
			9.5x18	2,2	220
			8.00x20	1,7	170
			8.3x24	3,1	310

Tableau des lubrifiants et ses équivalents

LUBRIFIANTS	TYPE	ALTERNATIVES
HUILE BOÎTE DE VITESSES, RELEVAGE ET ESSIEU AVANT	AGIP -Super Tractor Universal Sae 15w40	CERMAG -Adara Universale sae 15w40 SHELL -Agroma sae 20w40 BP -Terrac sae 15w40 ESSO -Unifarm sae 15w40 MOBIL -Mobiland Super Universal 15w40 JOHN DEERE -HY Gard J20C
LIQUIDE CIRCUIT DES FREINS	AGIP -Brake fluid dot 4	ESSO -Brake Fluid Extra JOHN DEERE -Dot Ref. EPYQ 001

Tableau de l'entretien périodique

	DESCRIPTION DE L'OPERATION	HEURES 1 ^{ère} INTERVENTION	PERIODICITÉ en HEURES
MOTEUR	Contrôler le niveau de l'huile moteur		10
	Sostituire olio motore	50	100
	Sostituire filtro olio motore	50	200
	Pulire filtro aria		10 (*)
	Sostituire filtro aria		200 (*)
	Sostituire cartuccia filtro combustibile		100
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	Contrôler le niveau du liquide réfrigérant		10
	Nettoyer les ailettes du radiateur		10 (*)
	Drainer, laver et ravitailler le circuit de refroidissement		2 ANS
INSTALLATION ELECTRIQUE	Contrôle le niveau de l'électrolyte de la batterie		50
	Contrôler la tension de la courroie de l'alternateur	50	200
TRANSMISSION	Graisser : pivot de fusée, pivot essieu AV et moyeux roues AV		50
	Contrôler le niveau de l'huile : boîte de vitesses et carter essieu avant		50
	Vidanger l'huile de la boîte de vitesses	300	800
	Vidanger l'huile du carter de l'essieu avant		800
FREINS ET EMBRAYAGE	Contrôler le niveau du liquide des freins et le réglage des masses freinantes	50	100
	Contrôler la course de la pédale et du levier d'embrayage principal	50	200
	Vidanger entièrement le liquide du circuit des freins		2 ANS
RELEVAGE	Nettoyer le filtre à huile du circuit hydraulique	50	200
CABINE	Nettoyer le filtre à air de la cabine		10 (*)
	Remplacer le filtre de la cabine		500 (*)
DIVERS	Contrôler la pression des pneumatiques		50
	Contrôler le serrage des roues	50	500

(*) - Augmenter la fréquence si les conditions de travail sont difficiles pour les filtres et le radiateur.

INCONVENIENTS - CAUSES - REMEDES

INCONVENIENTS	CAUSES PROBABLES	REMEDES
EMBRAYAGE		
L'embrayage patine	1 L'embrayage saute.	1 Régler la commande extérieure ; si nécessaires les tringles intérieures.
	2 L'embrayage est souillé d'huile.	2 Eliminer la perte d'huile de l'arbre moteur, de l'arbre primaire ou des tiges. Il faut remplacer les disques en matière organique. Pour les tiges de la B. de Vit. voir (fuites d'huile du carter de la boîte de la cloche d'embrayage).
	3 Le ressort est détendu.	3 Remplacer le ressort.
	4 Durcissement de toutes les tringles qui empêche le retour complet du levier ou de la pédale.	4 Lubrifier tous les axes des leviers.
	5 Disques usés ou détériorés.	5 Remplacer les disques.
L'embrayage est impossible	1 Jeux excessifs.	1 Régler la commande extérieure, si nécessaire régler les tringles intérieures.
	2 Disque embrayage ondulé.	2 Remplacer le disque d'embrayage.
	3 Disque d'embrayage collé au contre-plateau à cause d'une inactivité prolongé de la machine.	3 Mettre la machine en mouvement en passant une vitesse rapide, débrayer en maintenant la pédale enfoncée et simultanément appuyer plusieurs fois sur les pédales des freins. Si l'essai n'est pas positif, démonter l'embrayage et le nettoyer (voir révision de l'embrayage)
	4 Mauvais fonctionnement des commandes internes.	4 (Voir intervention sur les goupilles élastiques de la fourche de commande de l'embrayage).
FRENI		
La machine ne freine pas	1 Freins déréglés.	1 Régler les freins de secours et de stationnement (voir réglage et purge des freins).
	2 Disques de frein usés.	2 Remplacer les disques complets (voir révision des masses freinantes).
	3 Air dans le circuit des freins.	3 Pour la purge (voir réglage et purge des freins).
	4 Baisse de liquide dans le réservoir des freins ou pédales de frein qui n'opposent aucune résistance.	4 Pour la fuite (voir fuites d'huile dans le circuit des freins).

INCONVENIENTS	CAUSES PROBABLES	REMEDES
BOÎTE DE VITESSES		
Les vitesses sautent	1 Trop de jeu axial du paquet des synchroniseurs et des engrenages de sélection.	1 Rétablir le jeu prescrit.
	2 Mauvais synchronisme entre la tige de sélection des vitesses et le manchon coulissant d'embrayage.	2 Rétablir la transmission du mouvement en éliminant et en remplaçant, si nécessaire, tige, bille et ressort de sélection.
	3 Manchon coulissant embrayage vitesses et engrenage de sélection avec dents usées à cause du mauvais fonctionnement du synchroniseur.	3 Remplacer les synchroniseurs complets et les engrenages de sélection.
Les vitesses ne s'enclenchent pas	1 L'embrayage ne débraye pas	1 Régler l'embrayage comme prescrit.
	2 Synchroniseur avec anneaux de frein ondulés.	2 Remplacer les anneaux de frein.
	3 Synchroniseur avec ressorts de précharge des freins trop tendus.	3 Changer les ressorts et arrondir les parties en contact avec ceux-ci sur le manchon coulissant.
	4 Paquet synchroniseurs et engrenages de sélection de la vitesse avec peu de jeu axial.	4 Rétablir le jeu prescrit.
	5 Verrouillage du chevauchement usé.	5 Vérifier le verrouillage (voir intervention sur les verrouillages des vitesses des tiges internes de commande boîte de vitesses et réducteur).
Le réducteur/inverseur se désenclenche	1 Mauvaise synchronisation entre tige de sélection du réducteur et engrenage coulissant.	1 Rétablir la transmission du mouvement en éliminant les jeux et en remplaçant, si nécessaire, la tige, la bille et le ressort de sélection (voir intervention sur l'engrènement des vitesses moyennes de la commande réducteur).
Le réducteur/inverseur n'engrène pas	1 L'embrayage ne débraye pas.	1 Régler l'embrayage comme prescrit (voir révision de l'embrayage).
	2 Verrouillage du chevauchement usé.	2 Vérifier le verrouillage (voir intervention sur verrouillages vitesses des tiges internes de commande boîte de vitesses et réducteur).
PRISE DE FORCE		
La P.D.F. se désenclenche	1 Commandes sélection P.de F. indépendante ou synchronisée déréglées.	1 Régler la sélection.
La P.D.F. ne s'enclenche pas	1 L'embrayage ne débraye pas.	1 Régler l'embrayage comme prescrit.

INCONVENIENTS	CAUSES PROBABLES	REMEDES
	2 Commande sélection prise de force moteur ou synchronisée dérégulée.	2 Régler la sélection.
DIRECTION HYDRAULIQUE		
Perte de contrôle dans la conduite de la machine	1 Anneaux d'étanchéité du cylindre de direction usés.	1 Remplacer les anneaux d'étanchéité sur le cylindre.
Fuite d'huile dans la direction hydraulique	1 Raccords desserrés.	1 Remplacer les garnitures et serrer les raccords.
	2 Anneaux d'étanchéité usés.	2 Rétablir l'étanchéité dans la direction hydraulique.
	3 Echappement de la direction entravé.	3 Contrôler l'état de la canalisation d'échappement et le fonctionnement du distributeur de relevage.
Durcissement du volant	1 Impuretés dans la soupape prioritaire.	1 Nettoyer la soupape (voir contrôle et nettoyage de la soupape prioritaire).
	2 Impuretés dans la soupape de sureté de la direction.	2 Nettoyer la soupape et vérification de la pression à 90 bar.
Jeu excessif du volant	1 Jeu entre colonne, direction ou arbre direction hydraulique.	1 Remplacer les pièces usées.
RELEVAGE HYDRAULIQUE		
Le relevage broute.	1 Filtre d'aspiration de la pompe encrassé.	1 Le nettoyer ou le remplacer si nécessaire.
	2 Infiltration d'air dans la tuyauterie aspiration pompe.	2 Contrôler la canalisation d'aspiration, raccords et garnitures. Vérifier le niveau de l'huile.
La pompe chauffe	1 Pression excessive.	1 Réduire la pression (voir vérification et réglage pression huile dans le circuit hydraulique).
	2 Cavitation.	2 Nettoyer les organes d'aspiration (canalisation ou filtre encrassé).
Pression nulle dans la pompe	1 L'arbre de la pompe est cassé.	1 Remplacer la pompe.
Pompe bruyante	1 Cavitation.	1 Nettoyer les organes d'aspiration (canalisation ou filtre encrassé).
	2 Etanchéité imparfaite sur l'arbre de la pompe.	2 Remplacer le pare-huile.
Huile qui augmente de volume dans le circuit jusqu'à s'échapper.	1 Aspiration d'air dans le circuit.	1 Contrôler la canalisation d'aspiration et les raccords et garnitures. Vérifier le niveau d'huile.
	2 Quantité d'huile excessive.	2 Contrôler le niveau de l'huile.

INCONVENIENTS	CAUSES PROBABLES	REMEDES
Le relevage ne monte et/ou ne descend pas	1 Robinet descente fermé.	1 Dévisser le registre (voir installation d'une vanne de réglage de la descente).
	2 Absence de courant au groupe électrovannes.	2 Voir absence de courant au groupe électrovannes commande montée/descente, contrôle résistance des bobines et vérification du courant à l'interrupteur de fin de course du relevage.
	3 Absence de courant au groupe électrovannes avec machines à contrôle de position et d'effort.	3 Voir vérification et/ou remplacement des capteurs, rhéostats et distributeur à contrôle de position et d'effort.
	4 Absence d'huile au groupe électrovannes.	4 Voir contrôle et nettoyage de la soupape prioritaire.
	5 Anomalies mécaniques aux électrovannes.	5 Voir anomalies mécaniques sur électrovannes.
La capacité de relevage ne correspond pas à celle prescrite.	1 Pression du circuit hydraulique insuffisante.	1 Voir vérification et réglage de la pression de l'huile dans le circuit hydraulique.
Le relevage soutient difficilement la charge.	1 Suintement d'huile dans le cylindre hydraulique.	1 Voir révision du cylindre relevage, causes fuites d'huile.
Le régime du moteur ralentit quand les bras sont en position haute en fin de course	1 Interrupteur de fin de course dérégulé ou abîmé.	1 Voir absence de courant au groupe électrovannes commande montée/descente, contrôle résistance des bobines et vérification courant à l'interrupteur de fin de course relevage ou installation d'un interrupteur de fin de course sur le relevage.
"Sensibilité" excessive et contrôle de position	1 Robinet dérégulé.	1 Régler le robinet de descente ou voir installation vanne de réglage descente relevage.
	2 Capteurs déréglés.	2 Voir réglage capteurs avec relevage à contrôle de position et d'effort.
Montée spontanée des bras du relevage	1 électrovanne de montée encrassée.	1 Voir anomalies mécaniques des électrovannes.
	2 Refoulement excessif d'huile au groupe électrovannes.	2 Voir montée spontanée du relevage due au refoulement d'huile.
ESSIEU AVANT		
Vibrations sur les roues	1 Parallélisme dérégulé.	1 Régler le parallélisme.
	2 Bagues fusée essieu usées.	2 Remplacer les bagues.
	3 Rotules de la direction usées.	3 Remplacer les pièces et régler le parallélisme.

INCONVENIENTS	CAUSES PROBABLES	REMEDES
CARROSSERIE		
Vibrations sur la plate-forme	1 Ralenti moteur trop bas.	1 Régler le nombre de tours du moteur.
	2 Jeux entre pivots et leviers de commandes sur la plate-forme.	2 Eliminer les jeux en vérifiant les réglages.
INSTALLATION ÉLECTRIQUE		
Le voyant du générateur ne s'éteint pas même à un nombre élevé de tours du moteur.	1 Régulateur inefficace.	1 Reviser ou remplacer l'alternateur.
	2 L'alternateur ne charge pas suffisamment.	2 Reviser ou remplacer l'alternateur.
Voyant colmatage filtre hydraulique, allumé (si existant)	1 Filtre à l'aspiration encrassé.	1 Nettoyer le filtre (voir entretien ordinaire).
	2 Interrupteur défectueux sur la pompe hydraulique.	2 Remplacer l'interrupteur.
	3 Huile lubrifiante non appropriée.	3 Vidanger l'huile avec celle préconisée.
	4 Température extérieure très basse.	4 Attendre environ 5/10 mn avec le moteur au ralenti avant de commencer le travail.
Voyant filtre à air encrassé, allumé	1 Filtre à air encrassé.	1 Nettoyer ou si nécessaire remplacer (voir entretien ordinaire).
	2 Interrupteur filtre à air défectueux.	2 Remplacer l'interrupteur.
Voyant huile moteur, allumé	1 Pression huile insuffisante.	1 Rétablir le niveau d'huile et remplacer le filtre (voir entretien ordinaire).
	2 Interrupteur défectueux.	2 Remplacer l'interrupteur.
Voyant traction avant enclenchée, allumé.	1 Tringlerie ou interrupteur déréglé.	1 Régler la tringlerie ou l'interrupteur.
	2 Interrupteur défectueux.	2 Remplacer l'interrupteur.
Voyant P.d. F.débrayée, allumé	1 Levier commande ou interrupteur déréglés.	1 Régler le levier, (voir entretien ordinaire) ou interrupteur.
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT		
Le moteur chauffe	1 Radiateur encrassé.	1 Nettoyer soigneusement le radiateur (voir entretien ordinaire).
	2 Courroie commande pompe alternateur détendue.	2 Rétablir la tension de la courroie.
	3 Moteur surchargé pendant une longue période.	3 Utiliser un rapport plus approprié ou un outil approprié.
	4 Vanne thermostatique inefficace.	4 Remplacer la vanne.
	5 Fuite de liquide du circuit de refroidissement.	5 Vérifier les raccords et manchons, remplacer si nécessaire.
	6 Filtre à air encrassé.	6 Vérifier le filtre (voir entretien ordinaire).

INCONVENIENTS	CAUSES PROBABLES	REMEDES
	7 Circulation d'eau irrégulière suit à mauvais fonctionnement de la pompe.	7 Réviser ou remplacer la pompe
CIRCUIT D'ALIMENTATION		
Rendement faible du moteur	1 Filtre à combustible encrassé.	1 Remplacer le filtre. (voir entretien ordinaire).
	2 Aspiration d'air dans le circuit.	2 Eliminer les infiltrations d'air.
	3 Jeu soupapes et/ou injecteurs déréglés.	3 Régler les soupapes et les injecteurs (voir manuel moteur).
Départ difficile du moteur	1 Bougies de pré-chauffage ne fonctionnent pas.	1 Remplacer les bougies.
	2 Injecteurs déréglés.	2 Régler les injecteurs. (voir manuel du moteur).
	3 Pompe d'alimentation inefficace.	3 Remplacer la pompe.

INSTRUCTIONS POUR LA DEFINITION DES INTERVENTIONS

La présente partie du manuel traite des interventions sur la machine. Pour pouvoir en bénéficier de la meilleure manière, il est nécessaire de bien connaître leur définition en suivant les explications suivantes.

- Après avoir diagnostiqué le type d'intervention à faire, on recherchera dans l'index le groupe d'appartenance et le numéro correspondant.
Parcourir le manuel à partir de l'angle inférieur droit, jusqu'au début du groupe dont le numéro est indiqué sur chaque page.
La page index de chaque groupe est composée de : "*Code Opération*" "*Description Opération*" et "*Page*":

Le "**Code Opération**" est un numéro à trois ou à quatre positions dont :

XXX (trois positions), indiquent des opérations de démontage et le remontage des pièces concernant la finition de la machine.

XXXX (quatre positions), indiquent les opérations de démontage et de remontage des pièces concernant la mécanique de la machine.

Le "*Code Opération*" doit toujours être indiqué dans la "demande de garantie" ensemble au groupe d'appartenance de l'intervention, indiqué en bas de la page.

Exemple : 003 35 où 003 se réfère au démontage/remontage des pièces concernant la finition, 35 se réfère au numéro du groupe auquel a été attribué la finition en question.

Le numéro attribué à un "*Code Opération*", reste le même partout où se répètent les mêmes opérations qui y sont contenues.

- La "**Description Opération**" décrit l'intervention et la liste des principales pièces concernées. La "*Description Opération*" ne doit pas être indiquée dans la "demande de garantie" car déjà identifiée dans le "*Code Opération*".
A l'intérieur d'une "*Description Opération*" il peut y avoir des "*Codes Opération*" qui proviennent de groupes différents. Dans ce cas il est possible de consulter la "*Description Opération*" correspondante en bas de la page de l'index.
- A l'intérieur d'un groupe la "**Page**" indique où commence la description et l'illustration d'une opération ou d'une intervention déterminée.
- La page table des matières de chaque groupe est divisée en interventions principales, dont les titres sont en caractères gras, et toutes les opérations qui la composent. On peut donc trouver, à l'intérieur des différentes interventions, plusieurs "*Codes Opération*" identiques.
- Toutes les interventions traitées sur le manuel, se réfèrent à la machine dans la version de base. Par conséquent les opérations de démontage et de remontage ne prévoient pas la dépose et le réassemblage d'accessoires comme la cabine, le relevage avant, les distributeurs auxiliaires, la prise de force avant, le plateau ventral, etc.

TABLE DES MATIERES GROUPE EMBRAYAGE

Code Opér.	Description Opération	Page
	Fuites d'huile du carter de la boîte de vitesses au logement de la cloche d'embrayage.	1
001	• Finition : finition 006 + protection centrale et flancs latéraux boîte de vitesses, couvercles latéraux cloche d'embrayage.	1
1001	• Remplacement anneaux d'étanchéité.	2
	Révision de l'embrayage.	3
002	• Finition : finition 001, 003, 008 + séparation de la machine et purge finale des freins.	4
1002	• Réglage des leviers commande embrayage.	10
1003	• Remplacement et réglage leviers de commande embrayage.	9
1004	• Révision complète du double embrayage avec remplacement des disques.	8
1005	• Remplacement du groupe double embrayage.	8
1006	• Remplacement des roulements de butée.	11
003	Finition : volant, leviers de vitesses et réducteur, tableau de bord et câblages.	
006	Finition : siège	
008	Finition : canalisation hydrauliques cylindre direction, protection de l'arbre des quatre roues motrices et arbre quatre roues motrices	

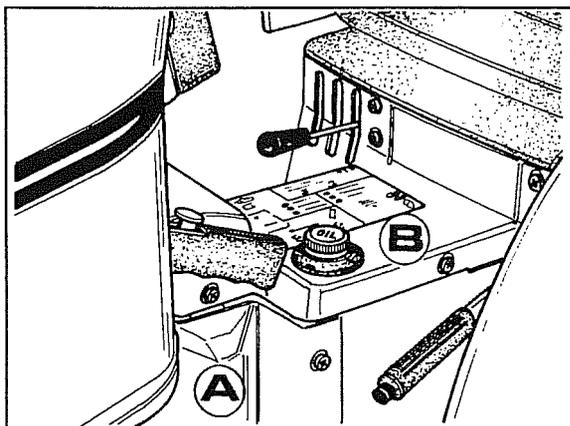


Fig. 1

0039

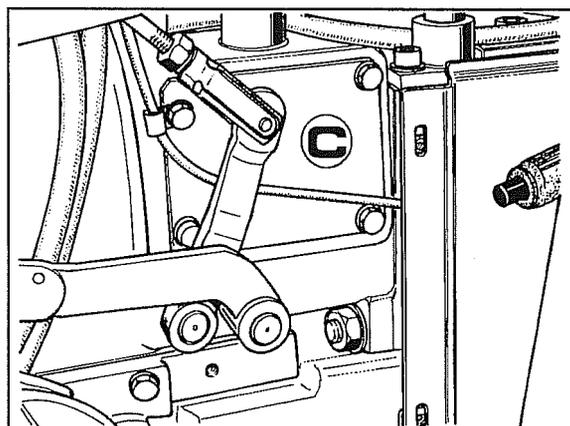


Fig. 2

0040

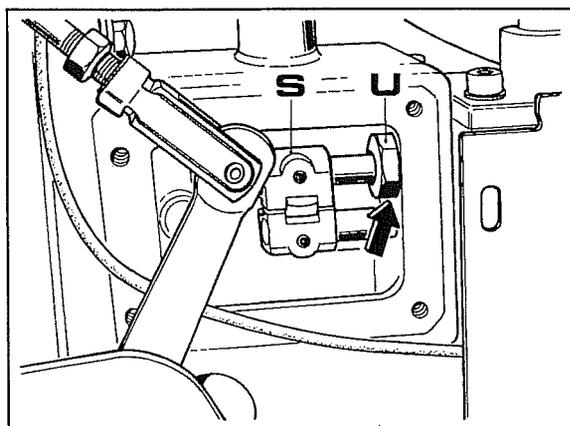


Fig. 3

0043

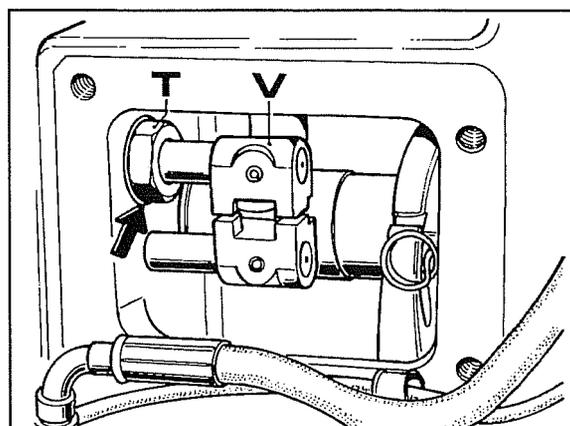


Fig. 4

0044

Fuite d'huile di carter de la boîte de vitesses au logement de la cloche d'embrayage

- 1 Enlever la protection centrale B, le flanc A et celui qui se trouve du côté opposé comme illustré sur la fig.1.
- 2 Enlever le couvercle C sur la cloche d'embrayage et celui qui se trouve du côté opposé comme illustré sur la fig. 2.
3. Vérifier si la fuite d'huile se produit sur la tige de commande du réducteur indiquée par la flèche fig. 3 ou bien sur la tige de commande de la boîte de vitesses indiquée par la flèche dans la fig. 4.
4. Enlever le manchon S et dévisser la bague U fig. 3 ou bien le manchon V et la bague T fig. 4 selon la tige qui est concernée par la fuite.

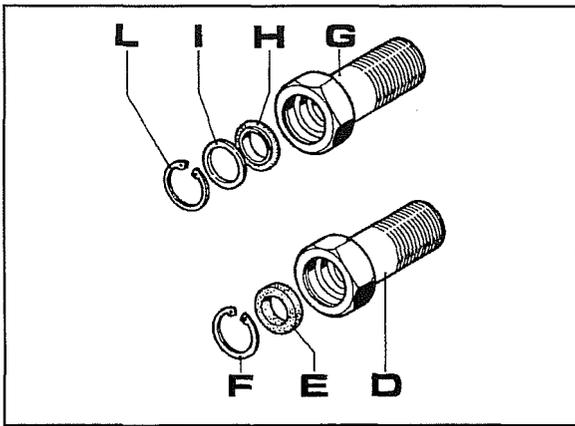


Fig. 5

0045

5. Retirer la bague dévissée précédemment et démonter l'anneau d'étanchéité.
6. Si l'anneau d'étanchéité **H** est de type Combi comme illustré dans la fig.5, remplacer l'anneau par un neuf. Si au contraire c'est un anneau pare-huile traditionnel **E** comme illustré dans la fig.5 il faut améliorer l'étanchéité en remplaçant les pièces **D-E-F** par les pièces **G-H-I-L**.

Remarque pour la phase de remontage:

Lors du montage de pièces neuves, vérifier que la partie où se trouve l'orifice de la goupille sur la tige n'ait pas de bavures qui pourraient endommager l'anneau d'étanchéité neuf.

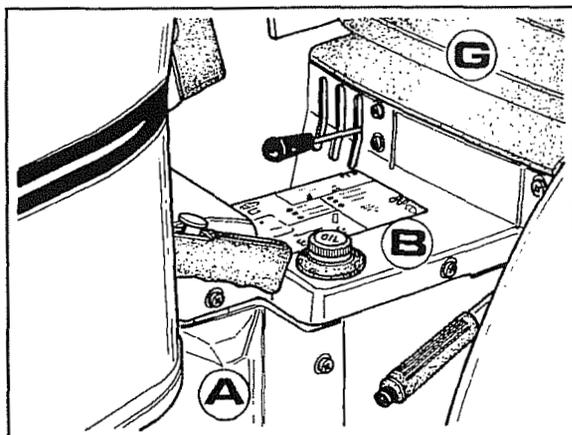


Fig. 8

0046_1

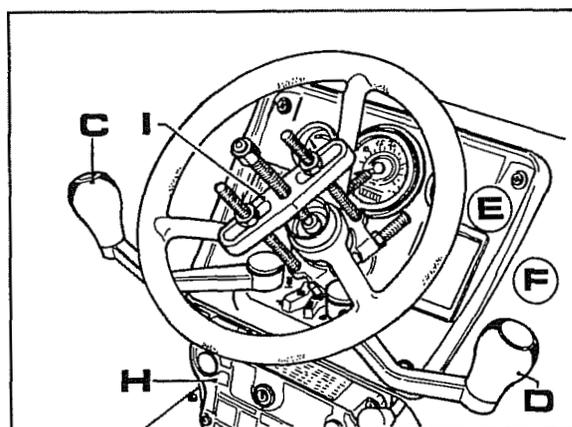


Fig. 9

0149

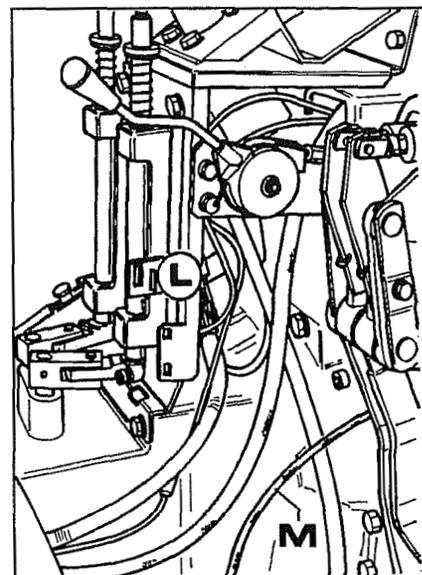


Fig. 10

0150

Révision de l'embrayage

Ce type d'intervention se rend nécessaire quand l'un des problèmes suivants apparaît :

- L'embrayage ne débraye pas même si la pédale est réglée correctement et la machine est toujours en mouvement. La cause est due à l'embrayage qui par inactivité prolongée et souvent en présence d'humidité, les disques d'embrayage se collent empêchant le débrayage. La présence d'humidité peut être provoquée par le lavage de la machine qui n'est pas suivie d'une réutilisation de l'embrayage pour décharger les résidus éventuels d'eau sur les disques, ou bien par des conditions ambiantes défavorables.
- L'embrayage patine et n'embraye pas malgré le réglage sur la pédale et l'on n'arrive pas à mettre la machine en mouvement.

La cause de ce défaut est due aux disques qui sont à la limite d'usure ou à la fuite d'huile qui les souille et détermine son inefficacité. Une troisième cause est représentée par une utilisation abusive de l'embrayage qui provoque dans le temps la vitrification des disques.

Pour accéder au groupe d'embrayage il faut :

1. Enlever le siège **G**, la protection centrale **B**, le flanc **A** et celui du côté opposé comme illustré dans la fig. 8.
2. Enlever le volant à l'aide d'un extracteur du type illustré dans la fig. 9 (**I**).
3. Enlever le levier de commande du réducteur **C**, la commande de la boîte de vitesses **D** et le tableau de bord **E** fig. 9.
4. Enlever le panneau de démarrage **H** fig. 9, puis débrancher entre eux les blocs de l'installation électrique avant du circuit arrière.
5. Enlever le panneau en tôle (où les panneaux en tôles) **F** fig. 9 entourant le tableau de bord.
6. Enlever le support **L** fig. 10 des commandes de la boîte de vitesses et débrancher le câble **M** de commande de la pédale de l'accélérateur, en opérant sous la plate-forme.

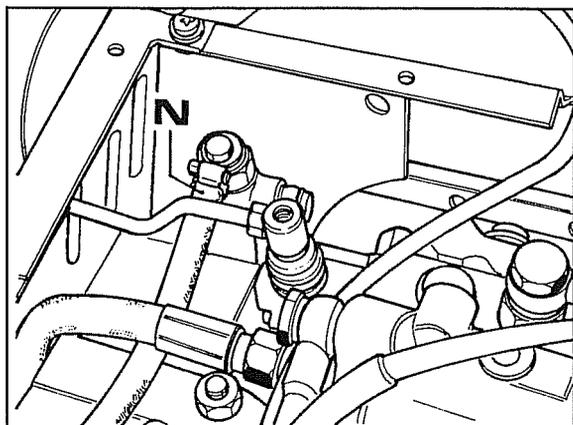


Fig. 11

0151

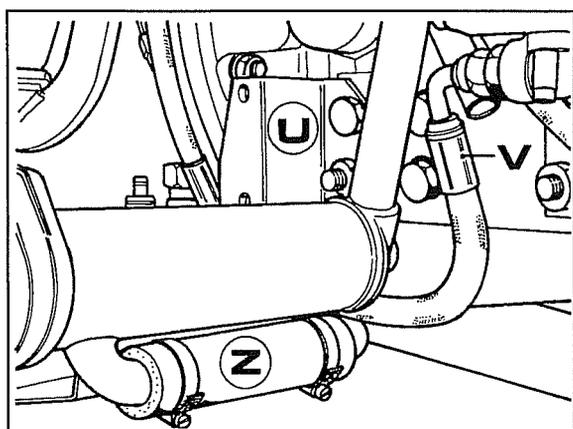


Fig. 13

0153

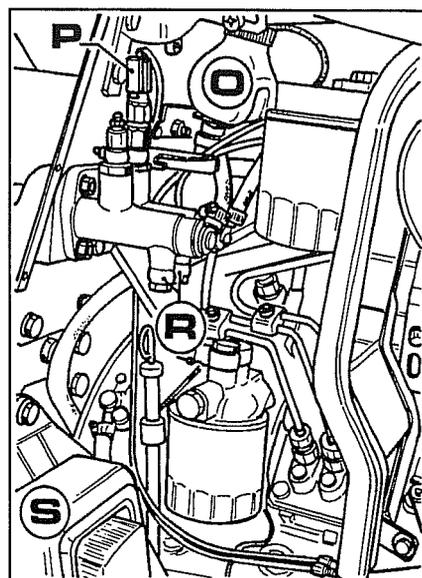


Fig. 12

0152

7. Après avoir vidé le réservoir d'huile des freins **O** fig. 12, débrancher la canalisation de refoulement **N** fig. 11 de la pompe de blocage du différentiel.
8. Débrancher les câbles électriques des blocs **P** fig. 12 du bulbe des feux de stop, puis les retirer par l'arrière.
9. Débrancher les canalisations de refoulement **R** fig. 12 des pompes des freins, sans oublier de les accompagner dans la phase de séparation de la machine afin d'éviter de les endommager.
10. Enlever les garde-boues **S** et **T** fig. 12 et 15 avec les câblages correspondants.
11. Enlever le support des plate-forme **U** fig. 13 et aussi celui de l'autre côté.
12. Débrancher la canalisation **V** fig. 13 de refoulement d'huile de la pompe à la soupape prioritaire.
13. Mettre un récipient de récupération de l'huile sous le manchon **Z** fig. 13 et avant de l'enlever placer un bouchon pour bloquer la sortie de l'huile, ou bien recueillir toute l'huile pour la rétablir ensuite.

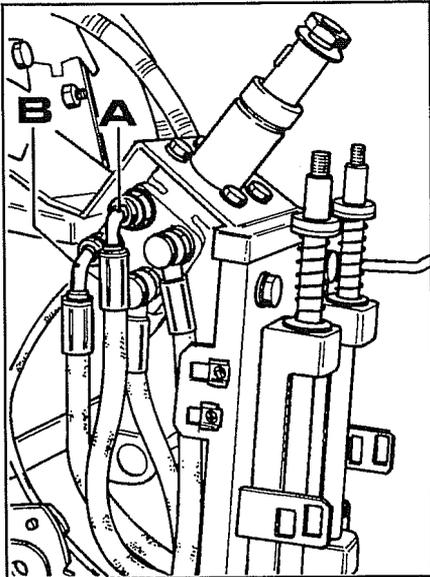


Fig. 14

0154

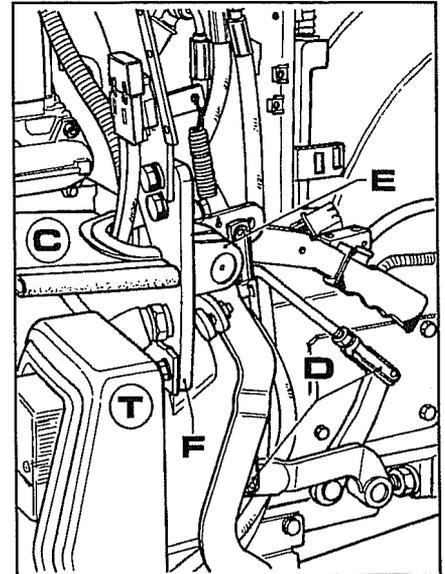


Fig. 15

0155

14. Débrancher la canalisation **A** fig. 14 de la direction hydraulique à la boîte de vitesses, puis débrancher la canalisation de refoulement **B** de la soupape prioritaire à la direction hydraulique.
15. Enlever la protection **C**, désassembler les fourches **D** puis séparer le support **E** de la bride **F** fig. 15 avec la pédale et le levier d'embrayage.

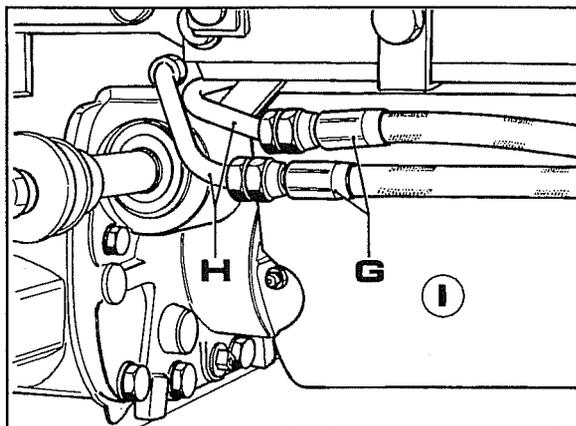


Fig. 16

0156

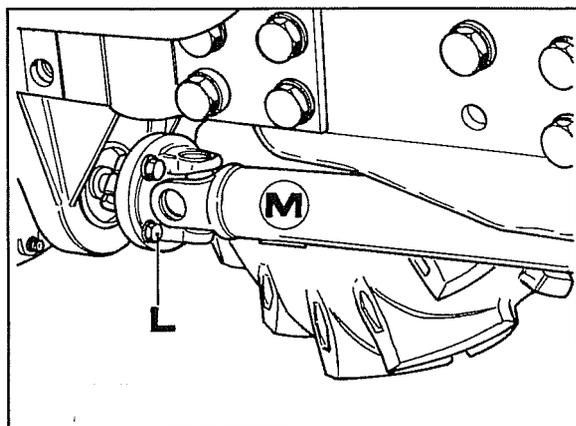


Fig. 17

0157

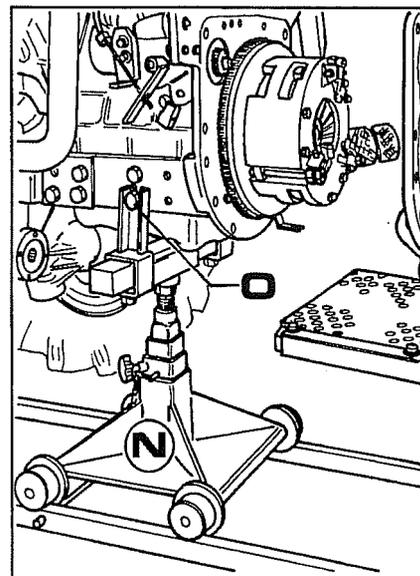


Fig. 18

0158

16. Débrancher les deux canalisations **G** fig. 16. Mettre deux bouchons aux extrémités des canalisations **H** pour éviter la sortie d'huile à chaque mouvement des roues avant.
Enlever la protection **I** de l'arbre quatre roues motrices.
17. Désassembler l'arbre **M** des quatre roues motrices avec les vis **L** fig. 17, puis le retirer en avant pour l'enlever.
18. Il est alors possible de séparer la machine. Pour faire cela il faut disposer de l'outil **N** fig. 18 indispensable pour soutenir et maintenir les deux parties alignées ; puis le fixer aux vis **O**.
Remarque - Avant de séparer le tracteur il est nécessaire de bloquer la partie arrière à travers le frein de stationnement et stabiliser la partie avant en plaçant deux coins sous les tampons de fin de course de l'essieu avant.

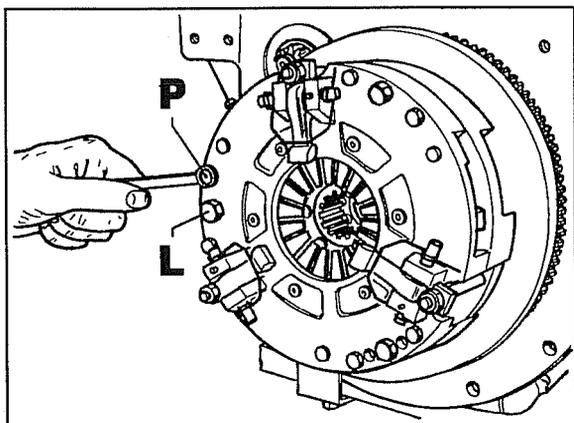


Fig. 19

0159

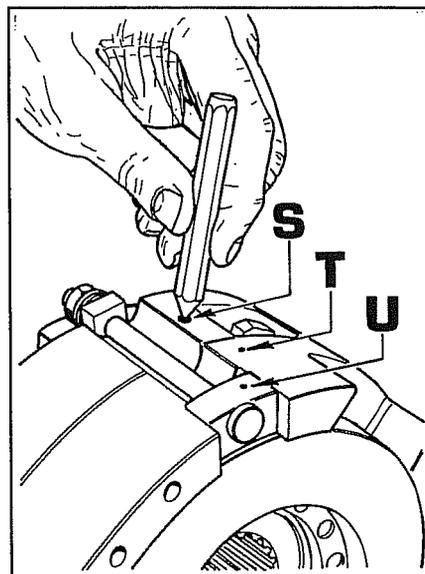


Fig. 21

0161

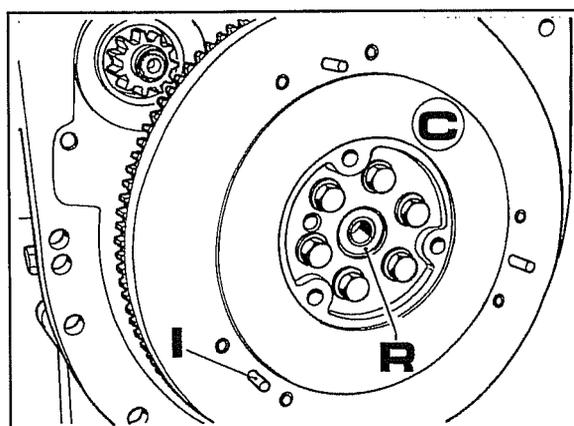


Fig. 20

0160

19. Séparer le paquet d'embrayage du volant moteur en dévissant les 6 vis **P** fig. 19.
20. Vérifier l'efficacité du roulement **R** fig. 20.
21. Avant de séparer le paquet de l'embrayage, effectuer les poinçonnages **S-T-U** fig. 21 afin de pouvoir réassembler les trois brides dans la même position. Il est en effet absolument nécessaire de maintenir l'équilibrage à l'intérieur du paquet pendant le fonctionnement.

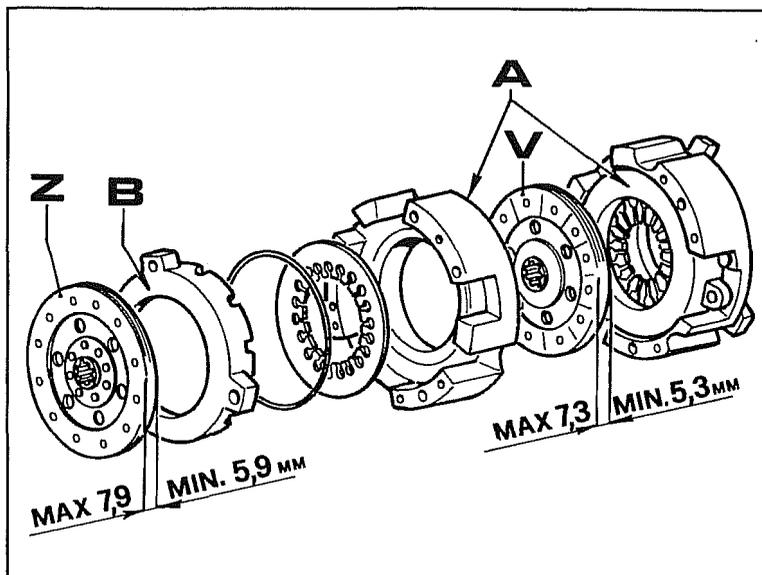


Fig. 22

0162

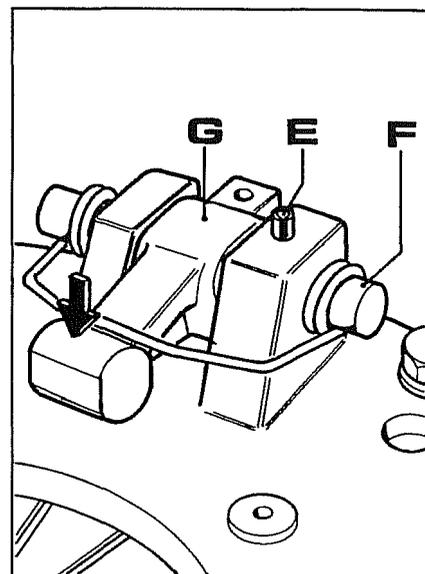


Fig. 23

0163

22. La fig. 22 montre les composants du double embrayage dans lequel il faut :

- a. Vérifier la consommation des disques en mesurant l'épaisseur qui ne doit pas être inférieure à **5,3 mm** pour le disque de la boîte **V** et à **5,9 mm** pour le disque de la prise de force **Z**, dans ce cas les remplacer. Si le démontage est effectué à cause du collage des disques (cf. casuistique début d'intervention), et qu'après vérification on décide de les réutiliser, il faut les passer au papier émeri et nettoyer les surfaces de travail des disques, sans oublier de respecter les **consignes de sécurité** en effectuant ces opérations.
- b. Vérifier que les plans **A-B** fig. 22 et **C** fig. 20 sur lesquels les disques ont travaillé, ne sont pas usés irrégulièrement. Polir au papier émeri et nettoyer ces plans avant le remontage.
- c. Vérifier que les têtes (indiquées par la flèche dans la figure) des leviers **G** fig. 23 ne sont pas usées excessivement.

Dans ce cas les remplacer en opérant de la manière suivante :

- Enlever la goupille **E**.
- Extraire l'axe **F**, puis remplacer le levier en remettant le ressort en place comme illustré dans la fig. 23.

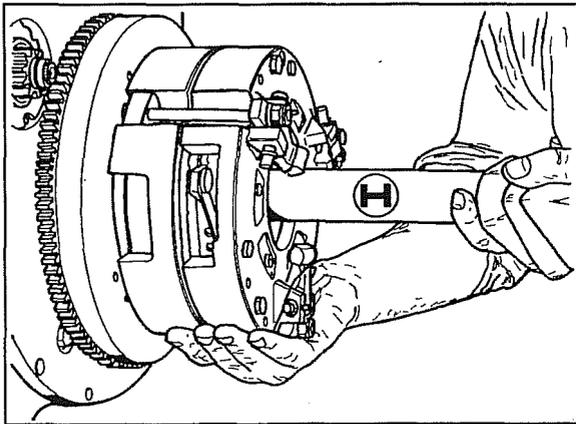


Fig. 24

0164

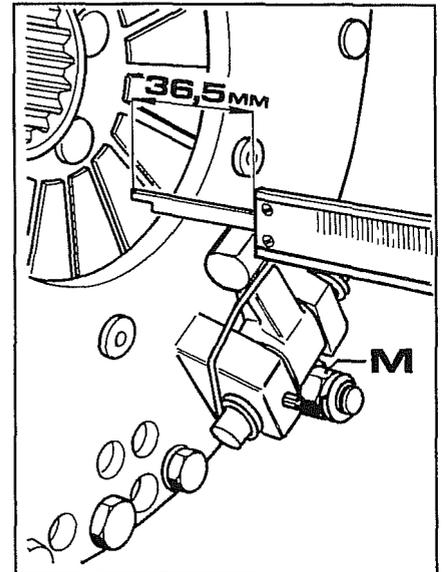


Fig. 25

0165

Remarque pour la phase de remontage :

- En remontant le paquet d'embrayage, respecter le positionnement des brides en fonction des pionçonnages effectués dans la fig. 21 et présenter les deux disques **Z** et **V** fig. 22, avec la partie la plus courte du moyeu tourné vers le volant moteur.
Laisser provisoirement toutes les vis desserrées.
Introduire le centreur **H** fig. 24 sur le paquet et opérer de la manière suivante :
 - Introduire le centreur sur le roulement **R** fig. 20, puis faire coulisser le paquet d'embrayage jusqu'à l'insérer sur les trois broches de centrage **I** fig. 20.
 - Avec de la loctite de type moyen, serrer de manière croisée les 6 vis **P** fig. 19 jusqu'à mettre le paquet contre le volant sans serrer les vis.
 - Serrer à 3 Kgm les trois vis **L** fig. 19 qui empaquettent le disque d'embrayage **V** fig. 22 de la boîte de vitesses, puis serrer les vis **P** fig. 19 toujours à 3 Kgm.
 - Vérifier l'alignement des disques d'embrayage avec le volant, en faisant coulisser le centreur **H** fig. 24 sur le roulement du volant. Si l'emboîtement est difficile ou impossible l'alignement n'est pas parfait. Il faut dans ce cas desserrer de nouveau les vis **L** et **P** fig. 19, réintroduire le centreur sur le roulement, taper avec la paume de la main sur la partie en saillie du centreur pour le dégager de toute interférence, puis serrer de nouveau les vis comme décrit ci-dessus.
- Pour régler les leviers **G** fig. 23 de commande de débrayage de la prise de force, il faut agir sur les écrous **M** fig. 25 jusqu'à obtenir la mesure de **36,5 mm** du sommet des leviers au plan du ressort comme illustré dans la figure.

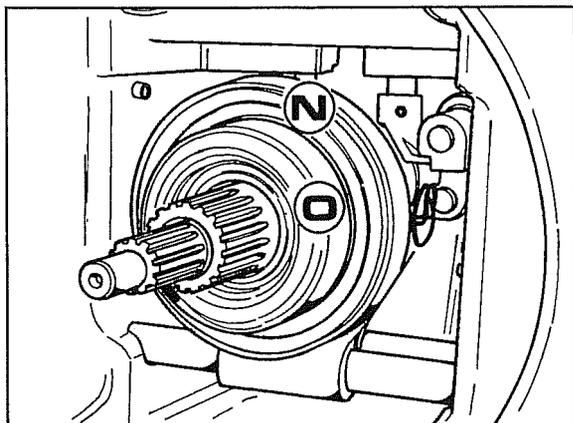


Fig. 26

0166

- Avant de réassembler le tracteur il faut vérifier les bonnes conditions des deux roulements de butée **N** et **O** fig. 26.
La vérification consiste à les faire tourner en exerçant manuellement une pression axiale sans sentir d'imperfections dans les phases de roulement.
Vérifier aussi que les roulements coulissent correctement, si nécessaire lubrifier les arbres avec un voile de graisse (éviter l'huile qui peut souiller les disques d'embrayage pendant le fonctionnement). La graisse sert aussi à prévenir la formations de rouille due à l'humidité qui avec les arrêts prolongés, peuvent bloquer les disques sur les arbres.
- Dans l'assemblage du tracteur faire attention à l'emboîtement correct des arbres sur les disques, puis serrer les disques de la cloche.
- Quand le réassemblage est terminé effectuer la purge des freins (cf. intervention "réglage et purge des freins") et du blocage du différentiel.
- Pour régler la pédale d'embrayage et le levier d'embrayage de la prise de force, voir les chapitres correspondants dans la partie Entretien Ordinaire.

TABLE DES MATIERES GROUPE DE TRANSMISSION ARRIERE

Code Opér.	Description Opération	Page
	Intervention sur les verrouillages des vitesses des tiges internes des commandes de la boîte de vitesses et du réducteur	1
001	• Finition : finition 006 + protection centrale et flancs latéraux de la boîte de vitesse, couvercles latéraux cloche d'embrayage.	1
1007	• Couvercle boîte de vitesses.	1
1008	• Intervention sur les verrouillages et réglage des fourches de la boîte de vitesses et du réducteur	1
	Intervention sur l'enclenchement des vitesses moyenne de la commande du réducteur.	3
001	• Finition : finition 006 + protection centrale et flancs latéraux de la boîte de vitesses, couvercles latéraux cloche d'embrayage.	3
1007	• Couvercle boîte de vitesses.	3
1009	• Remplacement des ressorts de sélection et réglage des fourches du réducteur.	3
1010	• Réglage des fourches de la boîte de vitesses et du réducteur.	4
006	Finition : siège	

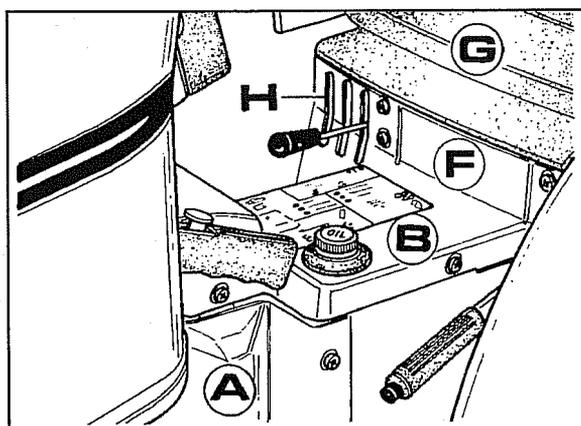


Fig. 1

0046

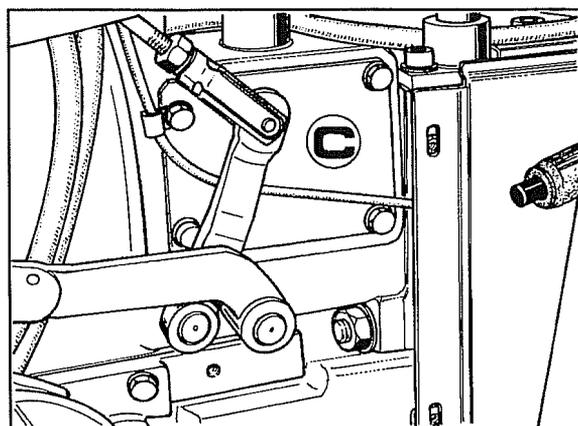


Fig. 2

0040

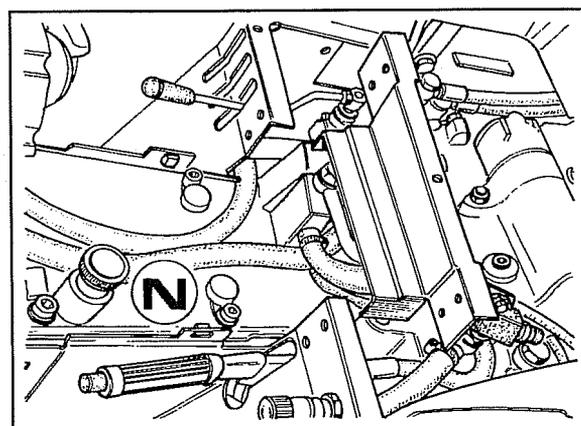


Fig. 3

0047

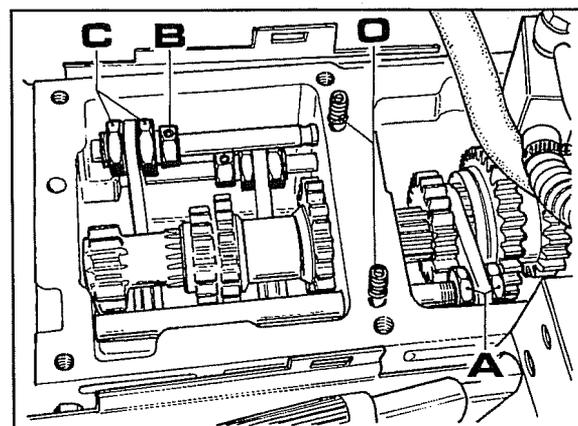


Fig. 4

0048

Intervention sur les verrouillages des vitesses des tiges internes des commandes de la boîte de vitesses et du réducteur

- 1 Enlever le siège **G**, la protection centrale **B**, le flanc **A** ainsi que celui du côté opposé et la traverse **F** comme illustré dans la fig.1.
- 2 Enlever le couvercle **C** fig.2 et celui qui se trouve du côté opposé.
- 3 Enlever le couvercle du carter de la boîte de vitesses **N** fig.3.

Important : en soulevant le couvercle faire attention à ce que les ressorts **O** fig.4 ne tombent pas dans l'huile du carter de la boîte de vitesses, puis enlever les billes.

- 4 Libérer la tige du réducteur au moyen des écrous **A** fig.4 et la sortir par l'avant.

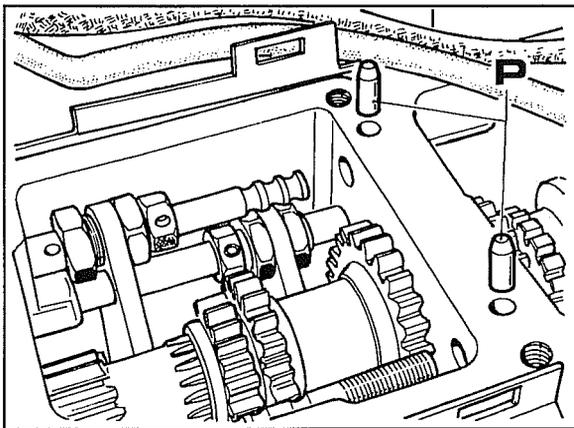


Fig. 5

0049

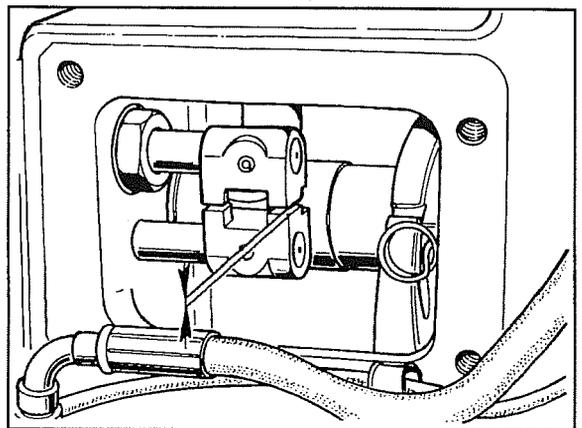


Fig. 6

0050

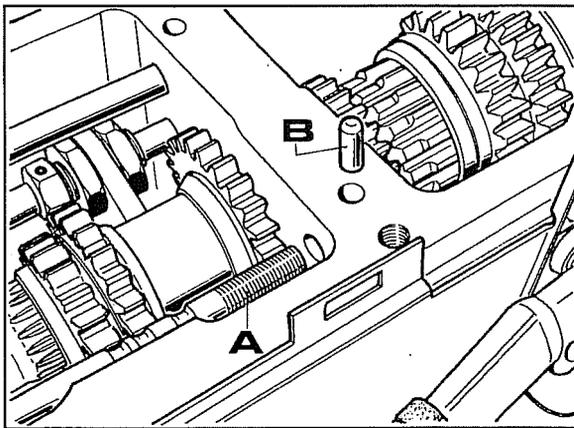


Fig. 7

0051

- 5 Libérer la tige de la boîte de vitesses en desserrant les écrous **C** fig.4, en enlevant la broche **B** pour permettre l'opération, puis retirer la tige (cf. fig.5).
- 6 Introduire les nouveaux verrouillages **P** (quand ils sont inexistant) comme illustré dans la fig.5.

Remarque pour la phase de remontage :

- Régler les fourches dans la position centrale en divisant le jeu de fin de course en parties identiques.
- Avant de les bloquer définitivement il faut vérifier le parallélisme des manchons comme illustré dans la fig. 6.
- En remontant les couvercles **C** fig.2, interposer du silicone pour éviter les infiltrations de poussière.

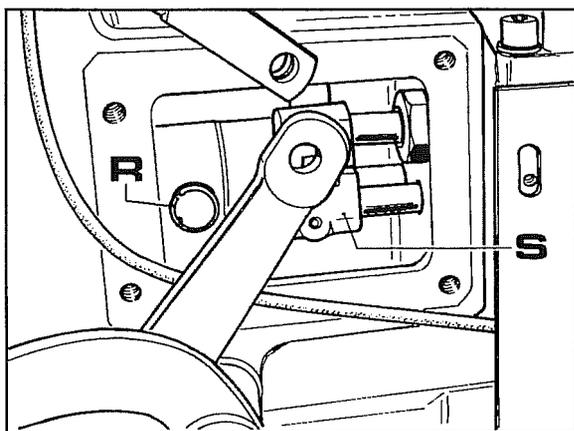


Fig. 8

0052

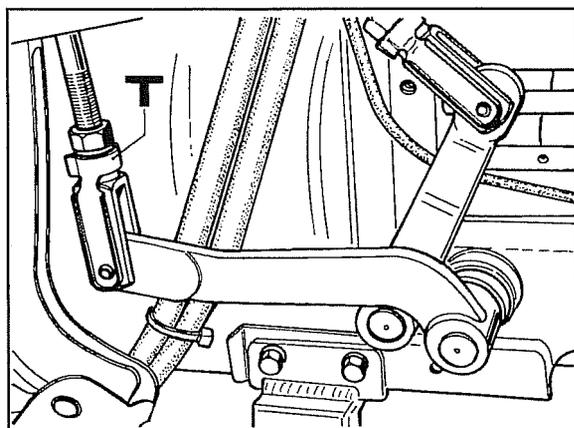


Fig. 9

0053

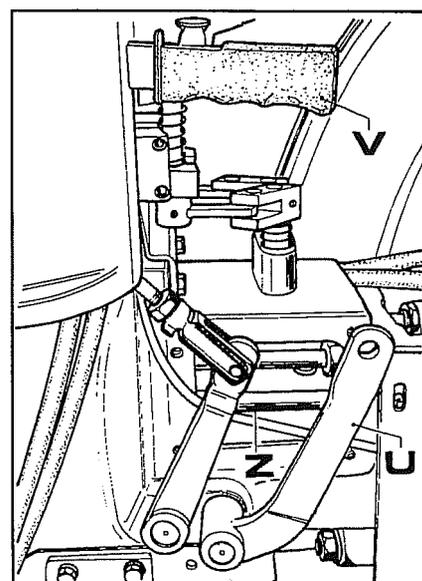


Fig. 10

0054

Intervention sur l'enclenchement des vitesses moyennes de la commande du réducteur

Exécuter les opérations 1, 2, 3 et 4 de l'intervention précédente.

- 1 Libérer la tige du réducteur au moyen des écrous **A** fig.4 puis la sortir par l'arrière. Enlever l'axe **B** comme illustré dans la fig. 7.
- 2 Retirer le manchon **S** et enlever le ressort **R** du roulement de butée indiqués dans la fig. 8. Enlever le ressort sur le côté opposé.
- 3 Débrancher la commande de la pédale d'embrayage au moyen de la fourche **T** fig.9 et le tourner complètement en arrière comme illustré en **U** fig.10.
- 4 Embrayer l'embrayage de la prise de force (P.D.F.), en soulevant au maximum le levier **V** fig.10.
- 5 Libérer la tige **Z** fig.10 au moyen des écrous **L** fig.13, puis la retirer jusqu'à la sortie de la bille **C** et du ressort **D** fig.11.

Il faut alors vérifier que la longueur minimum du ressort **D** soit environ de 24mm; si ce n'est pas le cas cela signifie que le ressort s'est empaqueté et donc il faudra le remplacer.

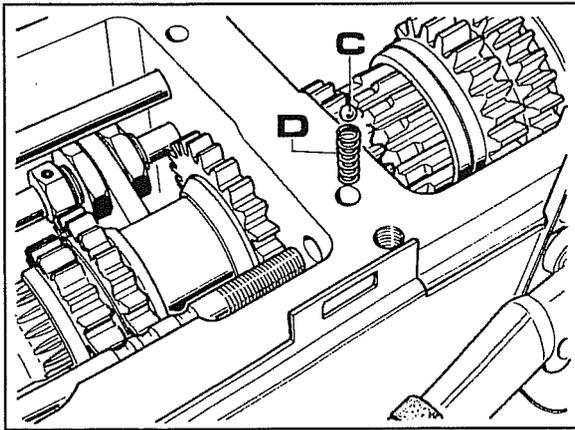


Fig. 11

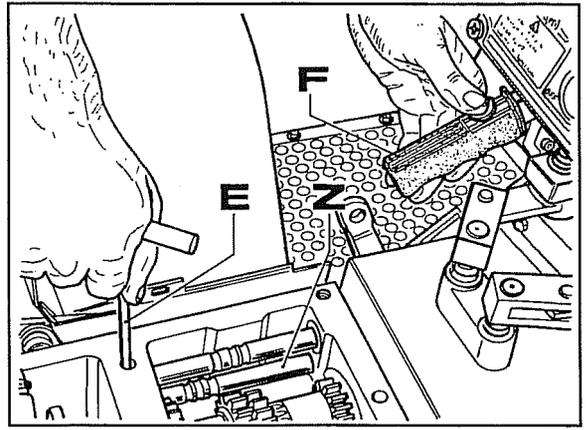


Fig. 12

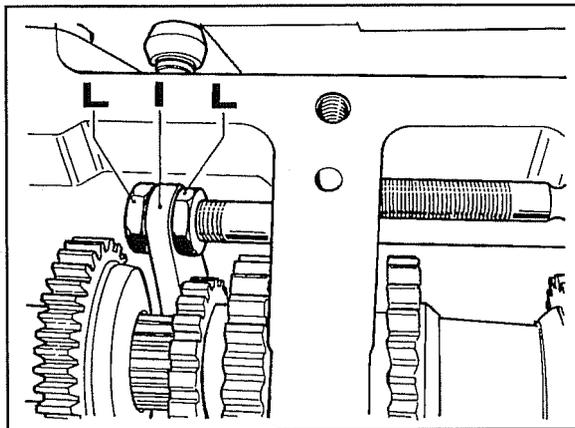


Fig. 13

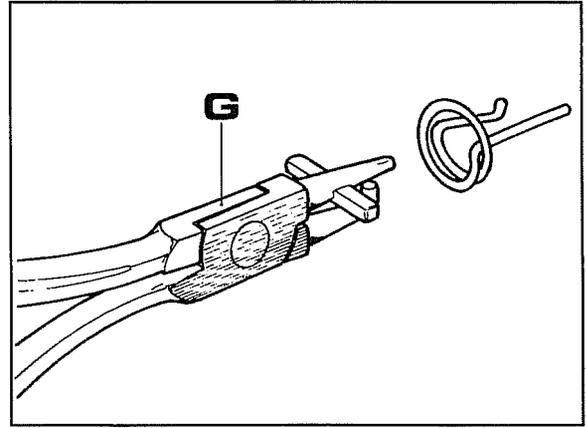


Fig. 14

Remarque pour la phase de remontage :

- Pour remonter le ressort **D** et la bille **C**, il faut comprimer le ressort avec un outil (**E** fig.12) et simultanément relâcher le levier de la P.D.F. **F** fig.12 qui repousse, par interférence, la tige **Z** en arrière.
- Remonter le manchon **S** fig.8 puis remonter la fourche **I** et la régler avec les écrous **L** fig.13 de la manière indiquée ci-dessous :
 - Jusqu'à la machine châssis n° B459124, régler la fourche sur les vitesses moyennes avec un jeu minimum en fin de course.
 - A partir de la machine châssis n° B459125, régler la fourche sur les vitesses moyennes et rapides en divisant les jeux de fin de course en parties égales.
- Avant de bloquer la fourche qui vient d'être réglée, contrôler le parallélisme du manchon **S** fig.8 de manière identique aux manchons sur l'autre côté, illustrés dans la fig.6.
- Pour mieux remonter le ressort **R** fig.8 se servir de l'outil **G** fig.14.
- Après avoir remonté l'axe **B** fig.7, remonter et régler la fourche de la tige du réducteur comme indiqué dans l'intervention précédente.
- En remontant les couvercles latéraux **C** fig.2 interposer du silicone pour éviter les infiltrations de poussière.

TABLES DES MATIERES GROUPE PRISE DE FORCE ARRIERE

Code Opér.	Description Opération	Page
1055	Révision de la prise de force synchronisée, arrière/inférieure.	1
	Révision prise de force indépendante, arrière/supérieure.	3
006	• Finition : siège.	3
007	• Finition : arceau de sécurité, coque en résine de verre, support du siège, câblages et carter du relevage.	3
1056	• Révision prise de force indépendante 540/1000 tours.	4
002	• Finition : finition 001, 003, 008 + séparation de la machine et purge finale des freins.	4
1038	• Révision prise de force indépendante 540/2000 tours.	4
001	Finition : finition 006, + protection centrale et flancs latéraux avant de la boîte de vitesses, couvercles latéraux cloche d'embrayage	
003	Finition : volant, leviers de boîte de vitesses et réducteur, tableau de bord et câblages.	
008	Finition : canalisations hydrauliques cylindre de direction, protection arbre quatre roues motrice et arbre quatre roues motrices.	

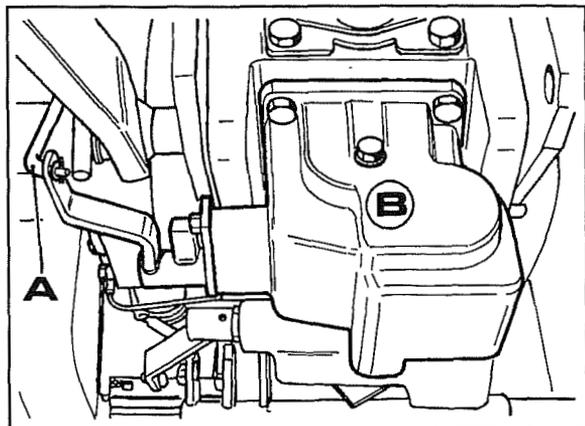


Fig. 1

0167

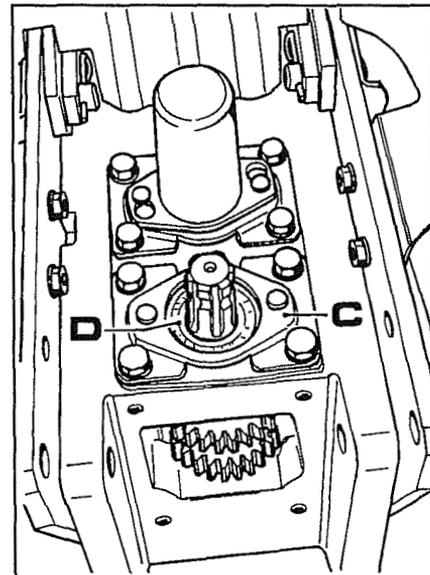


Fig. 2

0168

Révision prise de force synchronisée, arrière/inférieure.

Cette intervention peut être faite plus rapidement en opérant par la partie inférieure du carter, c'est-à-dire sous le tracteur. On évite ainsi de démonter la carrosserie arrière, le relevage avec les canalisations correspondantes et les câblages ainsi que toute la partie supérieure de l'engrenage des prises de force.

Les opérations à réaliser sont les suivantes :

1. Placer la machine dans une position qui permette de travailler par dessous en conditions de sécurité maximale.
2. Vidanger l'huile de la boîte de vitesses.
3. Débrancher la tringlerie **A** fig. 1 de commande de la prise de force, puis enlever le groupe prise de force ventrale **B** fig. 1.

Remarque - Si les machines ne sont pas dotées de ce groupe, il sera nécessaire d'enlever le couvercle qui bouche l'orifice de cette application.

4. Enlever le couvercle **C** fig. 2, puis extraire le pare-huile **D** et l'anneau élastique (circlips).

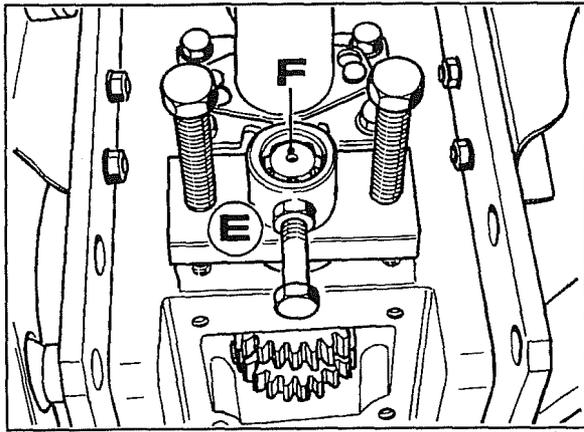


Fig. 3

0169

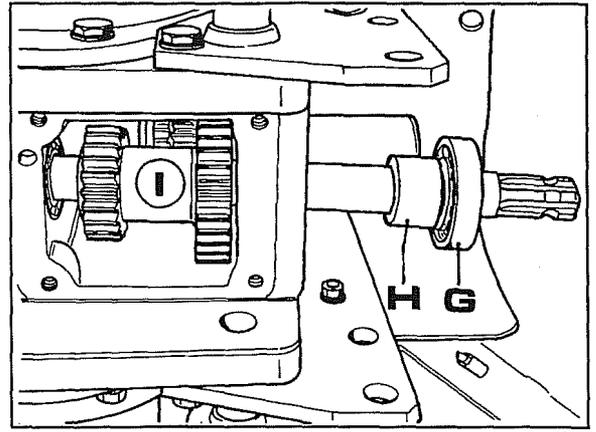


Fig. 4

0170

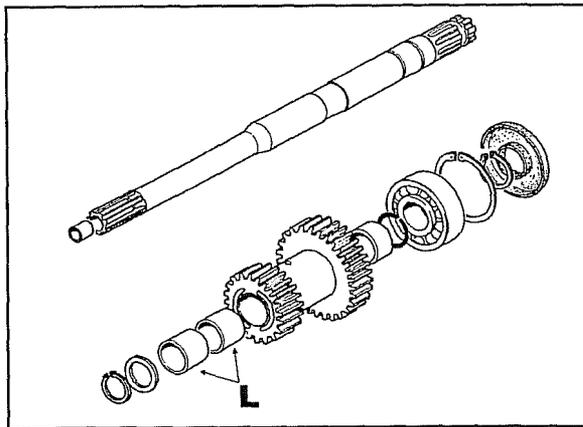


Fig. 5

0171

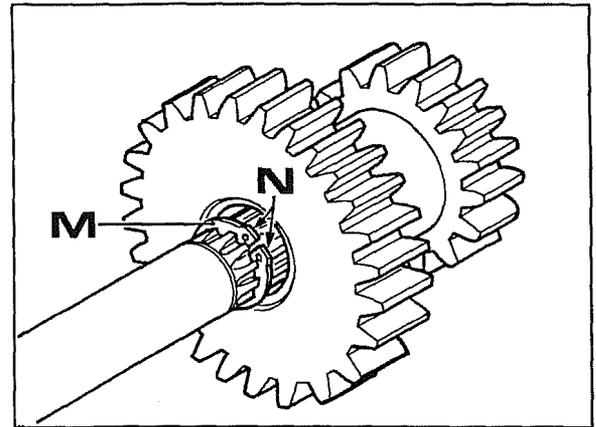


Fig. 6

0172

4. Enclencher la prise de force synchronisée avec la commande située à côté du levier de frein à main, puis à l'aide de l'outil **E** fig. 3, extraire l'arbre **F** de la prise de force synchronisée. Le roulement **G** et l'entretoise **H** fig. 4 sont extraits en même temps que l'arbre de la prise de force.

Remarque - En sortant l'arbre **F** du carter il faut tenir l'engrenage double **I** fig. 4 pour éviter qu'il tombe par terre.

La fig. 5 montre l'ensemble des pièces de la prise de force synchronisée.

5. Extraire et remplacer les coussinets **L** fig. 5 de l'engrenage double.

Remarque pour la phase de remontage :

- Le circlips **M** fig. 6, inévitablement endommagé dans la phase d'extraction de l'arbre de la prise de force, doit être remplacé en prenant soin de meuler pour abaisser les parties qui dépassent **N** fig. 6, jusqu'à proximité des orifices de prise. Cette opération s'avère nécessaire pour permettre d'enfiler l'arbre de l'engrenage double sans endommager le nouveau circlip et les nouvelles bagues.

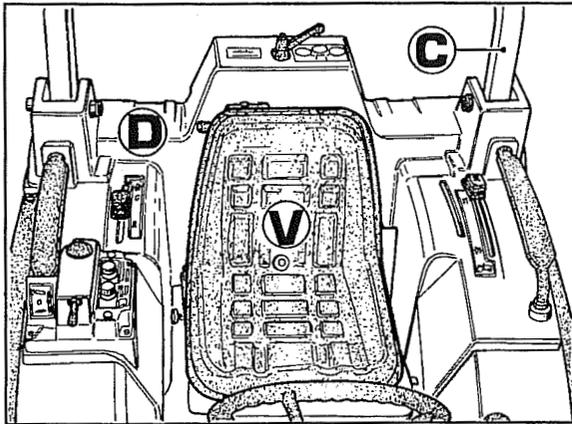


Fig. 7

0115

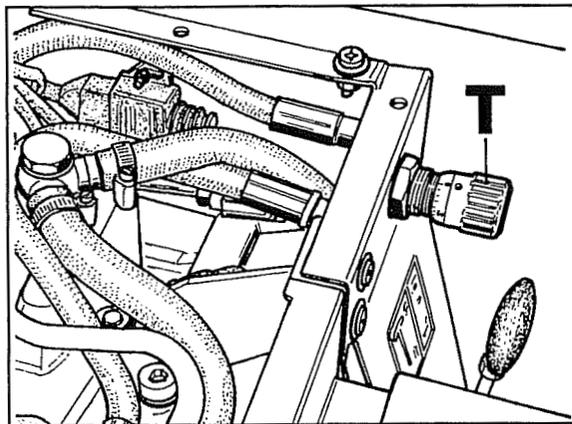


Fig. 9

0109_1

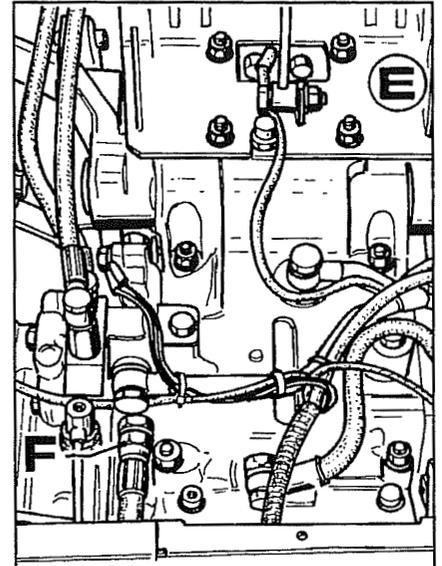


Fig. 8

0113_2

Révision de la prise de force indépendante, arrière/supérieure. (540/1000 tours ou 540/2000 tours)

Pour intervenir sur la prise de force indépendante il s'avère nécessaire d'enlever le carter du relevage.

Pour faire cela il faut :

1. Abaisser entièrement le relevage.
2. Enlever le siège V fig. 7.
3. Enlever l'arceau de sécurité C et la coque en résine de verre D fig. 7 après avoir enlevé les poignées, manettes et le support des commandes de relevage.
4. Enlever le support du siège E fig. 8, puis débrancher les câblages qui vont aux électrovannes, à l'interrupteur de fin de course et les fils de masse.
5. Débrancher les distributeurs auxiliaires s'ils sont montés sur la machine.
6. Débrancher la canalisation de refoulement de l'huile F fig. 8 du support des distributeurs et de la soupape T fig. 9 de refoulement de l'huile au cylindre.
7. Enlever le carter du relevage.

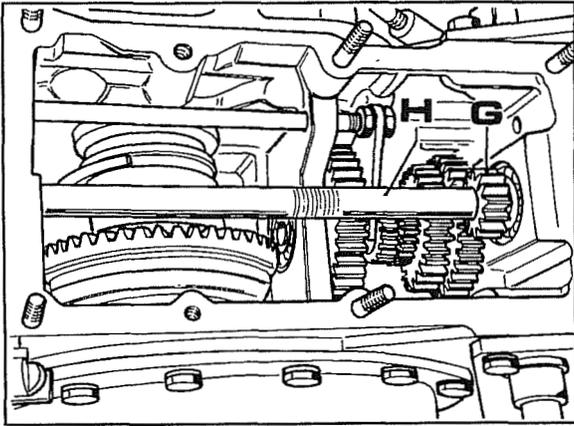


Fig. 10

0175

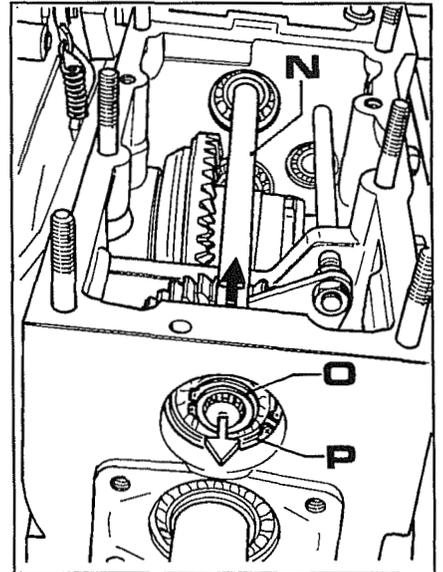


Fig. 12

0177

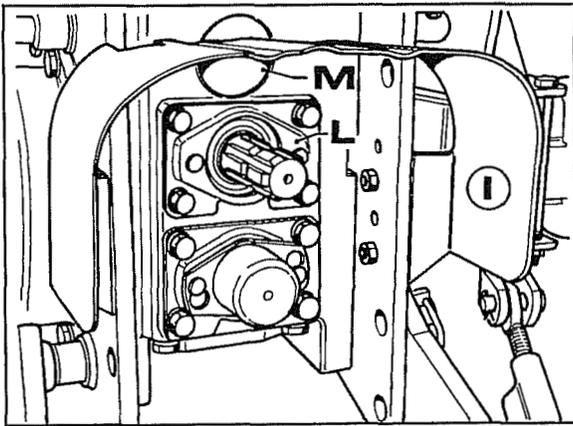


Fig. 11

0176

Avant de continuer l'intervention il faut savoir que sur les machines dotées de prise de force à 2000 tours, l'engrenage **G** fig. 10 a un diamètre plus grand que l'orifice arrière du carter. Pour le démonter il faut démonter la machine au centre et ensuite sortir l'arbre **H** par devant.

Pour effectuer la séparation il faut consulter le paragraphe indiquant les opérations de "l'intervention de révision du double embrayage".

En ce qui concerne l'intervention sur le groupe de la prise de force indépendante, opérer de la manière suivante :

1. Enlever la protection **I**, le couvercle **L** et le couvercle **M** de fig. 11.
2. Dans le cas de prise de force à 2000 tours, sortir l'arbre **N** fig. 12 par devant suivant le sens indiqué par la flèche noire, puis enlever le circlips **O** pour retirer l'engrenage du roulement.

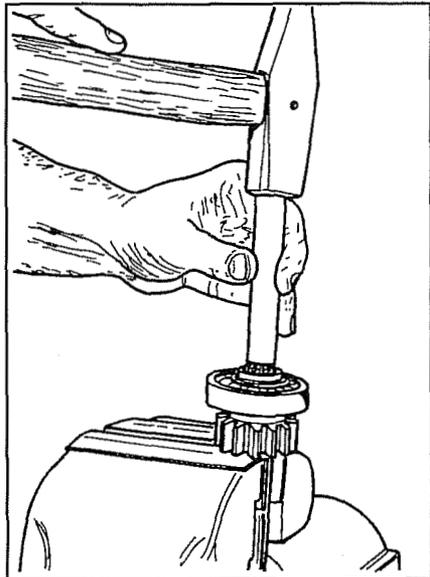


Fig. 13

0178

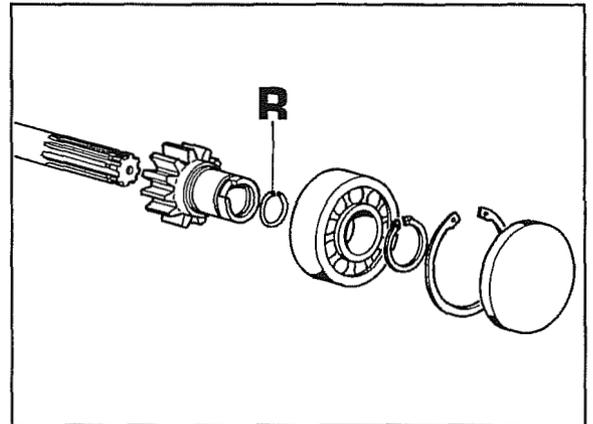


Fig. 14

0179

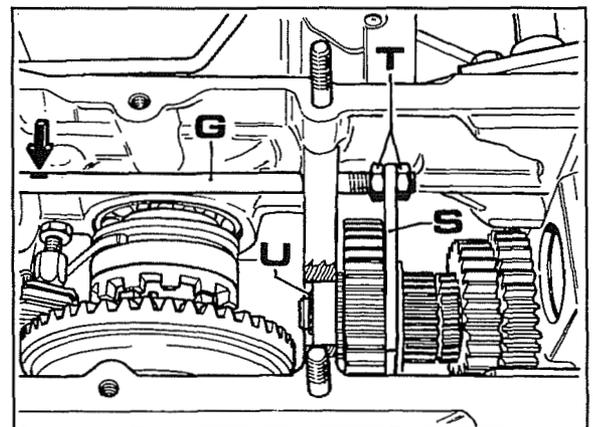


Fig. 15

0180

Dans le cas de prise de force à 1000 tours, enlever le circlips **P** fig. 12.

Contrôler que le levier de commande de l'embrayage de la prise de force est enclenchée (c'est-à-dire abaissée), afin que le disque d'embrayage reste bloqué pour empêcher son décentrage dans l'opération suivante.

Sortir l'arbre **N** avec le roulement et l'engrenage en arrière, dans le sens de la flèche blanche fig. 12, puis sortir l'arbre de l'engrenage comme illustré dans la fig. 13.

Remarque - Dans l'opération illustrée fig. 13 on remarquera la présence d'un anneau élastique (**R** fig. 14) entre l'arbre et l'engrenage. Au moment de l'extraction de l'anneau s'élargit dans le logement de l'engrenage et permet la sortie de l'arbre.

3. Faire une marque de repère sur la tige **G** de commande de la fourche de la prise de force, à l'endroit indiqué par la flèche de la fig. 15. Cette opération est nécessaire pour maintenir la même position de la tige dans le sens de rotation pendant la phase de remontage.
4. Desserrer la fourche **S** fig. 15 de sélection de la prise de force avec les écrous **T**, puis la séparer de la tige.
5. Enlever le circlips **U** fig. 15 de blocage du roulement.

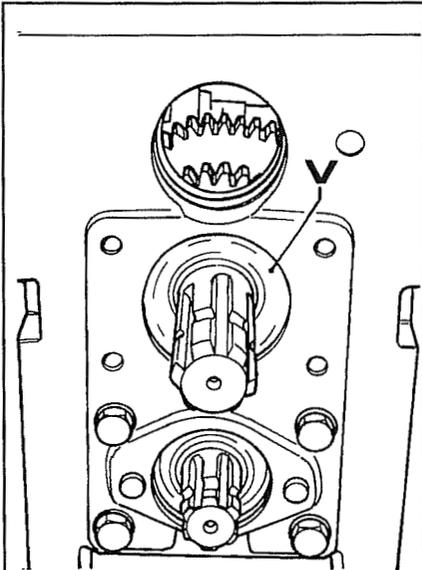


Fig. 16

0181

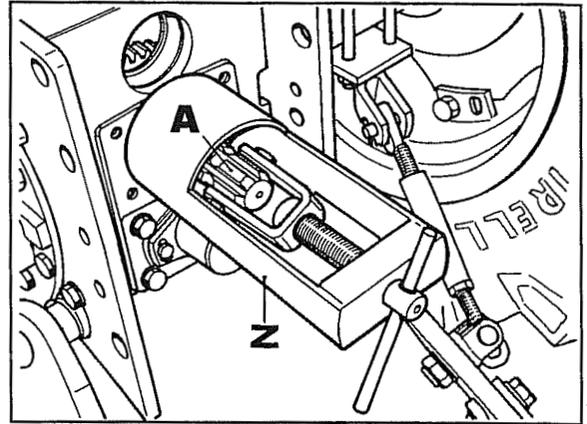


Fig. 17

0182

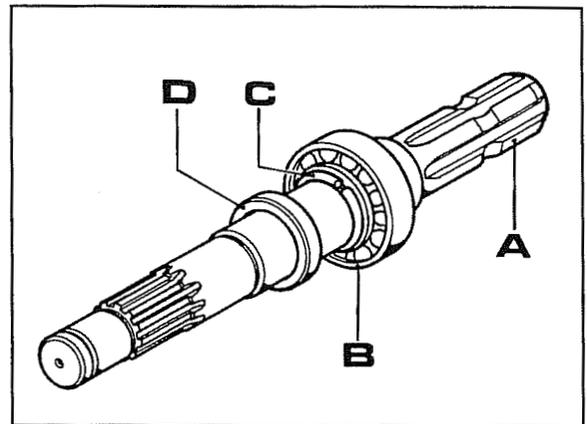


Fig. 18

0183

6. Enlever l'anneau pare-huile **V** fig. 16 et le circlips placé dessous par le côté arrière du carter.
7. A l'aide d'un outil spécial **Z** fig. 17, extraire l'arbre de prise de force supérieure **A** (fig. 17 et 18) qui entraîne avec lui le roulement **B**, bloqué sur l'arbre par le serrage du circlips **C** fig. 18. Ce serrage se vérifie parce que dans cette phase le circlips **C** est surmonté par l'entretoise **D** qui l'empêche de s'ouvrir et de sortir du logement de l'arbre.

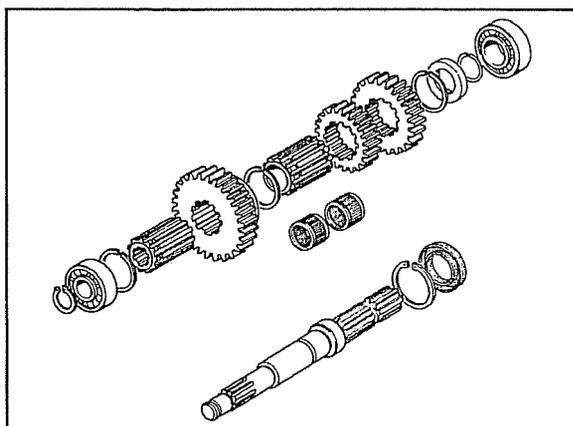


Fig. 19

0184

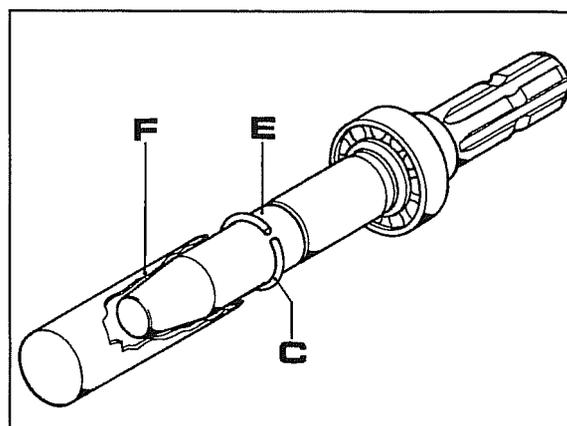


Fig. 20

0185

8. La fig. 19 illustre l'ordre des pièces montées sur l'arbre de la prise de force indépendante.

Remarque pour la phase de remontage:

- Pour remonter le circlips **C** fig. 18 et 20, il faut se servir d'un outil spécial formé d'une partie conique **E** fig. 20 et d'une partie cylindrique **F** qui sert à pousser le circlips dans son logement.
- En remontant la fourche **S** fig. 15, se rappeler de tourner la tige **G** en plaçant la marque de repère dans la position d'origine (point indiqué par la flèche dans la fig. 15). Monter la fourche en la réglant dans la position où les jeux sont divisés en parties égales sur l'enclenchement des deux vitesses. Vérifier aussi que dans la position de roue libre il n'y a pas de frottement, puis bloquer la fourche en même temps avec les deux écrous pour ne pas changer la position de la tige par rapport à la marque de repère.

TABLE DES MATIERES DU GROUPE FREINS

Code Opér.	Description Opération	Page
1011	Réglage et purge des freins.	1
	Fuites d'huile dans le circuit de freinage.	3
1012	• Nettoyage des soupapes by-pass et remplacement éventuel de l'anneau d'étanchéité, purge finale des freins.	3
003	• Finition : volant , levier boîte de vitesses et réducteur, tableau de bord et câblages.	3
1013	• Révision d'une pompe avec remplacement d'un jeu d'anneaux d'étanchéité et purge finale des freins.	3
1014	• Révision de deux pompes avec remplacement d'un jeu d'anneaux d'étanchéité et purge finale des freins.	3
1015	• Remplacement d'une ou des deux pompes et purge finale des freins.	3
004	• Finition : finition 001 + flancs latéraux arrière.	5
1016	• Renvoi de commande de la masse de freinage, révision du piston et du cylindre avec remplacement des anneaux d'étanchéité. Réglage et purge finale des freins.	5
1017	• Renvois de la commande des masses de freinage, révision des pistons et des cylindres avec remplacement des anneaux d'étanchéité. Réglage et purge finale des freins.	5
1018	• Renvois de commande des masses de freinage et des cylindres, usinage des sièges (avec kit fourni pas nous) et montage des nouveaux cylindres. Réglage et purge finale des freins.	7
	Révision des masses de freinage	10
005	• Finition : finition 004 + démontage des roues et vidange de l'huile de la boîte de vitesses/différentiel.	10
1019	• Révision des deux masses de freinage, réglage et purge finale des freins.	10
001	Finition : finition 006 + protection centrale et flancs latéraux avant de la boîte de vitesses, couvercles latéraux cloche d'embrayage.	
006	Finition : siège.	

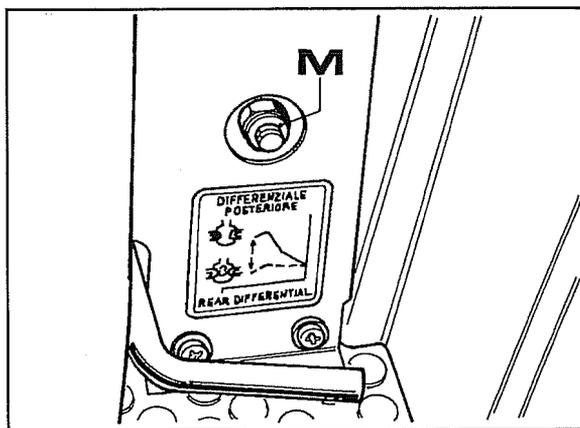


Fig. 1

0059

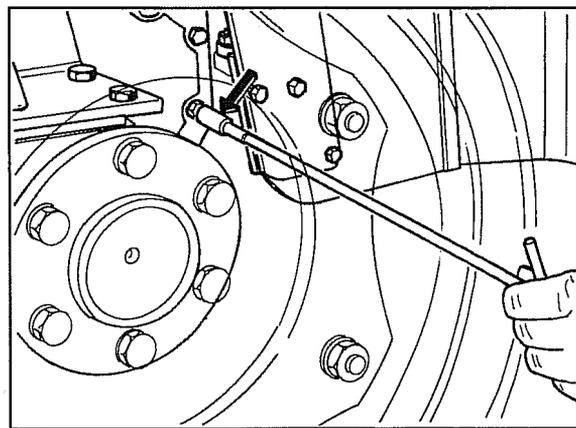


Fig. 2

0060

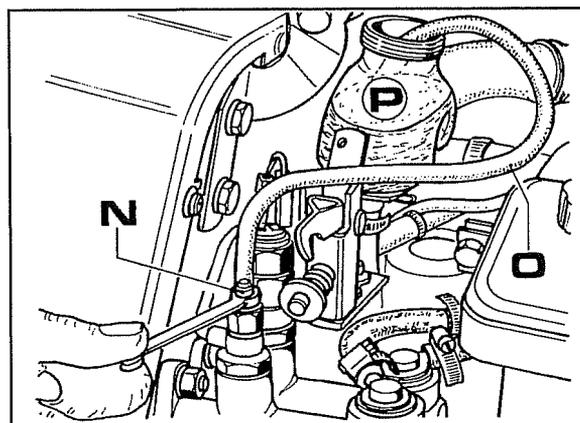


Fig. 3

0061

Réglage et purge des freins

Avant de passer aux interventions sur les organes du circuit de freinage, il est important de régler et purger les freins pour obtenir un fonctionnement correct ou éliminer la présence d'anomalies dans l'installation de freinage.

Pour faire cela il faut :

- 1 Soulever les roues arrière, visser l'écrou de réglage des freins **M** fig.1 jusqu'au blocage de la roue correspondante, puis desserrer l'écrou d'un demi-tour en vérifiant que la roue tourne librement. Répéter l'opération pour l'autre roue.
- 2 Pour effectuer la purge du circuit, desserrer la vis de purge du moyeu de la roue comme indiqué dans la fig.2, laisser l'huile s'écouler jusqu'à ce que les bulles d'air ne sortent plus, puis bloquer la vis. Répéter l'opération sur l'autre roue, en vérifiant qu'il y a suffisamment d'huile dans le réservoir ; si nécessaire rajouter de l'huile du même type.
3. Pour purger les pompes il faut placer un tuyau transparent (**O** fig.3) entre le réservoir **P** fig.3 et la vis de purge **N**. Desserrer la vis de purge, appuyer plusieurs fois sur les pédales de frein (jumelées) jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans le tuyau, puis bloquer la vis.

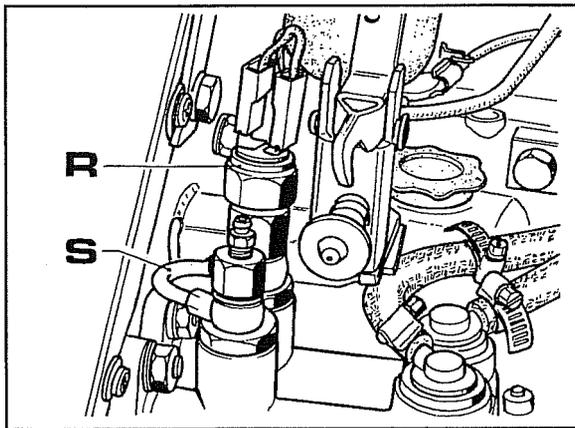


Fig. 4

0062

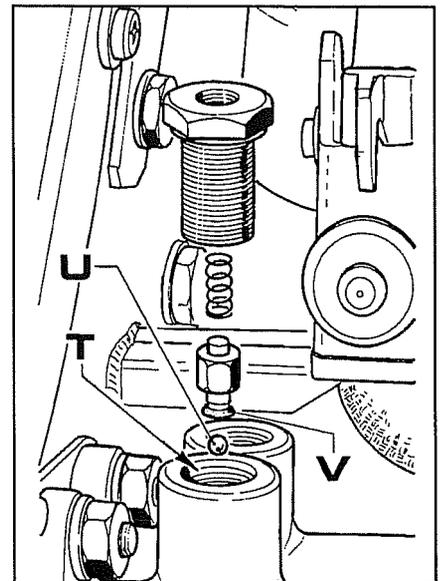


Fig. 5

0063

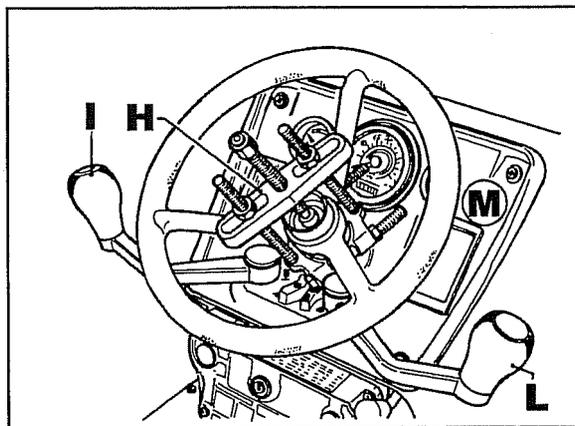


Fig. 6

0149_1

Faire des essais de freinage avec la machine en mouvement ; s'il est insuffisant les causes probables sont les suivantes :

- a. Si la résistance des pédales est faible et qu'elles arrivent progressivement en fin de course, cela signifie qu'il y a des fuites d'huile à l'extérieur ou des suintements à l'intérieur du circuit.
- b. Si la résistance des pédales de frein est bonne cela signifie que les masses de freinage sont usées et qu'il faut remplacer les disques frittés.

Fuites d'huile dans le circuit de freinage

Fuites internes :

Si les fuites ne sont pas visibles ceci signifie qu'elles sont de type interne sans pour cela avoir une baisse du niveau d'huile dans le réservoir. Il faut rechercher la cause sur les pompes des freins et précisément sur les soupapes by pass ou sur les soupapes de fermeture d'aspiration de l'huile du réservoir. La fuite est due aux soupapes by pass quand pendant de l'essai de freinage sur une pédale à la fois, l'une des deux n'oppose pas de résistance.

Intervenir de la manière suivante :

- 1 Enlever le bulbe **R** des feux de stop et la canalisation By pass **S** (fig.4).
- 2 La fig.5 montre les composants de l'une des deux soupapes. Vérifier qu'il n'y a pas d'impuretés entre le logement **T**, la bille **U** et l'anneau **V**. Vérifier l'intégrité de l'anneau **V** et si nécessaire le remplacer.

Remarque - Le nettoyage des composants ne doit pas être fait avec de l'essence ou des solvants mais en soufflant de l'air et en lubrifiant avec de l'huile du même type que celui du circuit.

- 3 Remonter les soupapes, purger (cf. intervention s'y rapportant) et essayer le freinage.
- 4 La fuite sur la soupape de fermeture de l'aspiration de l'huile est vérifiable quand, en essayant le freinage avec les pédales jumelées, elles n'opposent pas de résistance. Intervenir de la manière suivante :

- a. Enlever le bulbe **R** des feux stop et le by pass **S** (fig.4) puis débrancher les canalisations de refoulement et d'aspiration.
- b. Enlever le volant à l'aide d'un extracteur (**H**) comme celui qui est illustré dans la fig.6.
- c. Enlever le levier de commande du réducteur **I** et de commande des vitesses **L**, enlever le tableau de bord **M** (fig.6).

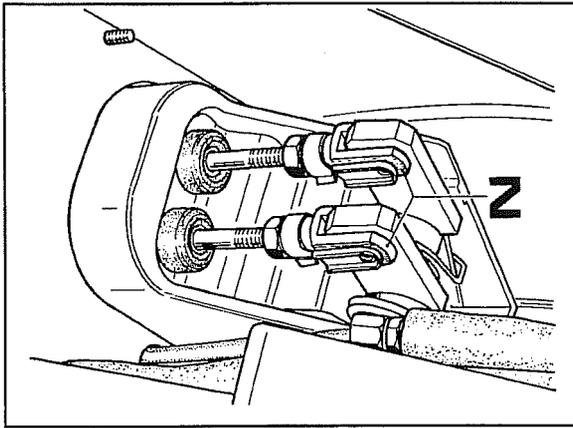


Fig. 7

0065

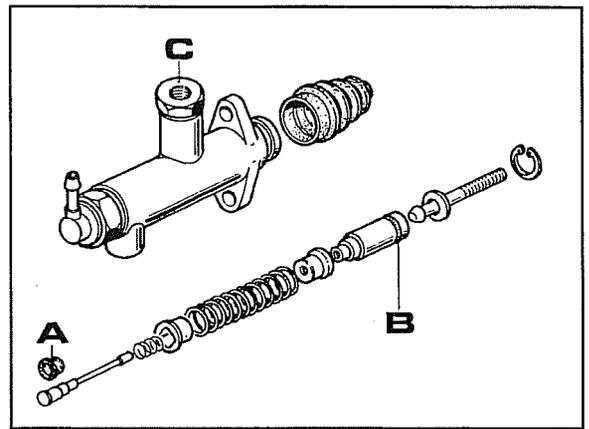


Fig. 8

0066

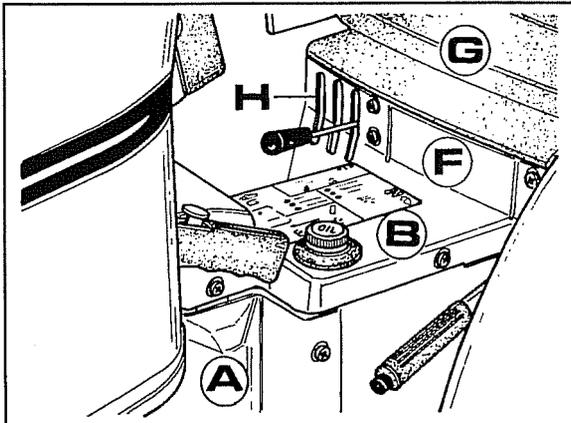


Fig. 9

0046

- d. Débrancher les embouts des pompes des tringles au moyen des fourches **Z** fig.7 puis du côté opposé, dévisser les vis qui fixent les pompes au châssis.
- e. La fig.8 montre les composants d'une des deux pompes. Contrôler qu'il n'y a pas d'impuretés et vérifier l'intégrité de l'anneau **A**, principales causes des suitelements à l'intérieur du circuit.
- f. En cas de remplacement il est conseillé de monter le jeu complet d'anneaux, formée des pièces **V** fig.5 et **A-B** fig.8.

Remarque - Pour le nettoyage des composants voir les remarques de l'intervention précédente.

Remarque pour la phase de remontage :

- La soupape By pass del la pompe doit être remontée en dernier pour éviter que la bille tombe à l'intérieur du corps de la pompe.
- Brancher les embouts des pompes à leurs tringles avec les fourches **Z** fig.7 en réglant ces dernières de manière à ce que les embouts n'exercent aucune action sur les tringles.
- Terminer le remontage, purger (cf. intervention s'y rapportant) et essayer le freinage.

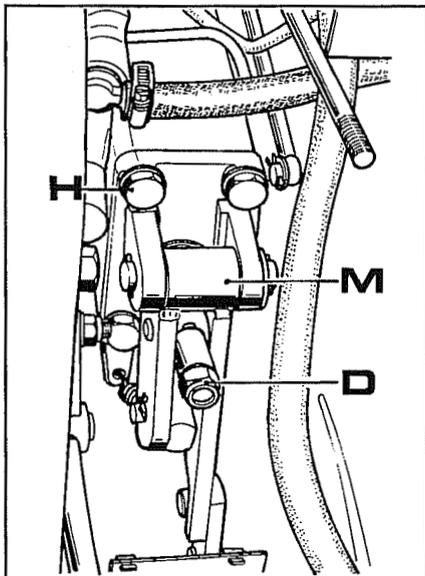


Fig. 10

0067

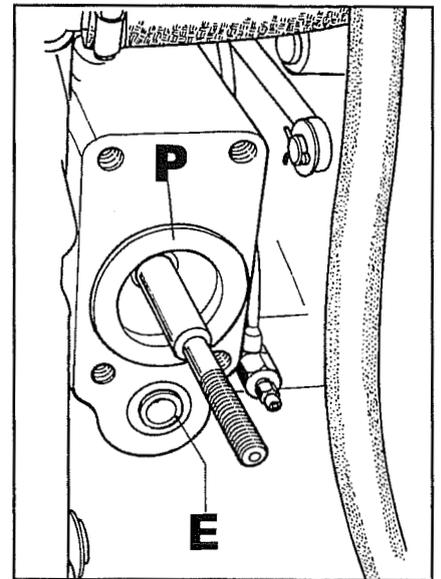


Fig. 11

0068

Fuites externes :

Au contraire s'il y a des fuites visibles de l'extérieur, elles sont souvent dues aux pompes des freins ou aux pistons de commande des masses de freinage.
dans les deux cas, il y a une baisse d'huile dans le réservoir de l'huile des freins.

Dans le cas d'une pompe, intervenir de la manière suivante :

- 1 Séparer les pompes en effectuant les opérations a, b, c, et d. de l'intervention précédente.
- 2 Démontez la pompe comme illustré dans la fig.8.

Contrôlez qu'il n'y a pas d'impuretés et vérifiez l'intégrité de l'anneau **B**, principales causes de la fuite à l'extérieur. Voir l'opération f de l'intervention précédente.

Dans la phase de remontage observer les mêmes points de l'intervention précédente.

Dans le cas du piston de commande des masses de freinage, intervenir de la manière suivante :

- 1 Enlever le siège **G**, la protection centrale **B** et les flancs **A-H** comme le montre la fig.9.
- 2 Enlever l'écrou **D** fig.10, puis enlever le renvoi **M** en dévissant les vis **H**.
- 3 Extraire le piston **E** fig.11 et le ressort placé à l'intérieur **F** (fig.12).

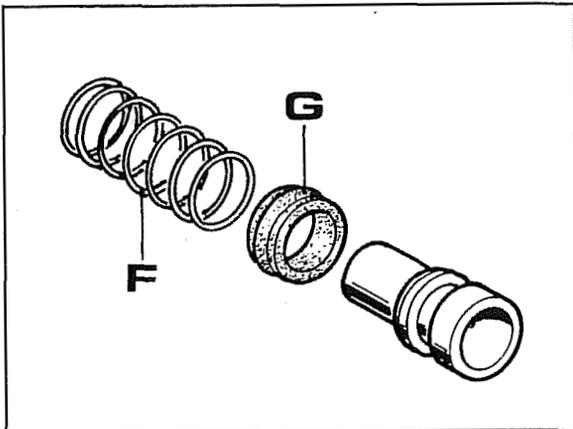


Fig. 12

0069

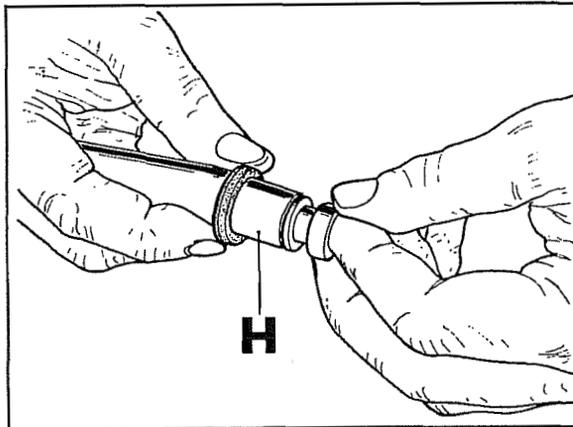


Fig. 13

0070

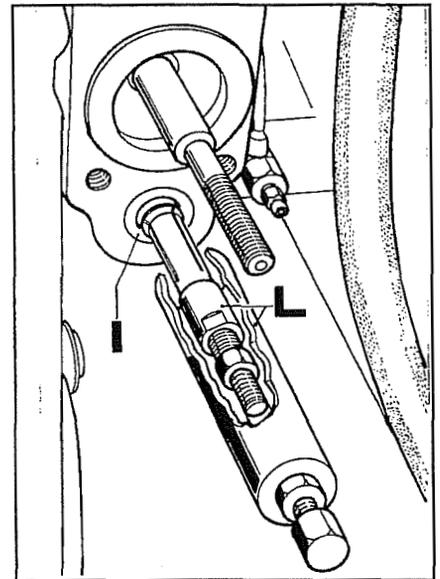


Fig. 14

0071

- 4 Vérifier l'intégrité de l'anneau **G** fig.12 et éventuellement le remplacer en utilisant l'outil **H** fig.13.
- 5 Contrôler la surface interne du cylindre **I** fig.14 ; si elle est rugeuse il faut le remplacer en utilisant l'extracteur spécial **L** fig.14. dans ce cas remplacer aussi l'anneau d'étanchéité correspondant **U** fig.15.

Remarque - Le nettoyage des composants ne doit pas être fait avec de l'essence ou des solvants mais en soufflant de l'air et en lubrifiant avec de l'huile du même type que celui du circuit. Terminer le remontage en purgeant (voir intervention s'y rapportant) et tester le freinage. Sur les machines dont le numéro de châssis est inférieur à B467494, le piston **E** fig.11 coulisse sur un cylindre dont le diamètre extérieur est inférieur (**N** fig.15) ou bien il coulisse directement sur un logement du moyeu.

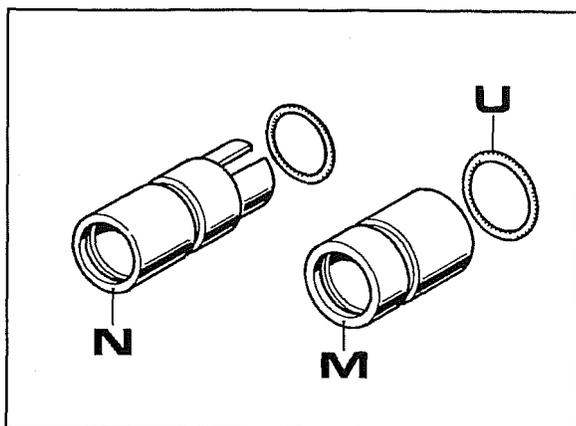


Fig. 15

0072

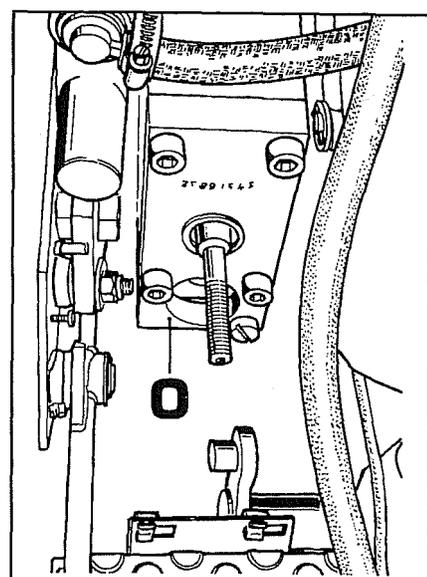


Fig. 16

0073

Dans les deux cas, quand il y a des fuites d'huile et que les causes ne sont dues aux anneaux d'étanchéité, il faut modifier le trou sur le moyeu pour permettre le montage du cylindre **M** fig.15, grâce à un kit prévu spécialement dans ce but par GOLDONI pour ses propres centres après vente. Après avoir demandé et reçu ce kit, procéder de la manière suivante:

- a. Après avoir atteint la phase de remontage de la fig.11, libérer le trou sur le moyeu en enlevant le piston **E** et éventuellement le cylindre **N** fig.15.
- b. Monter la plaque **O** fig.16 sans la bloquer.

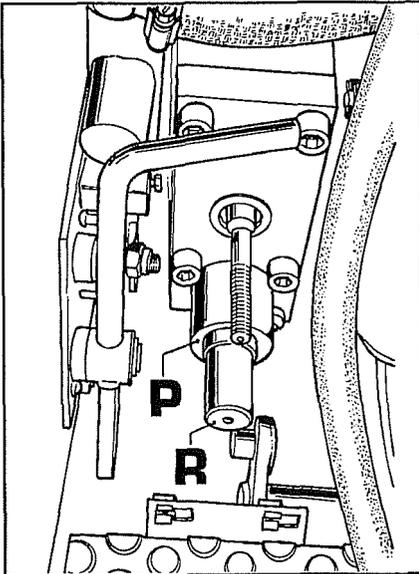


Fig. 17

0074

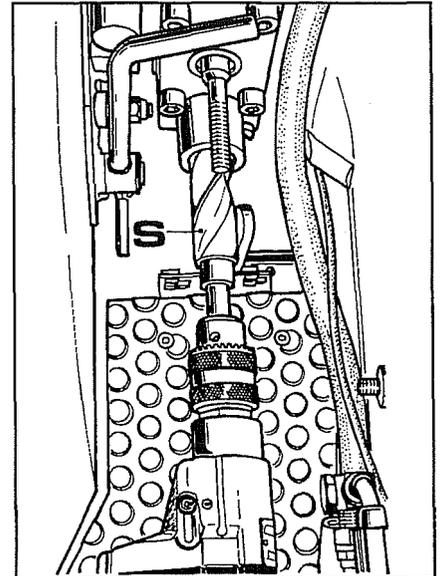


Fig. 18

0075

c. Appliquer la douille **P** d'un diamètre intérieur de 29 mm sur la plaque, puis positionner le centreur **R** (fig.17).

d. Bloquer la plaque puis enlever le centreur et la douille de centrage.

Quand cette phase est atteinte, si le logement du piston se trouve directement sur le moyeu, il faut réaliser le nouveau logement en 4 phases :

- 1 Appliquer la douille d'un diamètre intérieur de 25 mm à la bride puis percer le premier trou avec le bon foret (**S** fig.18) et avec la perceuse avec la vitesse lente.
- 2 Appliquer la douille d'un diamètre intérieur de 28,5 mm à la bride puis percer le deuxième trou avec le bon foret (**S** fig.18) et avec la perceuse avec la vitesse lente.

Remarque - La profondeur des deux trous doit être deux millimètres plus grande que la longueur du cylindre pour permettre d'aléser le trou, dans l'opération successive, d'une longueur égale à celle du cylindre.

L'intervention doit toujours être faite sur les deux moyeux.

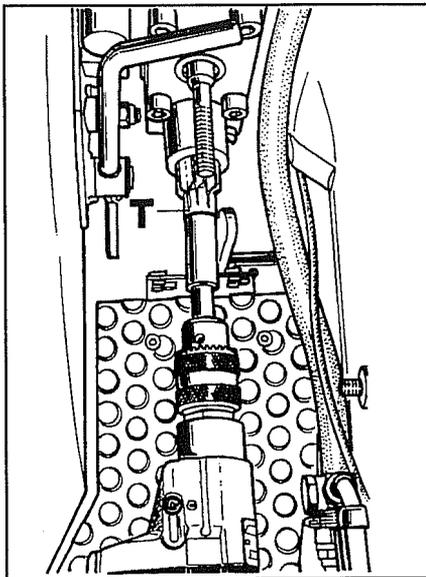


Fig. 19

0076

- 3 Appliquer la douille d'un diamètre intérieur de 29 mm à la bride puis faite la finition du trou avec l'alésoir **T** fig.19, et la perceuse avec la vitesse lente et variateur à faible régime. Si au contraire le logement du cylindre **N** fig.15 se trouve sur le moyeu, réaliser le nouveau logement en faisant les opérations de la 2^e et de la 3^e phase.

Important : Pendant le perçage et l'alésage lubrifier les outils avec des lubrifiants appropriés.

- 4 Démontez la plaque **O** fig.16 du moyeu et exécutez un léger évasage avec l'outil à évaser pour éviter d'endommager l'anneau d'étanchéité **U** fig. 15 pendant le montage du cylindre **M** fig.15.

Pour la phase de remontage voir la remarque précédente.

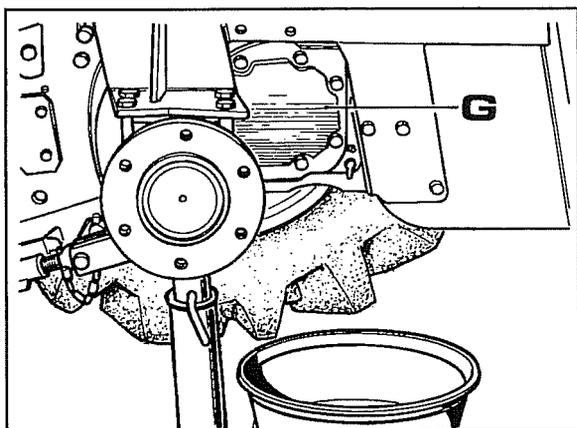


Fig. 20

0077

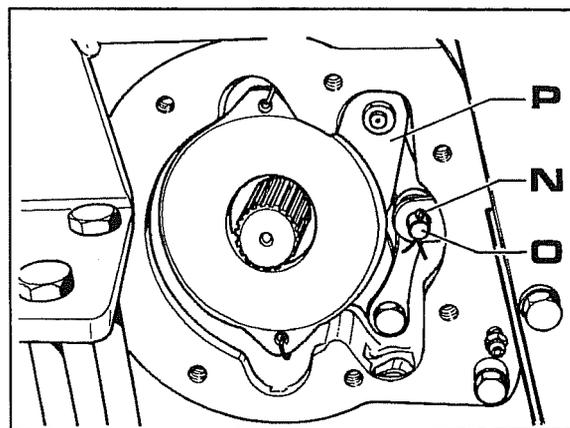


Fig. 21

0078

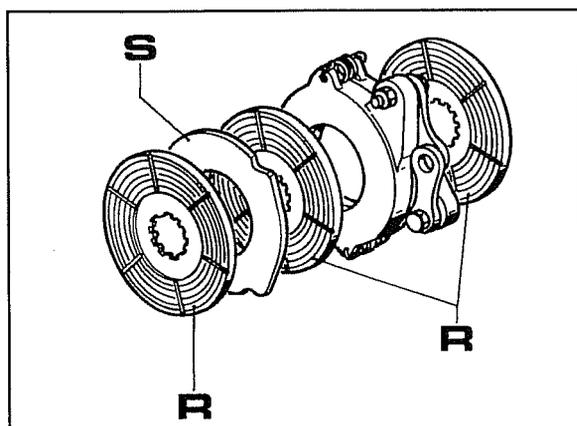


Fig. 22

0079

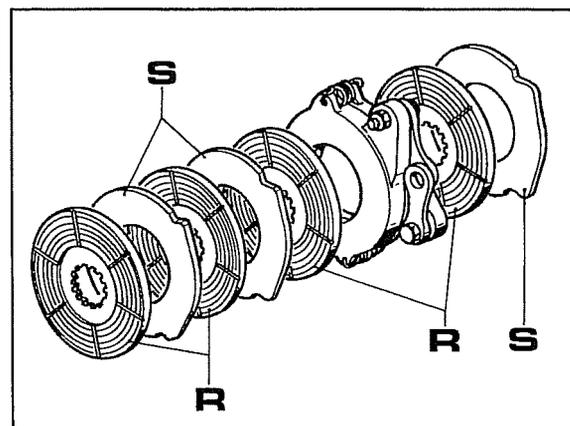


Fig. 23

0080

Révision des masses de freinage

Pour une révision complète, les opérations décrites ci-dessous doivent être faites sur les deux masses de freinage:

Effectuer les opérations 1 et 2 de l'intervention relative à la fuite d'un piston de commande des masses de freinage.

1 Soulever la machine, enlever la roue et vidanger l'huile de la boîte de vitesses. Enlever le couvercle **G** fig.20.

2 Enlever le paquet des disques jusque contre le plateau d'expansion illustré dans la fig.21.

3 Débrancher l'axe **O** fig.21 en retirant la goupille **N**, extraire le plateau d'expansion **P** puis le disque ou les disques qui se trouvent derrière le plateau.

Si l'axe **O** fig. 21 est tourné avec la goupille vers l'intérieur, faciliter l'opération de démontage en enlevant en premier la coiffe **P** fig. 11 et l'anneau OR placé dessous.

- La fig.22 représente la masse de freinage complète montée sur les machines jusqu'au châssis numéro C467493.
- La fig.23 représente la masse de freinage complète montée sur les machines à partir du châssis numéro C467494.
- Remplacer les disques frittés **R** et vérifier l'état des disques en acier **S**.

Remarque pour la phase de remontage :

- Remonter les masses et remettre l'huile dans la boîte de vitesses en faisant attention à ce qu'elle soit du type préconisé pour ne pas compromettre l'efficacité du freinage.
- En remontant la coiffe **O** et son anneau OR rappelés au point 3, vérifier leur intégrité et éventuellement les remplacer.
- Régler les freins comme indiqué pour l'intervention "réglage et purge".

Important - Avant d'essayer le freinage il faut faire tourner le tracteur pour que les disques frittés barbotent complètement dans l'huile en tournant.

TABLE DES MATIERES GROUPE INSTALLATION HYDRAULIQUE

Code Opér.	Description Opération	Page
1021	Contrôle et nettoyage de la soupape prioritaire.	2
	Manque de courant au groupe électrovannes de commande montée/descente, contrôle résistance bobines et vérification courant à l'interrupteur de fin de course du relevage.	3
006	• Finition : siège.	3
1022	• Vérification des électrovannes de commande de la montée, à partir de la machine châssis n° B455170.	3
1023	• Vérification et remplacement éventuel de l'interrupteur de fin de course, à partir de la machine châssis n° B455170.	4
1024	• Vérification et remplacement éventuel de l'interrupteur montée/descente, relais, diode et interrupteur de sécurité.	4
1025	• Vérification électrovanne commande descente.	5
1026	• Vérification résistance des bobines des électrovannes, à partir de la machine châssis n° B455170.	6
1035	• Vérification des électrovannes de commande de la montée, jusqu'à la machine châssis n° B455169.	7
1037	• Vérification et remplacement éventuel de l'interrupteur de fin de course jusqu'à la machine châssis n° B455169.	7
1039	• Vérification résistance des bobines des électrovannes, jusqu'à la machine châssis n° B455169.	8
	Défauts mécaniques sur les électrovannes.	9
006	• Finition : siège.	9
1027	• Nettoyage et vérification du fonctionnement de l'électrovanne de commande de montée, à partir de la machine châssis n° B455170.	9
1028	• Nettoyage et vérification du fonctionnement des électrovannes de commande de la descente.	11
1040	• Nettoyage et vérification du fonctionnement des électrovannes de commande de montée, jusqu'à la machine châssis n° B455169.	12
	Vérification et réglage de la pression d'huile dans le circuit hydraulique.	13
006	• Finition : siège.	13
1029	• Vérification pression huile du circuit hydraulique.	13
1030	• Réglage pression huile du circuit hydraulique.	14
	Soulèvement spontané du relevage dû au refoulement d'huile, jusqu'à la machine châssis n° B449208.	15
006	• Finition : siège.	15
1031	• Montage de la vis percée avec grain.	15
	Révision cylindre du relevage, causes fuite d'huile.	16
006	• Finition : siège.	16
1028	• Nettoyage et vérification du fonctionnement de l'électrovanne de commande de la descente.	16
1032	• Remplacement des anneaux au raccord de la canalisation de refoulement.	16
007	• Finition : arceau de sécurité, coque en résine de verre, support siège, câblages et carter du relevage.	17
1033	• Révision cylindre de relevage.	18
1034	• Remplacement des bagues sur le carter du relevage.	18
	Installation d'une vanne de réglage de la descente du relevage, jusqu'à la machine châssis n° B455169.	19
006	• Finition : siège.	19
1036	• Installation vanne de réglage descente relevage.	19

Code Opér.	Description Opération	Page
	Installation d'un interrupteur de fin de course sur le relevage, jusqu'à la machine châssis n° B455169.	20
1041	• Avec relevage montée/descente.	20
1042	• Avec relevage à contrôle de position et d'effort.	21
	Vérification du fonctionnement et/ou remplacement des rhéostats, unité de commande et capteurs avec relevage à contrôle de position et d'effort, à partir de la machine châssis n° C467700.	23
1043	• Contrôle de l'efficacité et/ou remplacement des rhéostats, à partir de la machine châssis n° C467700.	25
1044	• Contrôle de l'efficacité et/ou remplacement de l'unité de commande et des capteurs, à partir de la machine châssis n° C467700.	26
	Vérification du fonctionnement et/ou remplacement des capteurs, rhéostats/unité, avec relevage à contrôle de position et d'effort, jusqu'à la machine châssis C467699.	28
006	• Finition : siège.	30
1045	• Contrôle efficacité et/ou remplacement des capteurs, jusqu'à la machine châssis n° C467699.	30
1046	• Contrôle de l'efficacité des rhéostats/unité de commande, jusqu'à la machine châssis n° C467699.	30
1047	• remplacement unité de commande, jusqu'à la machine châssis n° C467699.	30
1048	Réglage des capteurs avec relevage à contrôle de position et d'effort, à partir de la machine châssis n° C467700.	31
	Réglage des capteurs avec relevage à contrôle de position et d'effort, jusqu'à la machine châssis n° C467699.	33
006	• Finition : siège.	33
1049	• Réglage des capteurs.	33
	Contrôle et nettoyage soupape de sureté direction hydraulique.	35
1021	• Contrôle et nettoyage soupape prioritaire.	35
003	• Finition : volant, levier boîte de vitesses et réducteur, tableau de bord et câblages.	35
1050	• Contrôle et nettoyage soupape de sureté de la direction hydraulique.	35
	Révision de la direction hydraulique, causes fuites d'huile.	36
003	• Finition : volant, levier boîte de vitesses, tableau de bord et câblages.	36
1051	• Révision direction hydraulique.	36
	Révision cylindre de direction, causes fuites d'huile.	39
1052	• Vérification cylindre, remplacement des anneaux entre piston et cylindre, sans démonter l'essieu.	40
008	• Finition : canalisations hydrauliques commande cylindre, direction, protection et arbre quatre roues motrices.	42
1053	• Démontage essieu.	42
1054	• Vérification avec remplacement des anneaux entre cylindre et carter différentiel et/ou remplacement du cylindre.	43

Avant d'effectuer une quelconque recherche sur les causes qui sont à l'origine du défaut, il faut vérifier le type et le niveau de l'huile hydraulique ainsi que le nettoyage du filtre.

Les causes probables de certains défauts peuvent même être dus à une série de facteurs électro/hydrauliques.

Le tableau suivant permet de simplifier la recherche des causes à l'origine de ces défauts.

Organes hydrauliques qui peuvent être à l'origine de pannes au relevage et à la direction hydraulique :

SOUPAPE PRIORITAIRE
- Problèmes d'étanchéité
Encrassement qui provoque les colmatages

POMPE HYDRAULIQUE
- Problèmes d'étanchéité
(souvent dus à l'usure)

Organes hydrauliques qui peuvent être à l'origine d'inconvénients à la direction hydraulique :

SOUPAPE DE SURETE DIRECTION HYDRAULIQUE
- Problèmes d'étanchéité
- Encrassement qui provoque les colmatages

CYLINDRE DIRECTION
- Suintements internes d'huile

Organes hydrauliques ou électriques qui peuvent être la cause d'inconvénient au relevage :

GRUPE ELECTROVANNES DE COMMANDE
DESCENTE/MONTEE ET INTERRUPT. FIN DE COURSE
- Problèmes électriques
- Problèmes de résistance à la bobine
- L'Encrassement cause des dysfonctionnements mécaniques

UNITE ET CAPTEURS (POUR LA
MACHINES AVEC CONTROLE DE POSITION
ET D'EFFORT)
- Problèmes électriques
- Mal réglés

CYLINDRE RELEVAGE
- Suintements internes d'huile

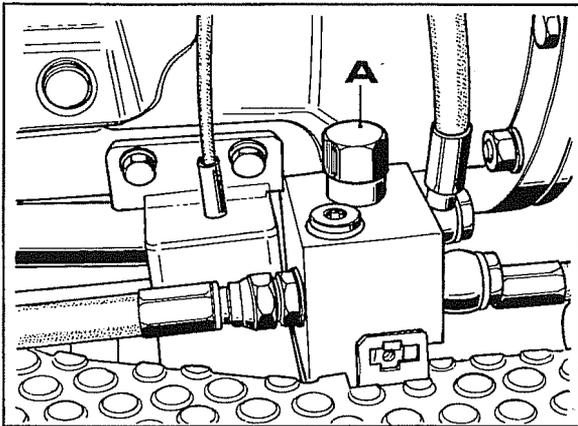


Fig. 1

0087

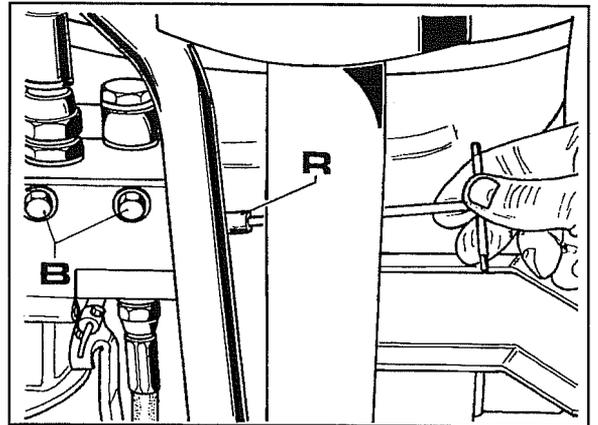


Fig. 2

0088

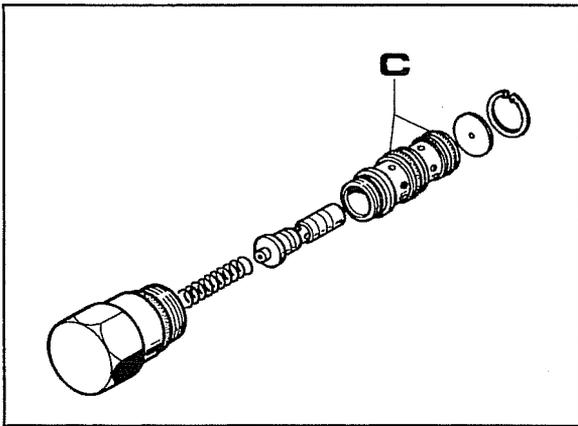


Fig. 3

0089

Contrôle et nettoyage de la soupape prioritaire

Chaque fois qu'un durcissement se manifeste sur le volant ou que le relevage ne monte pas, il faut contrôler en premier l'efficacité de la soupape prioritaire.

Pour cela il faut :

1. Enlever la protection tunnel central et le flanc sur le côté des pédales des freins, pour découvrir la soupape prioritaire **A** fig.1.
2. Pour dévisser et sortir la soupape il faut enlever les deux vis **B** de fixation du groupe des soupapes placées sous le groupe, cf. fig.2.
3. Démontez la soupape qui est illustrée dans la fig.3.
4. Vérifier l'intégrité des deux anneaux d'étanchéité **C** fig.3, si nécessaire les remplacer. Laver et souffler les composants pour éliminer toute trace d'encrassement.
- 5 Remonter le tout en huilant les pièces avec la même huile que celle du circuit.

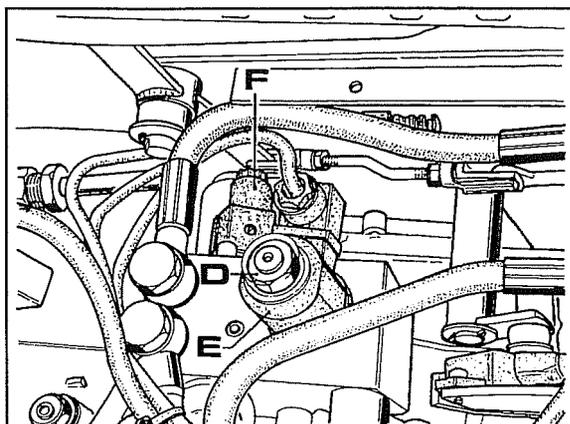


Fig. 4

0090

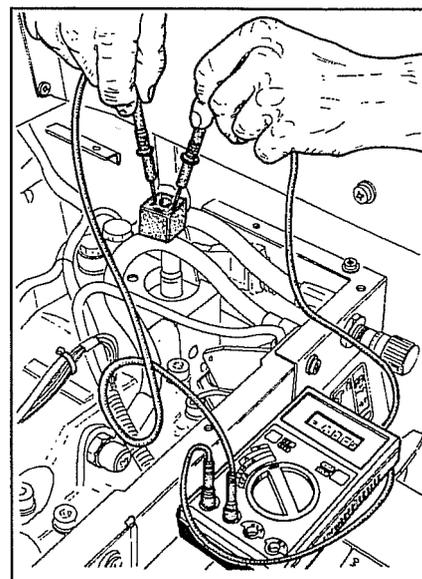


Fig. 5

0091

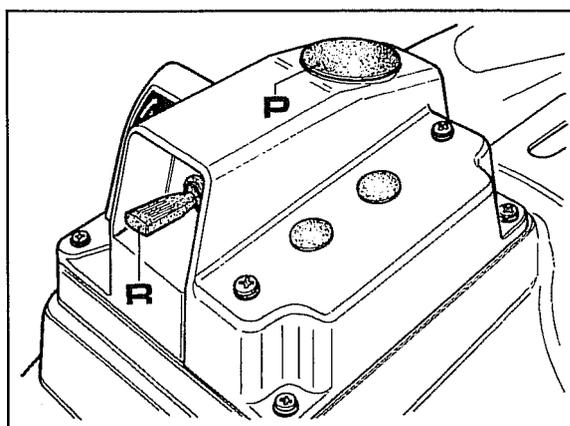


Fig. 6

0092

Manque de courant au groupe électrovannes de commande montée/descente, contrôle résistance bobines et vérification courant à l'interrupteur de fin de course du relevage.

Avant de faire une quelconque vérification de type électrique, vérifier l'efficacité du fusible de protection du circuit, qui se trouve dans le boîtier porte-fusibles.

Si la cause est d'une autre nature, démonter le siège et opérer de la manière suivante :

Vérification électrovanne commande montée, à partir de la machine châssis n° B455170 :

1. Après avoir retiré le siège, enlever la protection de l'électrovanne et dévisser l'écrou **D** fig.4, puis démonter la bobine **E** du solénoïde.
2. Pour vérifier la présence de courant, effectuer la mesure du voltage sur la fiche du câblage qui arrive à l'électrovanne (fig.5) en se rappelant de mettre d'abord le relevage de la machine dans la position entièrement abaissée, mettre le tableau sous tension, appuyer sur le bouton de sécurité **P** fig.6 et actionner le levier **R** fig.6 de commande du relevage.

Si cette mesure ne relève pas le courant, il faut vérifier l'efficacité de l'interrupteur de fin de course du relevage.

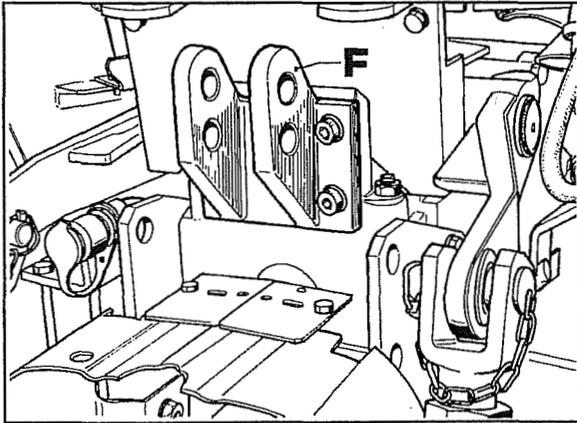


Fig. 7

0093

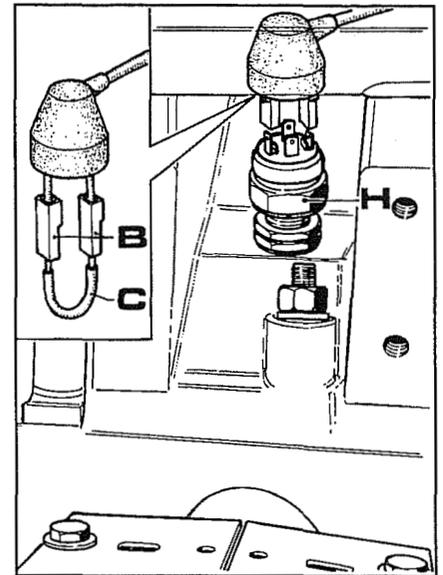


Fig. 8

0094

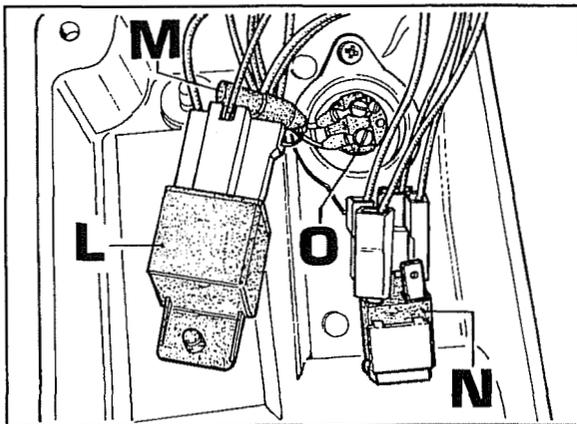


Fig. 9

0095

3. Pour arriver à cet interrupteur il faut enlever le 3^e point d'attelage F fig.7.
4. Débrancher les câbles B fig.8 de l'interrupteur H puis les brancher entre eux avec un pontet (C fig.8). Ainsi si le courant arrive au groupe électrovannes, cela signifie que l'interrupteur doit être remplacé. Dans ce cas il faut :
 - a. Soulever les bras du relevage à la main jusqu'au point le plus haut.
 - b. Visser le nouvel interrupteur jusqu'à ce qu'il arrive en butée contre la bielle interne, puis le dévisser d'un demi-tour afin d'éviter que la bielle dans sa course puisse l'endommager (par exemple en cas de soubresauts violents des outils portés). Bloquer l'interrupteur en le maintenant en position.
 - c. Vérifier que la position est exacte en opérant de la manière suivante :
 - Rétablir la liaison en faisant attention à brancher les fils aux connecteurs, à côté des languettes en plastique.
 - Mettre la machine en marche
 - Soulever le relevage au maximum
 - Vérifier à la main que la course des bras a augmenté de 5 à 10 mm.
5. Si au contraire le pontet décrit ci-dessus ne permet pas de relever la présence de courant, il faudra vérifier avec un tester, l'efficacité de l'interrupteur de montée/descente N, du relais L, de la diode M, et de l'interrupteur de sécurité O illustrés dans la fig.9, placés sous le support qui est monté sur le garde-boue droit de la plate-forme.

Vérification électrovanne de commande de la descente:

Pour effectuer la vérification du voltage sur la fiche du câblage qui arrive à l'électrovanne **F** fig.4, il suffit de débrancher le câblage de l'électrovanne en se rappelant d'actionner en premier le levier **R** fig.6 de commande du relevage, et ensuite appuyer sur le bouton de sécurité.

P fig.6.

Si dans ces conditions on ne relève aucune mesure de courant, il faut vérifier l'efficacité des composants déjà rappelés au point 5.

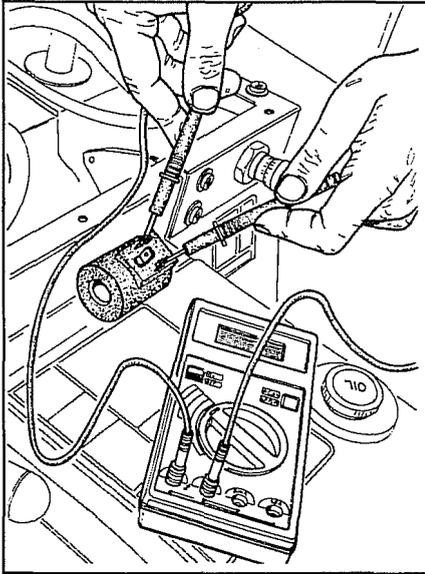


Fig. 10

0096

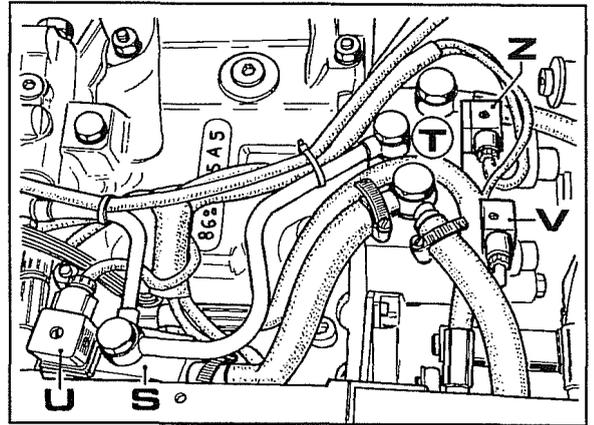


Fig. 11

0097

Vérification de la résistance des bobines des électrovannes, à partir de la machine châssis n° B455170:

Si la mesure aux câbles des électrovannes relève du courant il faut, avec un tester, mesurer la résistance des bobines comme illustré dans la fig. 10.

Cette résistance doit relever des valeurs autour de 5,7 ohm pour les deux électrovannes.

Des valeurs proches du zéro, indiquent un court circuit.

Quand le circuit est interrompu on ne relève aucune mesure.

Dans les deux cas remplacer la bobine.

Jusqu'à la machine châssis n° B455169:

Après avoir enlevé le siège on peut vérifier que les groupes électrovannes sont deux, comme illustré dans la fig.11 ; un groupe **S** avec une seule électrovanne **U** placée sur la canalisation de refoulement qui commande la montée du relevage ; un groupe **T** avec deux électrovannes dont **V** commande aussi la montée du relevage et **Z** qui commande la descente.

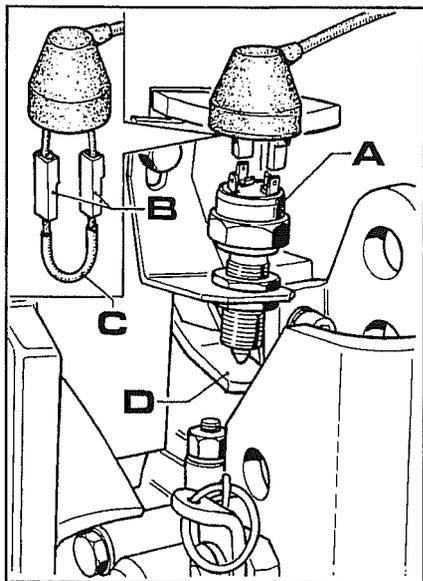


Fig. 12

0098

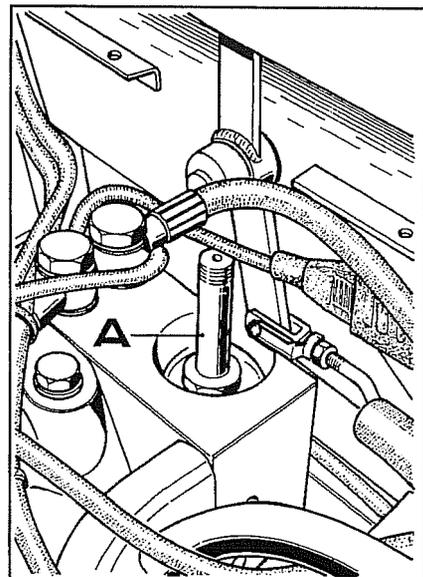


Fig. 13

0099

Vérification des électrovannes de commande de la montée, jusqu'à la machine châssis n° B455169 :

1. La vérification de la présence de courant sur ces deux électrovannes est identique au point 2 du point précédent.
Si ces vérifications ne donnent pas de résultat positif, il faut vérifier l'efficacité de l'interrupteur de fin de course **A** fig.12.
2. Débrancher les câbles **B** fig.12 de l'interrupteur puis les brancher entre eux en faisant un pontet (**C** fig.12).
Si dans ce cas le courant arrive au groupe électrovannes cela signifie qu'il faut le remplacer. Dans ce cas il faut :
 - a. Soulever les bras du relevage à la main jusqu'au point le plus haut.
 - b. Amener la pointe du nouvel interrupteur en contact de la tringle **D** fig.12 et bloquer l'interrupteur dans cette position.
 - c. Vérifier que le positionnement est exact. Pour cela il faut :
 - Rétablir la liaison en faisant attention à brancher les fils aux connecteurs à côté des languettes en plastique
 - Mettre la machine en marche
 - Soulever le relevage au maximum
 - Vérifier à la main que la course des bras a augmenté de 5 à 10 mm.
3. Si au contraire on ne relève aucune mesure de courant par le pontet décrit ci-dessus, voir le point 5 de l'intervention précédente.

Vérification électrovanne de commande de la descente :

La vérification sur la présence de courant sur l'électrovanne Z fig.11, s'effectue de la même manière que celle de l'électrovanne précédente de descente.

Vérification de la résistance des bobines des électrovannes, jusqu'à la machine châssis n° B455169:

Ce contrôle est semblable au précédent en sachant que la valeur de la résistance est de 5,7 ohm pour la bobine de l'électrovanne de commande de la descente et de 8,2 ohm pour la bobine de commande de la montée.

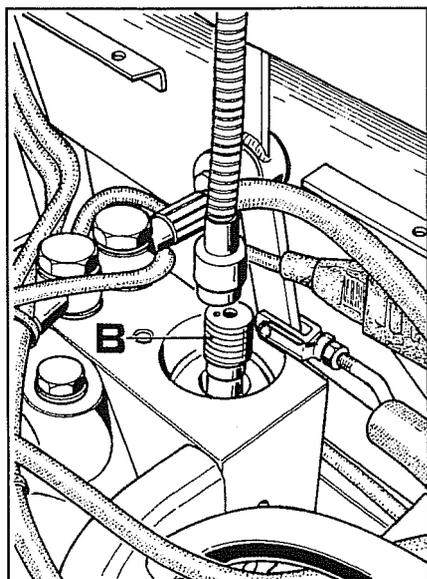


Fig. 14

0100

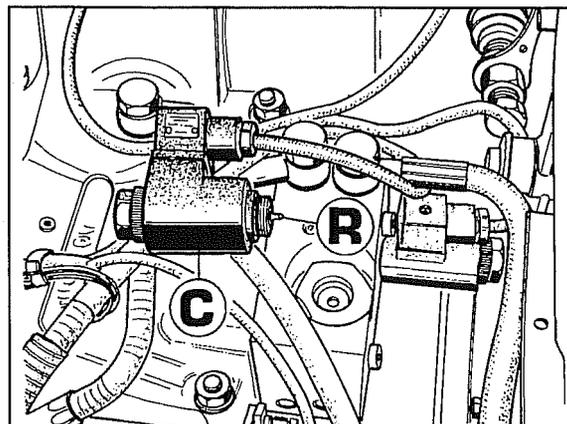


Fig. 15

0101

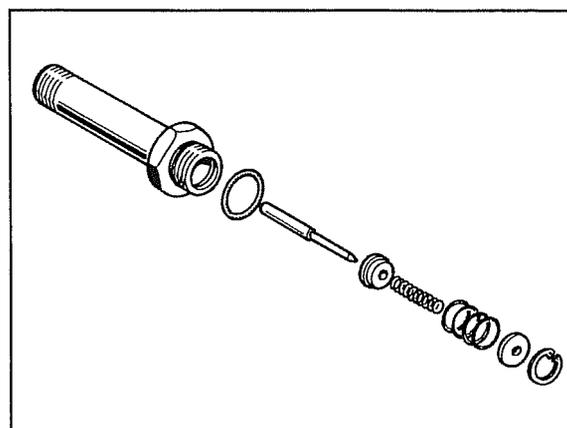


Fig. 16

0102

Défauts mécaniques sur les électrovannes

En plus des problèmes électriques et d'efficacité de la bobine, les électrovannes peuvent avoir des problèmes mécaniques d'encrassement ou de blocage, en très grande partie dus à des particules de saleté qui circulent dans le circuit hydraulique.

Pour accéder aux électrovannes il faut opérer comme dans les interventions précédentes.

Par contre pour accéder aux parties mécaniques des électrovannes, opérer de la manière suivante :

Nettoyage vérification de fonctionnement de l'électrovanne de commande de montée, à partir de la machine châssis n° B455170:

1. Après avoir enlevé la protection, dévisser l'écrou **D** fig.4, puis retirer la bobine **E** du solénoïde.
2. Dévisser et enlever le solénoïde **A** (fig.13) du corps de l'électrovanne.
3. Sortir le piston **B** (fig.14) de l'électrovanne avec un aimant, puis le laver et le souffler avec de l'air.
4. Souffler le siège du piston, puis le huiler avec la même huile que celle du circuit et le remettre en place.

5- Avant de remonter le solénoïde vérifier son fonctionnement ; pour cela il faut :

- a. Remonter la bobine **C** fig.15 sur le solénoïde.
- b. Raccorder le câblage de la machine.
- c. Mettre sous tension le circuit avec l'interrupteur de démarrage.
- d. Le relevage étant abaissé, actionner l'interrupteur du relevage dans la position de montée (en maintenant enfoncé le bouton de sécurité) en vérifiant que la pointe du solénoïde **R** (fig.15) fait sa course ; si c'est le cas, cela signifie que le groupe fonctionne.
Vice versa si en bougeant plusieurs fois l'interrupteur de montée et de descente la pointe ne bouge pas, il faut nettoyer le solénoïde.

La fig.16 montre en détail les composants du solénoïde qui doivent être lavés, soufflés et huilés avec une huile du même type, avant d'être remontés.

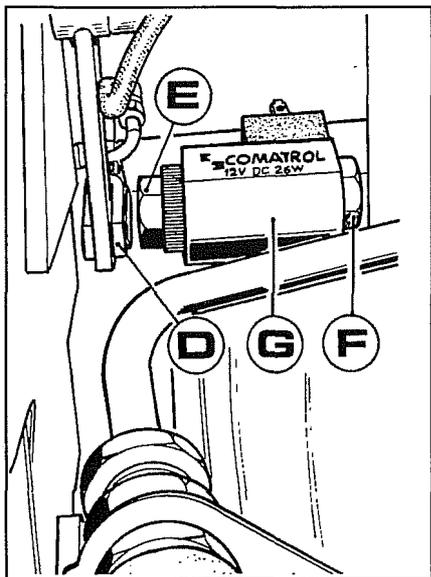


Fig. 17

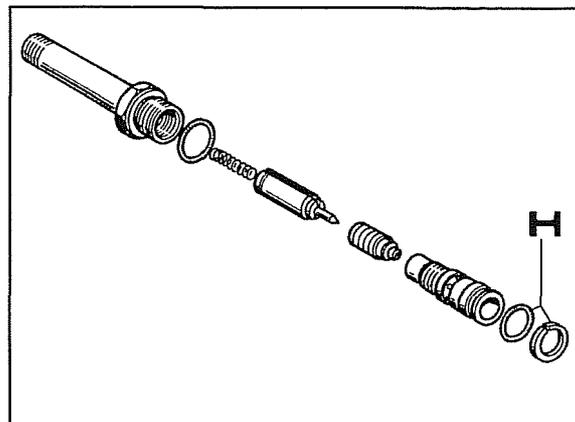


Fig. 18

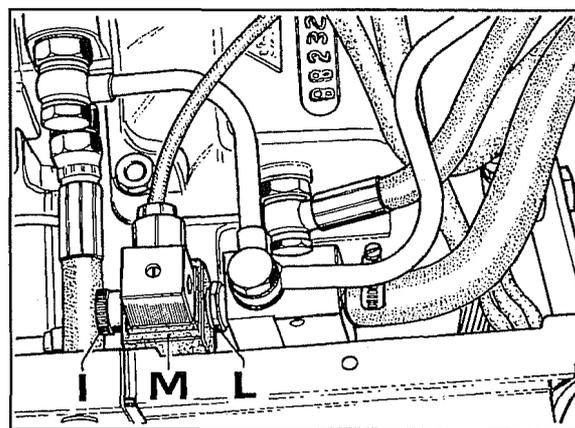


Fig. 19

Nettoyage et vérification de fonctionnement de l'électrovanne de commande de la descente :

- 1- Abaisser entièrement le relevage.
- 2- Débrancher la fourche de commande quatre roues motrices **D** fig.17 pour ne pas avoir d'obstacle en sortant le groupe bobine solénoïde.
3. Desserrer l'écrou **E** fig.17 pour permettre le déplacement de la bobine **G** afin d'avoir la possibilité de desserrer l'écrou **F** du solénoïde avec une clé, puis dévisser et sortir le groupe. La fig.18 montre en détail les composants du solénoïde qui doivent être lavés, soufflés et huilés avec de l'huile du même type avant d'être remontés.
- 4- Vérifier le fonctionnement du solénoïde ; pour cela il faut :
 - a. Remonter la bobine **G** fig.17 sur le solénoïde.
 - b. La raccorder au câblage de la machine.
 - c. Mettre sous tension l'installation avec l'interrupteur de démarrage.
 - d. Actionner l'interrupteur du relevage dans la position "descente" (en maintenant le bouton de sécurité enfoncé) et en même temps en faisant attention à entendre que la pointe interne du solénoïde, heurte le piston de l'électrovanne.

Remarque pour la phase de remontage :

Vérifier l'intégrité des anneaux d'étanchéité interne **H** fig.18.

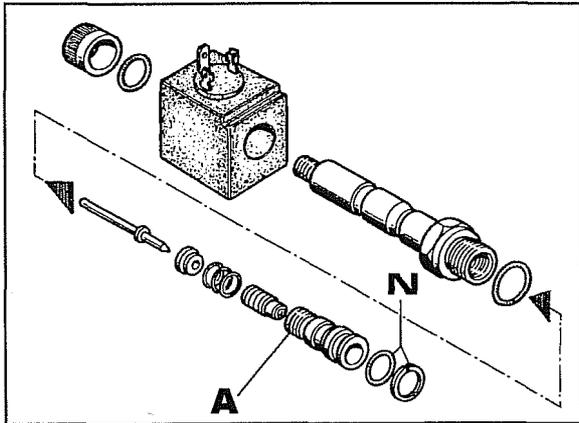


Fig. 20

0106

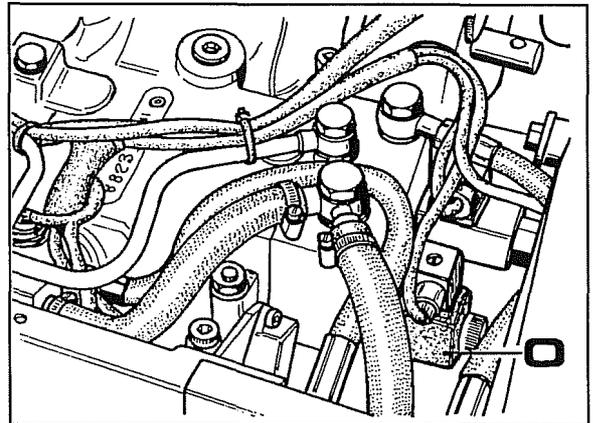


Fig. 21

0107

Nettoyage et vérification du fonctionnement électrovanne de commande de la montée, jusqu'à la machine châssis n° B455169 :

1. Desserrer la bague I fig.19 pour permettre le déplacement de la bobine M afin de pouvoir desserrer l'écrou L fig.19 du solénoïde avec une clé, puis dévisser et sortir le groupe. La figure 20 montre en détail les composants du solénoïde qui doivent être lavés, soufflés avec de l'huile du même type avant d'être remontés.
- 2- Vérifier le fonctionnement du solénoïde ; pour cela il faut :
 - a. Remonter la bobine M fig.19 sur le solénoïde.
 - b. La raccorder au câblage de la machine.
 - c. Mettre sous tension le circuit avec l'interrupteur de démarrage.
 - d. Le relevage étant abaissé, actionner l'interrupteur du relevage en position "montée" (en maintenant le bouton de sécurité enfoncé) et en même temps en faisant attention à entendre que la pointe interne du solénoïde aille heurter le piston de l'électrovanne.

Remarque dans la phase de remontage :

- Vérifier l'intégrité des anneaux d'étanchéité N fig.20.
- En remontant le cylindre A (fig. 20) utiliser quelques gouttes de Loctite sur le filetage, afin de pouvoir doser le serrage et permettre un meilleur réglage de coulissement de la pointe à laquelle il est fait référence dans l'opération d. A titre indicatif, après avoir vissé à fond le cylindre, le dévisser d'environ un tour et demi.
- Sur le groupe électrovannes :
L"électrovanne O fig.21 est identique à celle de la canalisation de refoulement par conséquent le démontage, le nettoyage et le contrôle sont effectués de la même manière.

Nettoyage et vérification de fonctionnement de l'électrovanne de commande de la descente:

Cette électrovanne est identique à celle déjà traitée dans la nouvelle version, par conséquent le démontage, le nettoyage et le contrôle sont effectués de la même manière.

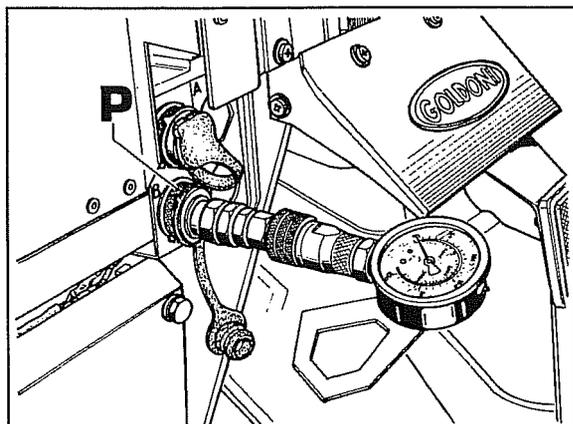


Fig. 22

0108

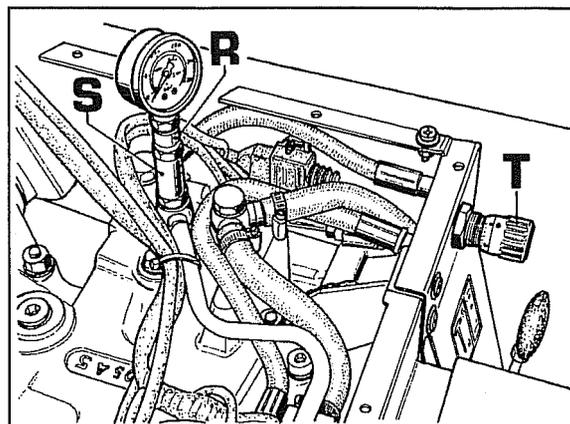


Fig. 23

0109

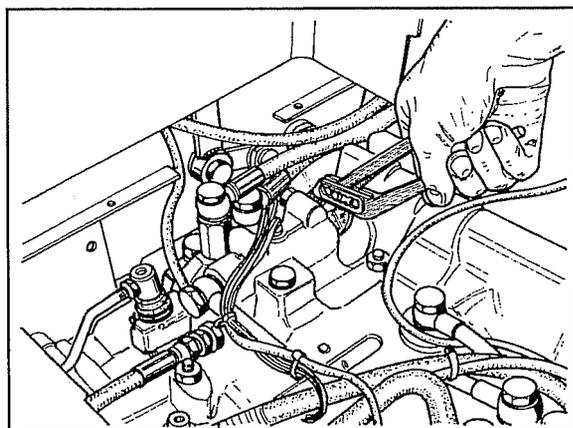


Fig. 24

0110

Vérification et réglage de la pression de l'huile dans le circuit hydraulique

Quand le relevage monte lentement ou quand il n'arrive pas à soulever une charge normalement prévue, il faut contrôler la pression de l'huile.

Ce contrôle, sur les machines ayant des distributeurs auxiliaires arrière, est fait directement par un raccord à branchement rapide **P** comme le montre la fig.22.

Si la machine n'est pas dotée de distributeurs auxiliaires arrière il faut, après avoir enlevé le siège, se raccorder à la canalisation de refoulement du groupe des électrovannes comme indiqué dans la fig.23, à l'aide de l'outil combiné **R-S**, sans oublier que jusqu'à la machine châssis n° B455169 il faut utiliser le même outil en enlevant la partie **S**.

Sur ces machines faire aussi attention à ce que la vis percée enlevée pour monter le manomètre, **ne doit pas être échangée** par d'autres vis percées du même type car à l'intérieur il y a un grain à trou calibré.

Quand le branchement est fait, démarrer le moteur en le tenant au régime de 1500-1600 tr/mn puis, si le manomètre est branché au raccord rapide, actionner le distributeur correspondant et vérifier la pression sur le manomètre. Cette pression doit atteindre une valeur d'environ 150 bar.

Au contraire avec le manomètre branché à la canalisation de refoulement il faut, fermer la soupape **T** fig.23, actionner l'interrupteur du relevage en montée (en appuyant sur le bouton de sécurité), puis vérifier la pression sur le manomètre.

Pour les machines sans soupape **T** il faut, débrancher l'interrupteur de fin de course dans le câblage du relevage, brancher le câblage avec un pontet (cf.i fig.12) puis actionner l'interrupteur du relevage en montée (en appuyant sur le bouton de sécurité) et vérifier la pression sur le manomètre.

Dans les deux cas si la pression s'écarte de manière évidente de la valeur de 150 bar, il faut rétablir la bonne valeur en opérant de la manière suivante :

- a. Après avoir enlevé la protection en la dévissant, actionner la vis de réglage de la pression du support distributeurs comme le montre la fig. 24, si le manomètre ne se remet pas à la pression de service, il faut agir sur la commande de la soupape prioritaire (**U** fig.25) pour rétablir la valeur, puis la bloquer.
- b. Une fois obtenus 150 bar sur le manomètre, agir de nouveau sur la vis de réglage de la pression du support des distributeurs fig.24 jusqu'à abaisser la valeur au-dessous de 150 bar.
- c. Il faut alors, avec la même vis, ramener la valeur de nouveau à 150 bar puis tourner la vis encore d'1/4 de tour.

Cette rotation supplémentaire est faite pour obtenir une élévation de la pression sur la vanne du support des distributeurs d'environ 5 bar supérieurs à la soupape prioritaire. Valeur sinon pas décelable par le manomètre car influencée directement par la pression maximum de la soupape prioritaire. Au contraire si on n'arrive pas à rétablir la bonne pression de service tant avec la vanne du support distributeurs qu'avec la soupape prioritaire, cela signifie qu'il y a des problèmes d'étanchéité sur la pompe ou que les électrovannes sont encrassées.

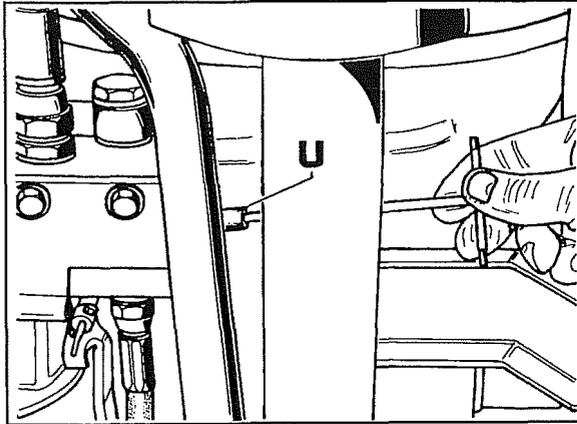


Fig. 25

0111

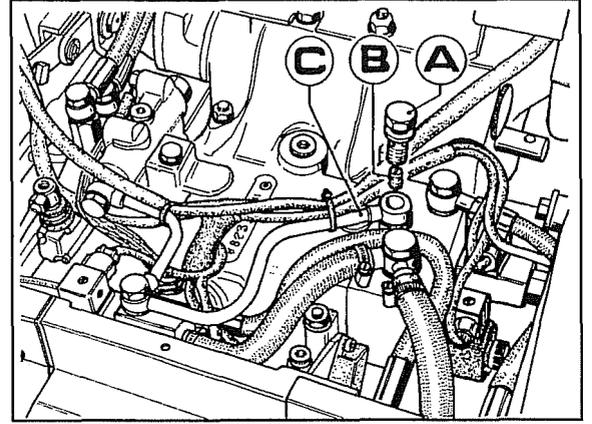


Fig. 26

0112

Soulèvement spontané du relevage dû au refoulement d'huile, jusqu'à la machine châssis n° B449208

Quand l'huile est froide et le plus souvent quand il fait froid, il arrive que le relevage monte spontanément, c'est-à-dire avec la commande en position neutre.

On peut résoudre l'inconvénient, après avoir enlevé le siège, en limitant le débit de l'huile au groupe des électrovannes en utilisant une vis percée spéciale **A** fig.26, dotée d'un grain mâle **B** à trou débouchant de 2mm.

Remarque- Les machines qui pourraient avoir besoin de ce grain, sont celles dotées de deux électrovannes de commande de montée et reliées entre elles par la canalisation **C** comme illustré dans la fig.26.

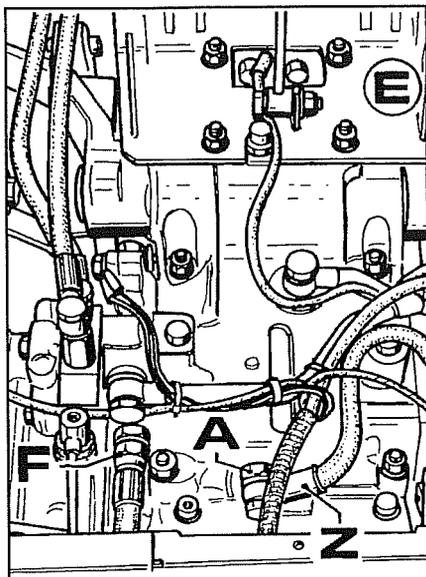


Fig. 27

0113_1

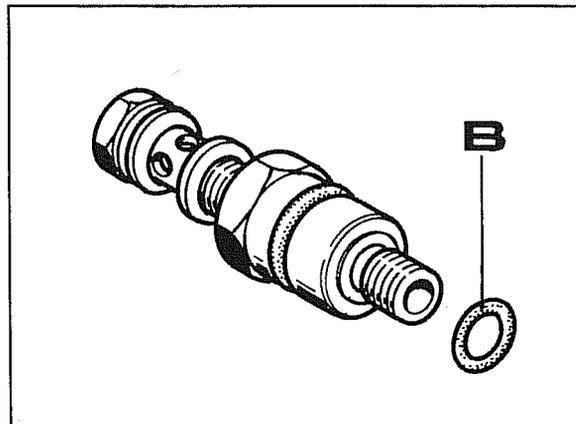


Fig. 28

0114

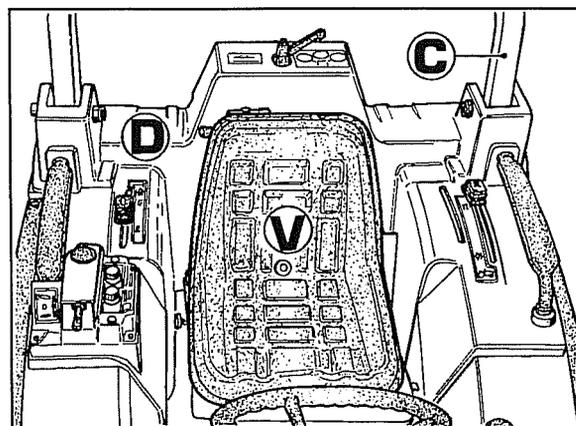


Fig. 29

0115

Revision cylindre du relevage, causes fuites d'huile

Pour vérifier la présence d'un suintement interne d'huile dans le carter du relevage il faut brancher au relevage un outil et le mettre en position "montée". Dans les machines dotées de la soupape **T** fig.23 il est nécessaire de la fermer.

Si le relevage descend, cela signifie qu'il y a un suintement interne d'huile sur le cylindre du relevage ou sur la vis de raccord (**A** fig.27) à la canalisation de refoulement.

Dans les machines jusqu'au châssis n° B455169, si le relevage descend quand la soupape **T** est ouverte, vérifier d'abord le bon fonctionnement de l'électrovanne de descente (cf. l'intervention s'y rapportant).

Ne pouvant diagnostiquer de l'extérieur si la fuite se trouve sur le raccord ou sur le cylindre, il faut procéder dans l'ordre suivant :

1. Enlever le siège **V** fig.29.
2. Abaisser entièrement le relevage.
3. Débrancher la canalisation **Z** fig.27 et dévisser le raccord **A** au carter du relevage.
4. La fig. 28 montre en détail les composants du raccord dans lesquels il faut vérifier l'intégrité de l'anneau d'étanchéité **B**, puis remonter le raccord et la canalisation de refoulement.

5. Répéter la vérification faite avant l'intervention sur l'étanchéité. Si le relevage descend de nouveau cela signifie que la fuite est due au cylindre du relevage.

Opérer de la manière suivante:

- a. Abaisser entièrement le relevage.
- b. Enlever l'arceau de sécurité **C** et la coque en résine de verre **D** fig.29 après avoir enlevé les poignées, les manettes et le support des commandes du relevage.
- c. Enlever le support du siège **E** fig.27 puis débrancher les câblages qui vont aux électrovannes, à l'interrupteur de fin de course et les câbles de masse (cf. fig.27).
- d. Débrancher aussi les distributeurs auxiliaires si la machine en est équipée.
- e. Débrancher la canalisation de refoulement d'huile **F** fig.27 au support distributeurs et la soupape de refoulement (**T** fig.23) au cylindre.
- f. Enlever le carter du relevage et le poser sur un plan de travail comme le montre la fig.30.

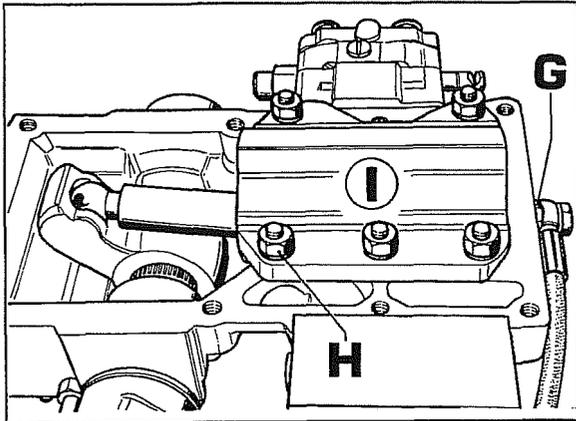


Fig. 30

0116

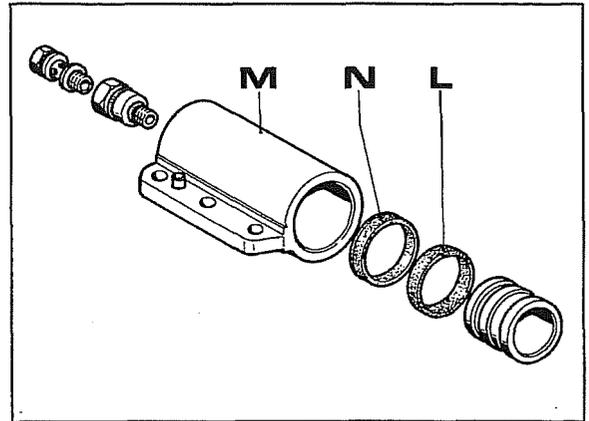


Fig. 31

0117

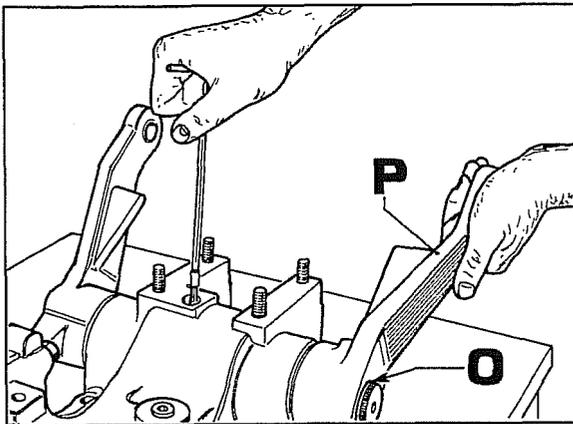


Fig. 32

0118

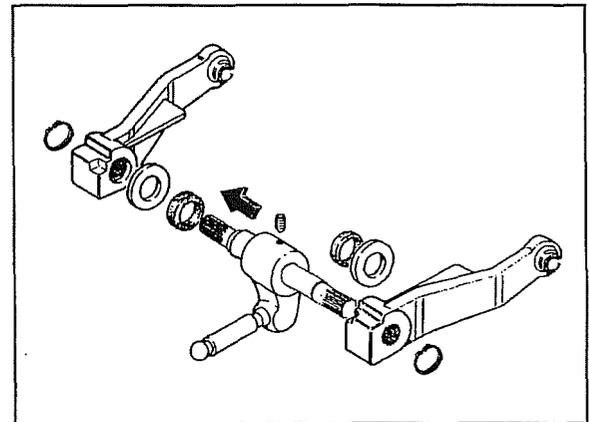


Fig. 33

0119

- g. Débrancher le raccord **G** fig.30 puis dévisser les vis **H** et enlever le cylindre **I**.
La fig.31 montre en détail les composants cylindre/piston.
- h. Remplacer l'anneau d'étanchéité **N** fig.31.
- i. Vérifier l'intégrité de l'anneau guide **L** et du cylindre **M**, si nécessaire les remplacer.

Remarque pour la phase de remontage :

Huiler les pièces avec la même huile. Faire attention à remonter l'anneau d'étanchéité dans le bon sens et à ne pas l'endommager pendant l'opération.

Remplacement des bagues sur le carter du relevage.

- Enlever le bouchon d'évent sur le carter du relevage. Par le trou ouvert trouver le grain mâle de fixation de la bielle en bougeant à la main les bras du relevage comme le montre la fig.32, puis dévisser le grain.
- Enlever les circlips **O** et démonter les bras de relevage **P**.
- Retourner le groupe, puis sortir l'arbre du côté de son plus gros diamètre c'est-à-dire vers la droite suivant le sens de marche (dans le sens de la flèche de la figure 33).
- La fig.33 montre en détail le groupe bielle arbre et bras du relevage.
- Enlever et remplacer les bagues sur le carter du relevage.

Remarque pour la phase de remontage :

Remonter le grain mâle de fixation de la bielle avec de la Loctite.

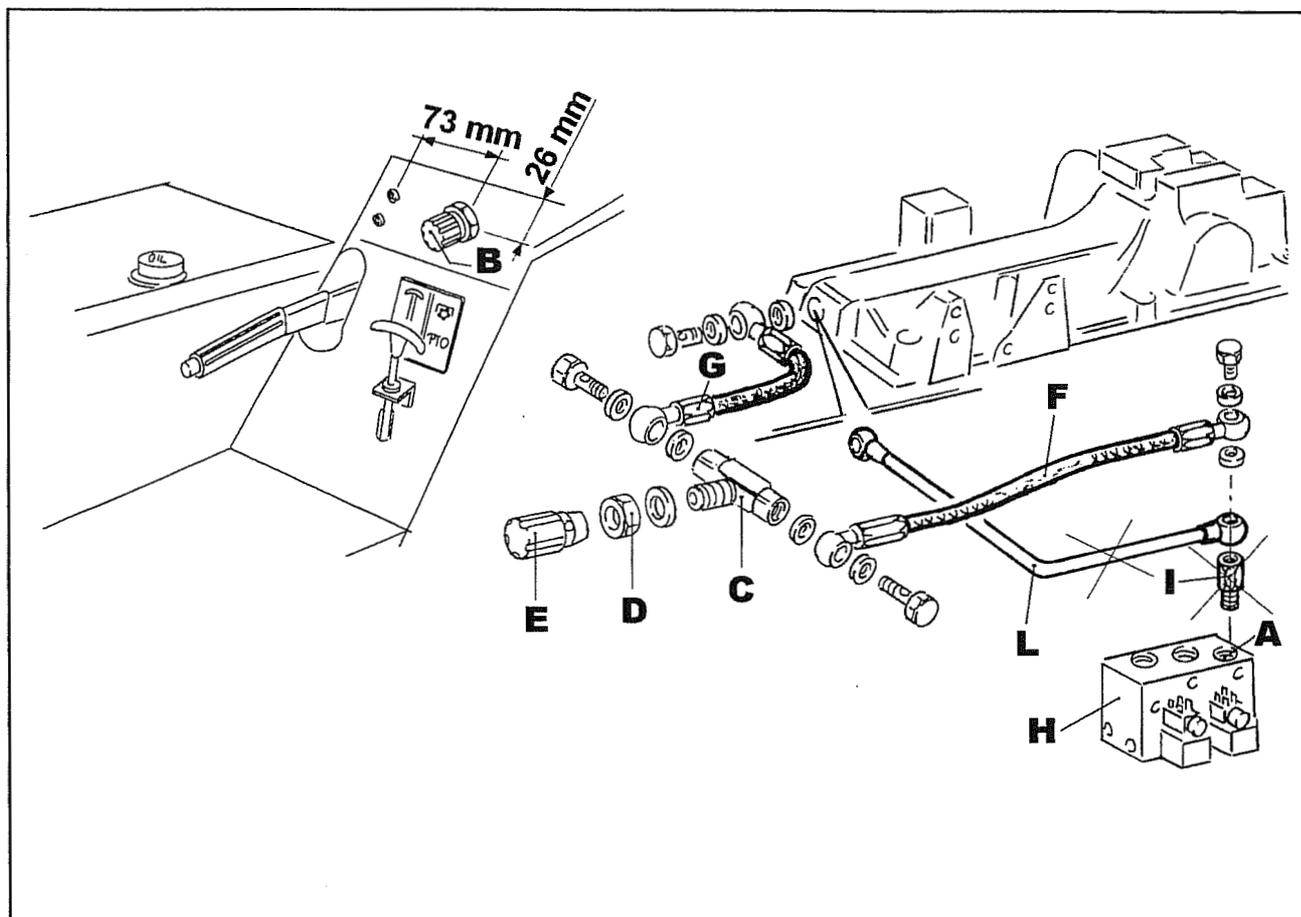


Fig. 34

0120

Installation d'une vanne de réglage de la descente du relevage, jusqu'à la machine châssis n° B455169

Ce dispositif permet de mieux régler la vitesse de descente de l'outil.

Opérer de la manière suivante :

1. Enlever le siège et abaisser entièrement le relevage.
2. Percer un trou de 20 mm de diamètre sur la tôle de protection gauche ; dans la position indiquée par le point **B** fig.34.
3. Débrancher la canalisation de refoulement **L** du trou **A** et le raccord **I** avec sa pastille.
4. Brancher les canalisation flexibles **F** et **G**, comme indiqué dans la figure 34.
5. Enlever la manette **E** de son support, monter la vanne **C** sur la tôle avec l'écrou **D** en faisant attention à placer la rondelle du côté de la vanne.

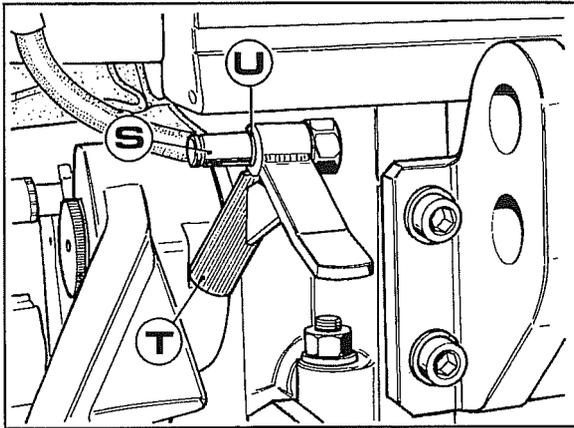


Fig. 35

0121

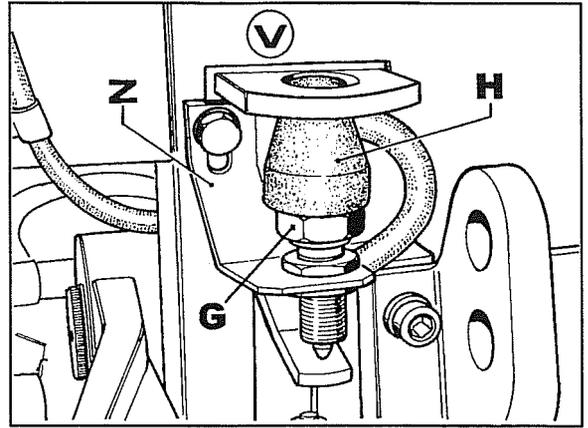


Fig. 36

0122

Installation d'un interrupteur de fin de course sur le relevage, jusqu'à la machine châssis n° B455169 :

Ce dispositif permet d'éviter, avec les outils portés et le relevage entièrement soulevé, les dommages à la structure en cas de soubresauts violents de l'outil.

Avec relevage montée/descente opérer de la manière suivante :

1. Enlever la protection arrière appliquée au support du siège.
2. Visser l'axe **S** fig.35 dans l'orifice du carter du relevage.
3. Monter le levier **T** et le fixer avec un circlips **U** fig.35.
4. Remonter la protection **V** fig.36 opportunément coupée pour permettre le montage et le mouvement de l'interrupteur et du levier pendant le travail (cf. fig. 36).
Monter le support interrupteur **Z** et l'interrupteur **G** avec le câblage **H** fig.36, en faisant attention à brancher les câbles aux connecteurs avec les languettes en plastique. Enfiler le câblage par la droite de l'interrupteur sous le groupe du siège, puis arriver à la boîte support commande soulevé/abaissé.
5. Brancher le câblage **M** fig.38. Pour cela il faut débrancher le double câble marron à points noirs **I** de l'interrupteur de commande de montée/descente **L**, puis brancher un des deux câbles à l'interrupteur **L** et l'autre aux double câble **I**.
6. Vérifier la position exacte de l'interrupteur de fin de course.
Pour cela il faut :
 - a. Mettre la machine en marche.
 - b. Soulever le relevage au maximum.

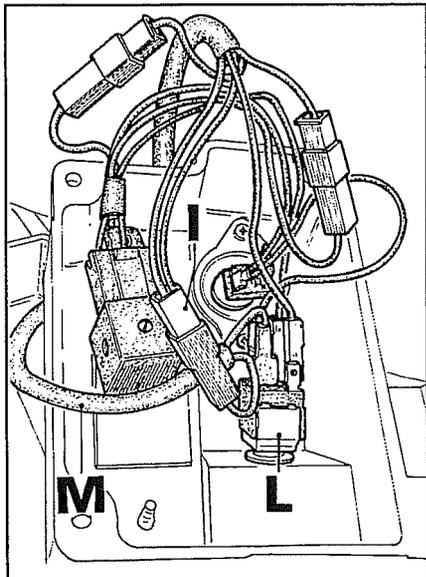


Fig. 38

0124

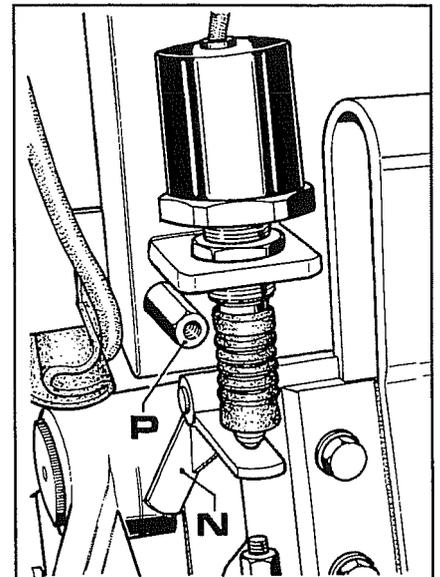


Fig. 39

0125

- c. Vérifier à la main que les bras du relevage font une course supplémentaire de 5 à 10 mm.
- d. Dans le cas contraire, rétablir la valeur en ajustant la hauteur de l'interrupteur avec l'écrou de réglage.

Avec relevage à contrôle d'effort et de position opérer de la manière suivante :

1. Enlever la protection arrière appliquée au support du siège.
2. Remplacer le levier **N** fig.39 du capteur avec le levier capteur/interrupteur de fin de course **O** fig.40.
3. Enlever le goujon **P** fig.39 et monter le support interrupteur de fin de course **R** avec le nouveau goujon **A** fig.40, puis monter l'interrupteur **B**.

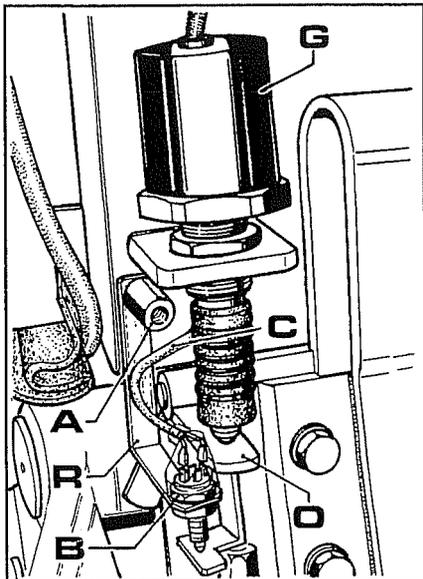


Fig. 40

0126

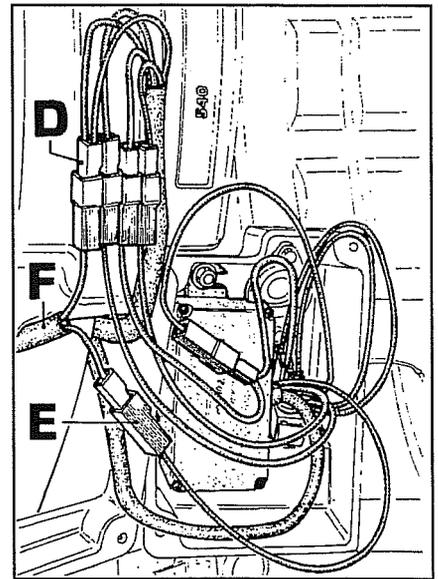


Fig. 41

0127

4. Brancher le câblage **C** fig.40 à l'interrupteur, le faire passer sous le support du siège et atteindre la boîte support de commande soulevé/abaissé.
5. Débrancher le double câble à boules noires **D** fig.41 du câble marron/blanc **E** de l'unité de commande, puis brancher le câblage **F** fig.41 avec un des deux câbles au double câble à points noirs et l'autre au câble marron/blanc de l'unité.
6. Vérifier la position exacte du capteur **G** fig.40 en abaissant entièrement le relevage, puis régler le capteur de manière à placer sa pointe en contact avec le levier **O**.
7. Vérifier la position exacte de l'interrupteur de fin de course comme indiqué au chapitre précédent.

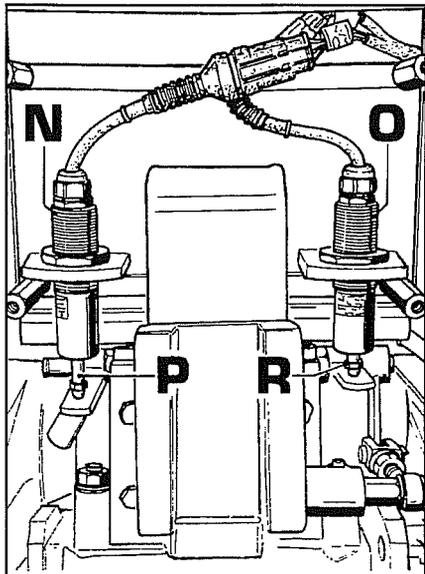


Fig. 42

0128

Vérification du fonctionnement et/ou remplacement des rhéostats, unité de commande et capteurs avec relevage à contrôle de position et d'effort, à partir de la machine châssis n° C467700

Avec la machine dotée de contrôle de position et d'effort, chaque fois que des problèmes se vérifient au mouvement soulevé/abaissé il faut commencer la recherche de la panne en vérifiant que le réglage des capteurs est correct.

Pour cela il faut :

1. Enlever la protection arrière appliquée au support du siège afin de découvrir les capteurs avec les leviers (cf. fig.42) dont **N** est le capteur de commande de position et **O** le capteur de commande de l'effort.
2. Vérifier que les leviers de commande des capteurs ne soient pas endommagés ou bien bloqués par encrassement ou oxydation.
3. Vérifier que les pointes **P-R** sont en contact des leviers et que leur course se trouve environ placée comme dans la fig.42.
4. Si ces vérifications ne relèvent aucune anomalie, il faut procéder au diagnostic en excluant électriquement les dispositifs suivants.
5. Pour effectuer l'exclusion il faut enlever la boîte support rhéostats placée sur le garde-boue droit, puis la retourner comme dans la fig.43.
6. Avant de débrancher les câbles **A-B-C** de l'unité de commande de l'interrupteur soulevé/abaissé, vérifier leur accouplement qui doit être le suivant (cf. fig.43):

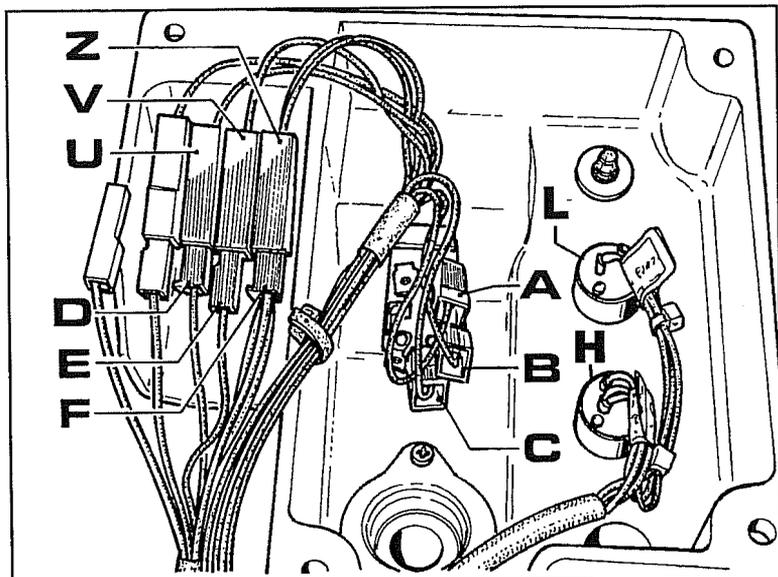


Fig. 43

0129

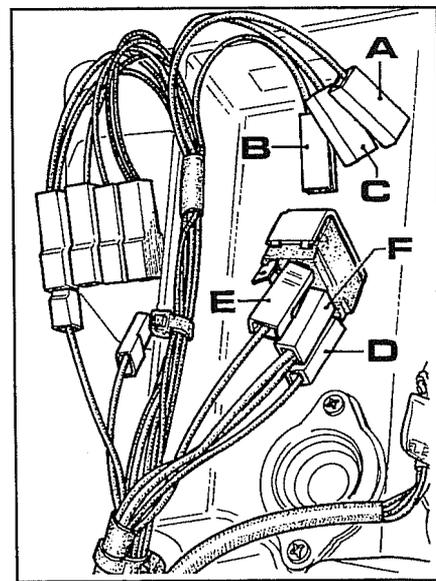


Fig. 44

0130

POSITION INTERRUPTEUR

- 1
- 2
- 3

COULEUR DU CABLE

- ORANGE (A)
- BLEU/ROUGE (B)
- GRIS (C)

7. Débrancher les câbles **D-E-F** du câblage machine, en prenant note des couleurs (*) de la liaison du câblage à l'unité. Leur accouplement est le suivant :

CABLAGE MACHINE

- (*) MARRON/NOIR (D)
- (*) MARRON/BLANC (E)
- DOUBLE BLEU/ROUGE (F)

CABLAGE UNITE' DE COMMANDE

- MARRON/GRIS (U)
- MARRON/NOIR (V)
- DOUBLE BLEU CLAIR/ROUGE (Z)

(*) - *Dans un certain nombre de machines, les couleurs du câblage ont été inversées.*

8. Brancher les câbles du câblage machine **D-E-F** à l'interrupteur soulevé/abaissé en respectant l'accouplement suivant (cf. fig.44) :

POSITION INTERRUPTEUR	COULEUR DU CABLE
1	MARRON/BLANC (E)
2	DOUBLE BLEU/ROUGE (F)
3	MARRON/NOIR (D)

9. En testant le relevage si le problème initial sur le soulevé/abaissé persiste, cela signifie qu'il faut vérifier le bon fonctionnement des parties électriques et mécaniques de l'électrovannes en faisant référence aux interventions respectives. Si au contraire le problème initial sur le soulevé/abaissé n'existe plus, cela signifie qu'il faut vérifier l'efficacité des parties électriques et électroniques des organes que nous avons débranché : capteurs, rhéostats et unité de commande. Pour cela, après avoir rétabli la liaison électrique, il faut :

Contrôle de l'efficacité et/ou remplacement des rhéostats, à partir de la machine châssis n° C467700:

Pour contrôler l'efficacité sur les deux rhéostats il faut mesurer la résistance en Ohm avec un tester.

Pour faire la mesure il faut se brancher aux rhéostats de la manière suivante :

	POSITION SUR RHEOSTAT	COULEUR DU CABLE
RHEOSTAT DE LA POSITION (H fig.43)	A	BLANC
	B	ROSE
RHEOSTAT DE L'EFFORT (L fig.43)	A	BLANC
	B	BLANC/BLEU

Observer sur le tester la mesure d'une valeur de résistance des rhéostats pendant la course.

8.

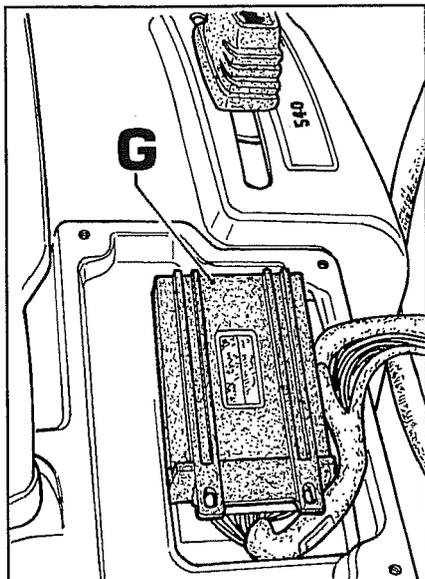


Fig. 45

0131

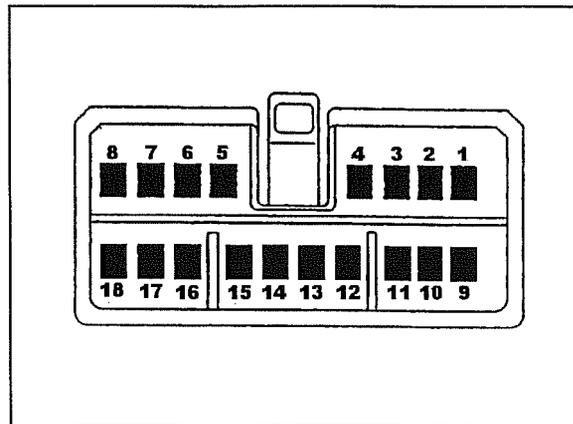


Fig. 46

0132

Contrôle de l'efficacité et/ou remplacement des rhéostats, à partir de la machine châssis n° C467700 :

1. Pour effectuer ce type de contrôle il faut accéder à l'unité de commande **G** fig.45 placée au-dessous de la boîte support des rhéostats, puis la détacher du garde-boue car elle est fixée avec du rubant adhésif.
2. Mettre le tableau sous tension et regardant la fig.46 relative à la numération du connecteur multiple de l'unité de commande, vérifier les mesures suivantes avec un tester:

CAPTEUR DE LA POSITION (N fig.42) :

1^a mesure (unité de commande).

Positif du tester sur position n° 6 (câble jaune).

Lecture environ

Négatif du tester sur position n° 9 (câble rouge).

4,4 Volt

2^a mesure (capteur).

Positif du tester sur position n° 10 (câble vert).

Lecture environ

Négatif du tester sur position n° 9 (câble rouge).

de 1,8 à 3,4 Volt

La plage de lecture de 1,8 à 3,4 Volt s'obtient avec le relevage entièrement abaissé en faisant faire manuellement toute la course à la pointe **P** (fig.42) du capteur, respectivement de entièrement sorti à entièrement rentré.

CAPTEUR DE L'EFFORT (O fig.42) :

1 ^a mesure (unité de commande).	
Positif du tester sur position n° 5 (câble jaune/noir).	Lecture environ
Négatif du tester sur position n° 2 (câble rouge/noir).	4,4 Volt
2 ^a mesure (capteur).	
Positif du tester sur position n° 3 (câble vert/noir).	Lecture environ
Négatif du tester sur position n° 2 (câble rouge/noir).	de 1,8 à 3,4 Volt

La plage de lecture de 1,8 à 3,4 Volt s'obtient avec le relevage entièrement abaissé en faisant faire manuellement toute la course à la pointe **R** (fig.42) du capteur, respectivement de entièrement sorti à entièrement rentré..

Remarque - Pour permettre la course de la pointe **R**, il faut débrancher la tige de liaison entre le 3^e point d'attelage et le levier de commande du capteur (cf. fig.42).

Conclusion: Si dans les relevés de la 1^{ère} mesure la valeur est "0" ou a tendance à s'écarter de manière évidente de la valeur de 4,4 Volt, cela signifie que le problème est dû à l'unité de commande. Au contraire si dans la 2^{ème} mesure on relève une valeur fixe mais pas une plage de mesure, cela signifie que le problème est dû au capteur.

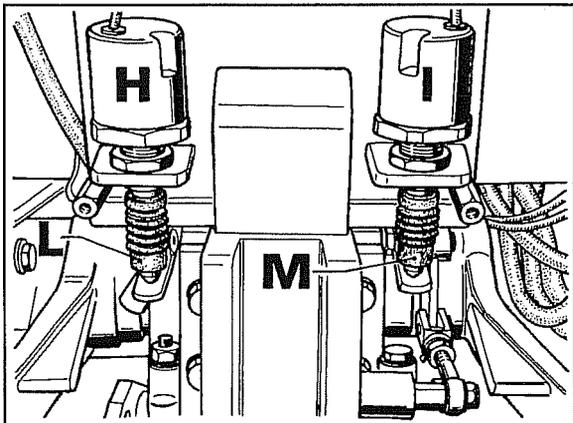


Fig. 47

0133

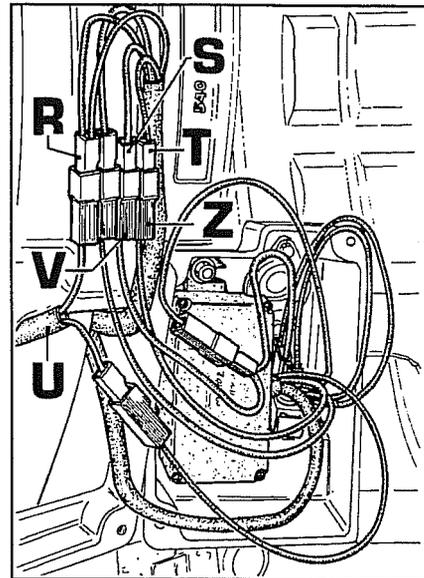


Fig. 48

0134

Vérification du fonctionnement et/ou remplacement des capteurs, rhéostats/unité, avec relevage à contrôle de position et d'effort, jusqu'à la machine châssis n° C467699

Sur les machines dotées d'un relevage à contrôle d'effort et de position, chaque fois que l'on rencontre des problèmes sur les mouvements soulevé/abaissé, il faut commencer la recherche du défaut en vérifiant si le réglage des capteurs est correct. Pour cela il faut :

1. Enlever la protection arrière appliquée au support du siège jusqu'à découvrir les capteurs et leurs leviers (cf. fig.47), dont H est le capteur de commande de la position et I celui de l'effort.
2. Vérifier que les leviers de commandes des capteurs ne sont pas endommagés ou bien bloqués par encrassement ou oxydation.
3. Vérifier que les pointes L-M sont en contact des leviers et que leur course est positionnée environ comme dans la fig.47.

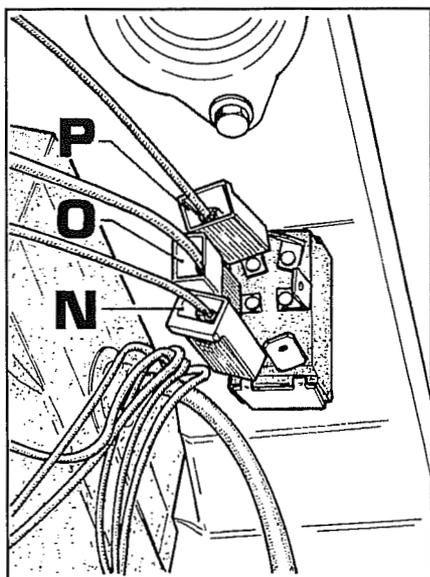


Fig. 49

0135

4. Si ces vérifications ne permettent pas de déceler les défauts, il faut faire le diagnostic en mettant hors tension ces dispositifs.
5. Pour mettre hors tension il faut enlever la boîte support rhéostats/unité de commande placée sur le garde-boue droite, puis la retourner comme dans la fig.48.
6. Avant de débrancher les câbles **N-O-P** fig.49 de l'unité de commande de l'interrupteur soulevé/abaissé, vérifier leur accouplement qui doit être le suivant (cf. fig.49):

POSITION INTERRUPTEUR

1
2
3

COULEUR DU CABLE

ORANGE (N)
BLEU/ROUGE (O)
GRIS (P)

7. Débrancher les câbles **R-S-T** fig.48 du câblage machine, en prenant note des couleurs du câblage de l'unité. Leur accouplement est le suivant :

CABLAGE MACHINE

DOUBLE MARRON POINTS NOIRS (R)
BLEU/ROUGE (S)
MARRON/NOIR (T)

CABLAGE UNITE DE COMMANDE

CABLE INTERRUPTEUR FIN DE COURSE (U)
BLEU/ROUGE (V)
MARRON/NOIR (Z)

8. Brancher les câbles **R-S-T** (fig.48) à l'interrupteur soulevé/abaissé en respectant l'accouplement suivant :

POSITION INTERRUPTEUR

1
2
3

COULEUR DU CABLE

DOUBLE MARRON POINTS NOIRS (R)
BLEU/ROUGE (S)
MARRON/NOIR (T)

9. En testant le relevage si le problème initial sur le soulevé/abaissé persiste, cela signifie qu'il faut vérifier le bon fonctionnement des parties électriques et mécaniques de l'électrovannes en faisant référence aux interventions respectives. Si au contraire le problème initial sur le soulevé/abaissé n'existe plus, cela signifie qu'il faut vérifier l'efficacité des parties électriques et électroniques des organes que nous avons dérangé : capteurs, rhéostats et unité de commande. Pour cela, après avoir rétabli la liaison électrique, il faut :

Contrôle efficacité et/ou remplacement capteurs, jusqu'à la machine châssis n° C467699:

Ce type de contrôle, identique pour les deux capteurs, doit être fait avec un tester en mesurant la résistance en Ohm. Pour faire cela il faut : enlever le siège, débrancher les fiches des capteurs du câblage de l'unité, puis effectuer la mesure en Ohm en branchant le tester de la manière suivante :

Positif du tester sur position n° 1 (câble jaune).	Lecture tester
Négatif du tester sur position n° 3 (câble rouge).	de 4,6 Kohm à 740 Ohm

La plage de lecture de 4,6 Kohm à 740 Ohm s'obtient avec le relevage entièrement abaissé en faisant faire toute la course manuellement aux pointes **L** et **M** (fig.47) des capteurs, respectivement de entièrement sorti à entièrement rentré.

Remarque - Pour permettre la course de la pointe **M**, il faut débrancher la tige de liaison entre le 3^e point d'attelage et le levier de commande du capteur (cf. fig.47).

Contrôle efficacité rhéostats/unité, jusqu'à la machine châssis n° C467699:

Mettre le tableau sous tension (donc aux fiches de câblage de l'unité qui arrive aux capteurs), effectuer la mesure en Volt en branchant un tester de la manière suivante :

FICHE EFFORT

Positif du tester sur position n° 1-3 (câble jaune et rose).	Lecture tester
Négatif du tester sur position n° 2 (câble vert).	4,4 Volt

FICHE POSITION

Positif du tester sur position n° 1-3 (câble jaune et rouge).	Lecture tester
Négatif du tester sur position n° 2 (câble vert).	4,4 Volt

Conclusion: Si les mesures sur les capteurs ne relèvent pas une plage de mesure mais une valeur fixe, cela signifie que le problème est dû au capteur. Au contraire si les mesures sur l'unité sont "0" ou s'écartent de manière évidente de la valeur de 4,4 Volt, cela signifie que le problème est dû à l'unité.

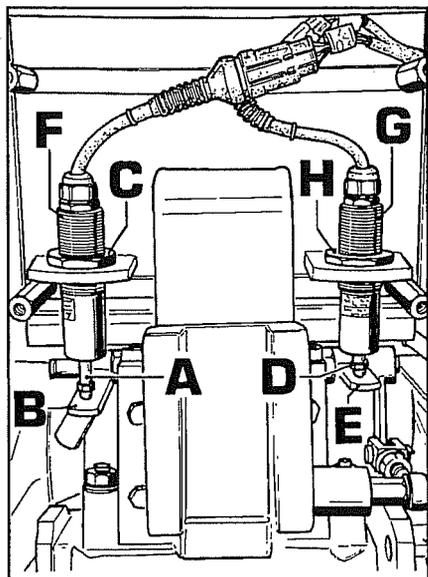


Fig. 50

0136

Réglage des capteurs avec relevage à contrôle de position et d'effort, à partir de la machine châssis n° C467700

Pour accéder au réglage des capteurs il est nécessaire d'enlever la protection arrière appliquée au support du siège.

Abaisser entièrement le relevage.

Pour avoir la possibilité de régler les capteurs en combinaison avec les rhéostats, il faut d'abord régler chaque capteur.

Pour faire cela il faut :

1. Réglage du capteur de contrôle de position **F** (fig.50):
 - a. Mettre la pointe **A** en contact du levier **B**.
 - b. Dévisser l'écrou **C** en l'amenant à environ 2 mm de la base d'appui.
 - c. Visser le capteur jusqu'à placer l'écrou **C** en contact avec la base d'appui, puis le bloquer.
2. Réglage du capteur de contrôle d'effort **G** (fig.50):
 - a. Visser le capteur jusqu'à comprimer la pointe **D** contre le levier **E**.
 - b. Visser l'écrou **H** contre la base d'appui.
 - c. Dévisser le capteur de 3-4 mm, puis visser de nouveau l'écrou **H** et le bloquer.

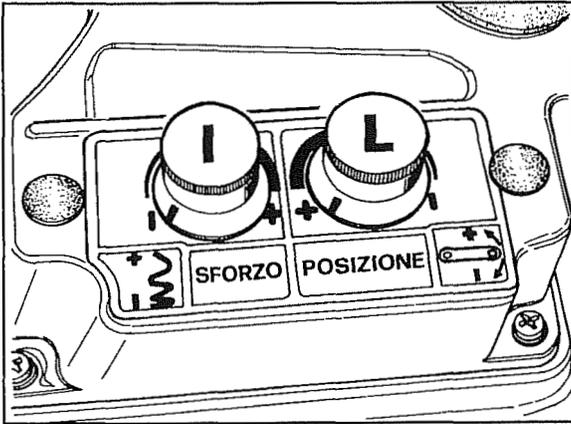


Fig. 51

0137

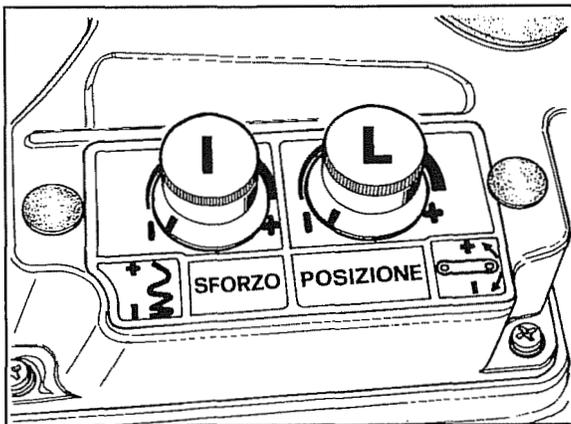


Fig.52

0138

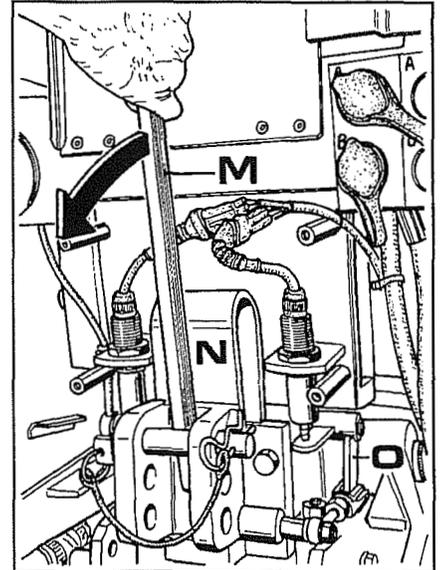


Fig. 53

0139

3. Réglage combiné rhéostats/capteurs:

- a. Mettre la machine en marche, abaisser le relevage en laissant le levier de commande soulevé/abaissé dans la position abaissé.
- b. Indépendamment des décalcomanies des fig.51 et 52, tourner les deux rhéostats **I-L** en fin de course dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre..
- c. Placer un levier (**M** fig.53) derrière le 3^e point d'attelage et agir dans le sens indiqué par la flèche. En faisant ainsi on actionne le ressort **N** de support de l'attelage, puis par réaction des leviers (**O**) on produit un abaissement de la lame d'appui de la pointe du capteur de contrôle d'effort. Le relevage doit commencer à se soulever et en relâchant le levier du relevage il doit de nouveau descendre.
- d. Dans le cas contraire, il faut dévisser l'écrou de blocage du capteur et visser le capteur jusqu'à ce que le relevage commence à descendre, puis bloquer l'écrou. Le relevage est alors réglé correctement, c'est-à-dire que le réglage de l'effort correspond à la plage d'action du rhéostat.
- e. Pour le contrôle du réglage du capteur **F** fig.50 de commande de position il faut démarrer la machine, abaisser le relevage en laissant le levier de commande soulevé/abaissé dans la position abaissée.
- f. Tourner le rhéostat **L** (fig.52) dans le sens des aiguilles d'une montre. A mi-course le relevage doit commencer à monter. Dans le cas contraire corriger le réglage fait précédemment, en dévissant ou en vissant le capteur sur son support.

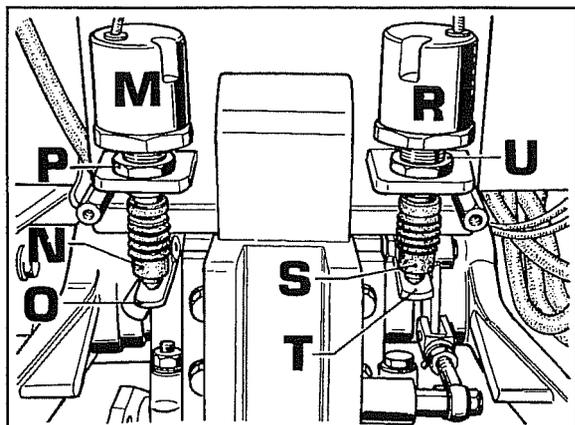


Fig. 54

0140

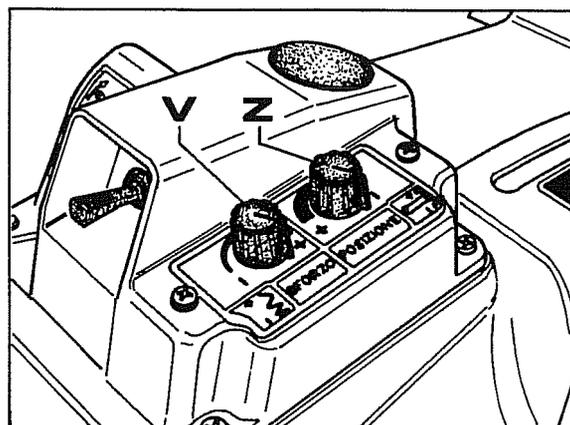


Fig. 55

0141

Réglage des capteurs à contrôle de position et d'effort, jusqu'à la machine châssis n° C467699

Pour accéder au réglage des capteurs il faut enlever le siège et la protection arrière appliquée à son support. Abaisser entièrement le relevage.

Pour avoir la possibilité de régler les capteurs en combinaison avec les rhéostats, il faut effectuer d'abord le réglage de chaque capteur.

1. Réglage du capteur de contrôle de position **M** (fig.54).
 - a. Mettre la pointe **N** en contact du levier **O**.
 - b. Mettre l'écrou **P** en contact de la base d'appui, puis le bloquer.
2. Réglage du capteur de contrôle d'effort **R** (fig.54).
 - a. Visser le capteur jusqu'à comprimer la pointe **S** contre le levier **T**.
 - b. Visser l'écrou **U** jusque contre la base d'appui.
 - c. Dévisser le capteur de 5 mm, puis visser de nouveau l'écrou **U** et le bloquer.

Réglage combiné rhéostats/capteurs:

- a. Mettre la machine en marche, abaisser le relevage en laissant le levier de commande soulevé/abaissé dans la position abaissée.
- b. Tourner les deux rhéostats **V-Z** (fig.55) en fin de course dans le sens des aiguilles d'une montre.
- c. Atteler un outil au relevage pesant au minimum 100 Kg.
- d. Tourner le rhéostat **V** sur le signe (-). Si le relevage ne monte pas cela signifie qu'il est réglé correctement. Si au contraire le relevage soulève l'outil, il faut effectuer un réglage supplémentaire. Sur le capteur d'effort **R** fig.54 opérer de la manière suivante :
 - d1. Dévisser l'écrou **U** et visser le capteur jusqu'à ce que le relevage commence à descendre, puis bloquer l'écrou. Dès lors le relevage est réglé correctement, c'est-à-dire que le réglage de l'effort correspond à la plage d'action du rhéostat.
- e. Pour le contrôle du réglage sur le capteur **M** fig.54 de commande de position il faut :
 - e1. Enlever l'outil et mettre le levier soulevé/abaissé de commande du relevage, dans la position abaissée.
 - e2. Vérifier que le rhéostat **Z** (fig.55) est tourné sur le signe négatif (-).
Pousser le levier **O** (fig.54) de commande du capteur à la main. Si le relevage s'abaisse encore, cela signifie qu'il faut reprendre le réglage précédent en opérant de la manière suivante :
 - a. Desserrer l'écrou **P**, visser le capteur d'un tour environ, puis rebloquer l'écrou.
 - b. Soulever le relevage puis l'abaïsser.
 - c. Pousser de nouveau le levier **O** vers le haut. Si le relevage reste arrêté cela signifie que le réglage est optimal, au contraire s'il s'abaisse, il faut retoucher la position du capteur en répétant les opération e2, a, b.

On peut alors faire le réglage du capteur /rhéostat en tournant ce dernier vers le signe positif (+), tout en observant simultanément que le relevage commence à monter en fonction de la rotation que l'on donne au rhéostat.

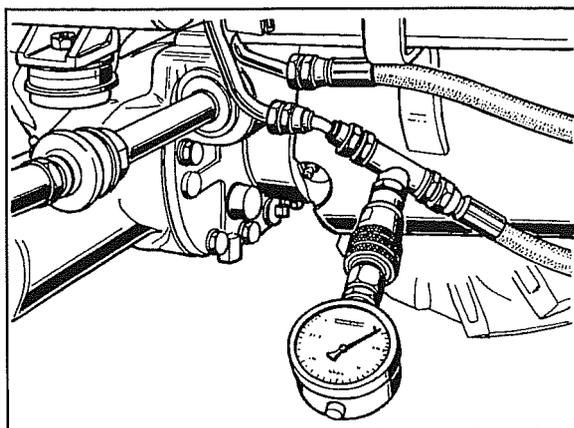


Fig. 56

0142

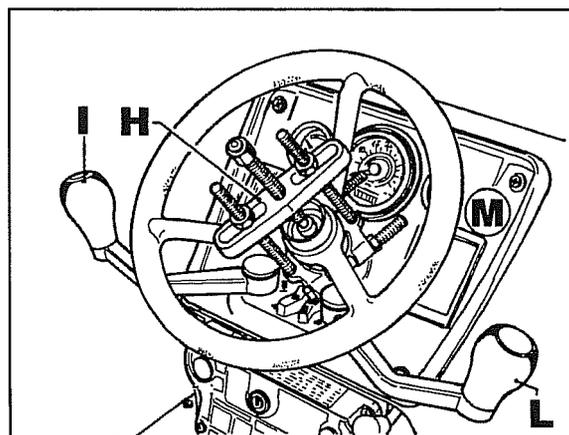


Fig. 57

0149_1

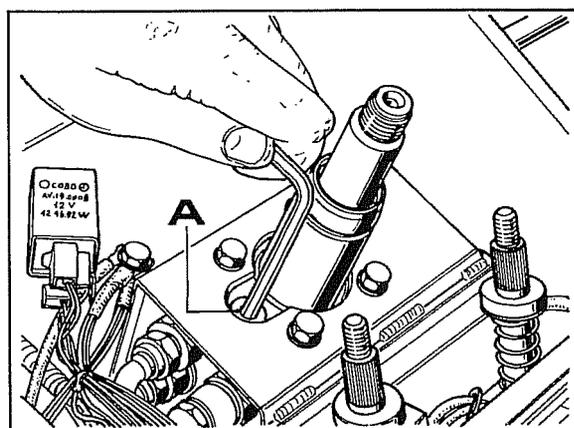


Fig. 58

0143

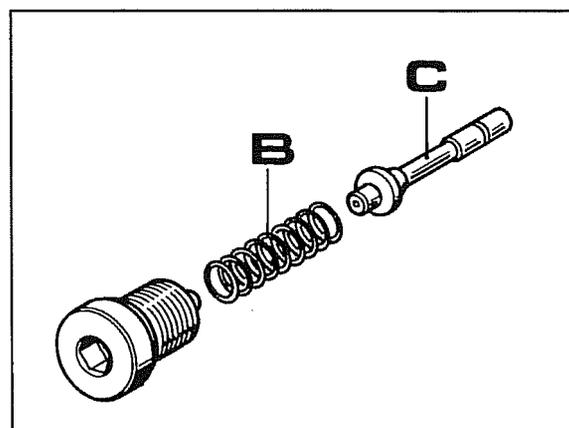


Fig. 59

0144

Contrôle et nettoyage de la soupape de sûreté de la direction hydraulique

En cas de durcissement du volant même dans un braquage peu important, il faut rechercher la cause en opérant de la manière suivante :

1. Appliquer le manomètre à l'une des deux canalisations de refoulement d'huile au cylindre comme indiqué par la figure 56.
2. Mettre la machine en marche.
3. Tourner le volant (dans un sens ou dans l'autre) puis vérifier la pression que le manomètre enregistre, pression qui doit tourner à environ 85-90 Bar.
4. Si les valeurs sont inférieures il faut, après avoir stoppé le moteur, effectuer un nettoyage de la soupape prioritaire en opérant comme décrit dans le chapitre s'y rapportant.
5. Essayer de nouveau la pression dans le circuit. Si le défaut persiste, nettoyer la soupape de sûreté de la direction hydraulique de la manière suivante :
 - a. Enlever le volant à l'aide d'un extracteur **H** illustré dans la fig.57.
 - b. Enlever le levier de commande du réducteur **I**, des vitesses **L**, et le tableau de bord **M** (fig.57).
 - c. Dévisser le bouchon **A** fig.58 faisant partie de la soupape de sûreté, puis extraire le ressort **B** et l'axe **C** (fig.59).

La fig.59 montre les composants de la soupape de sûreté qui doivent être soigneusement lavés, soufflés et huilés avec la même huile, avant d'être remontés.

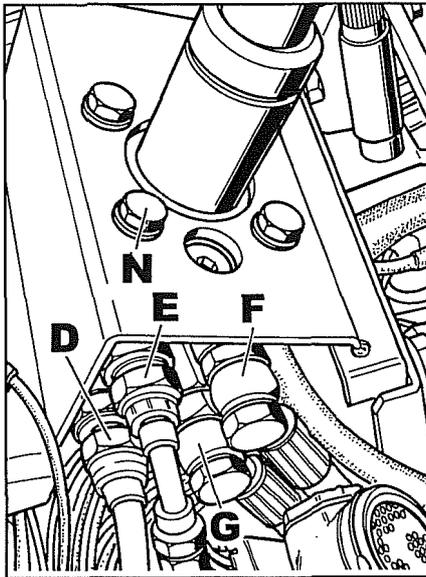


Fig. 60

0064

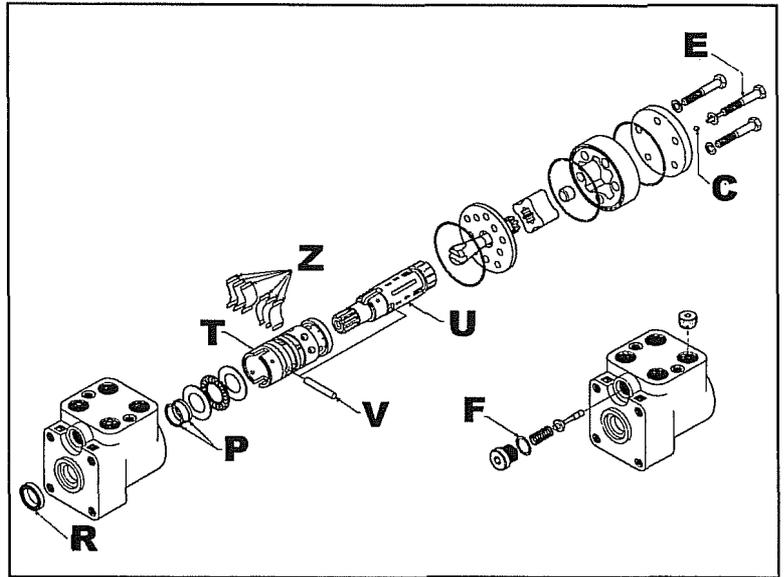


Fig. 61

0148

Révision direction hydraulique, causes fuites d'huile.

Les suintements d'huile de la direction hydraulique ne compromettent pas le fonctionnement de la direction hydraulique. Il est toutefois nécessaire de trouver la cause et éliminer l'inconvénient. Quand cela se vérifie il faut faire une révision de la direction hydraulique pour remplacer le jeu d'anneaux d'étanchéité.

Opérer de la manière suivante :

1. Effectuer les opérations des points **a** et **b** de l'intervention précédente pour accéder à la direction hydraulique.
2. Faire une marque de repère puis débrancher les canalisations **D-E-F-G** fig. 60. Enlever les vis **N** en séparant la colonne de direction du groupe hydraulique placé dessous.
3. Pousser les canalisations sous le groupe hydraulique, puis sortir ce dernier par le côté comme illustré dans la fig. 62.
4. La fig. 61 montre les composants de la direction hydraulique.
5. Laver et souffler tous les composants, puis lubrifier le cylindre distributeur central avec la même huile que celle du circuit.
6. En remontant remplacer le jeu d'anneaux et les rondelles d'étanchéité fig. 63.

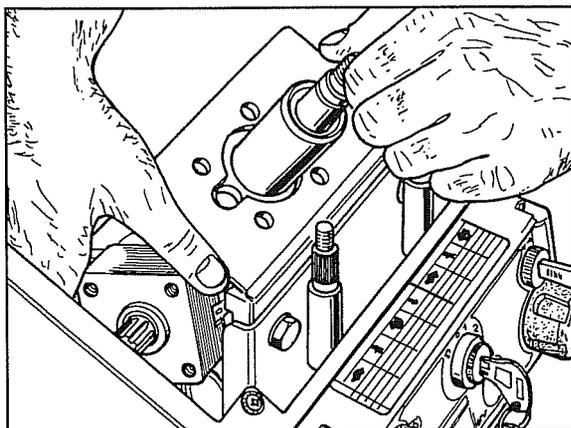


Fig. 62

0123

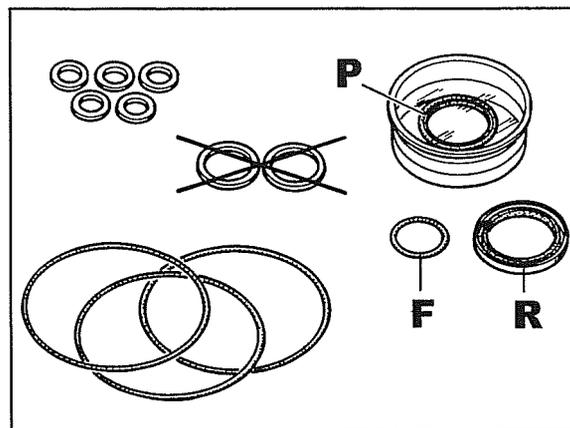


Fig. 63

0173

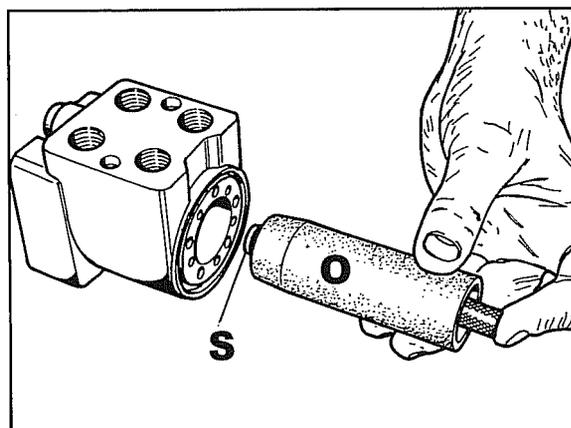


Fig. 64

0174

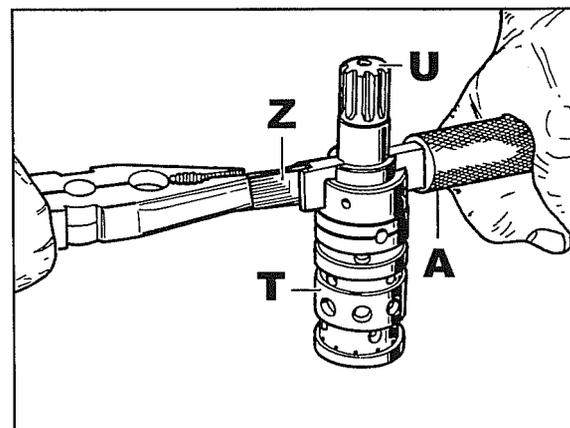


Fig. 65

0186

Remarque pour la phase de remontage :

- Se servir de l'outil spécial **O** fig. 64 pour le montage de l'anneau Combi **P** et de l'anneau pare-poussière **R** fig. 61 et 63.
- Pour monter l'anneau **P** utiliser l'outil de la manière suivante :
 - a. Disposer l'anneau sur l'axe interne **S** fig. 64 de l'outil.
 - b. En maintenant l'axe interne enfoncé comme le montre la fig. 64, mettre l'anneau en place.
 - c. En maintenant en position la partie extérieure **O** de l'outil, extraire l'axe interne **S**, puis enlever la partie extérieure.
- Prémonter le cylindre distributeur central (pièces **T-U** fig. 61 et 65) en introduisant la goupille **V**, puis monter les ressorts **Z** (fig. 61 et 65) comme illustré dans la fig. 65. Pour introduire les ressorts il faut se servir de l'outil spécial **A**.

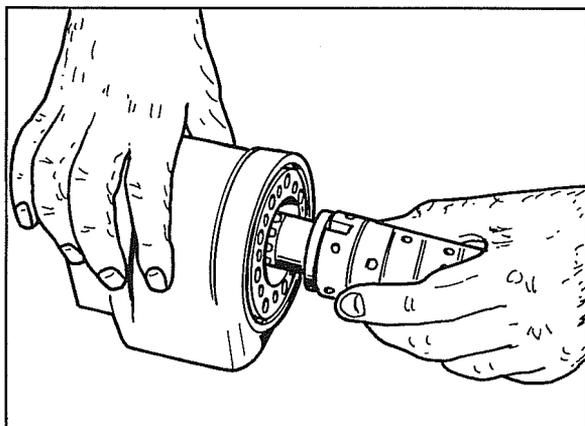


Fig. 66

0188

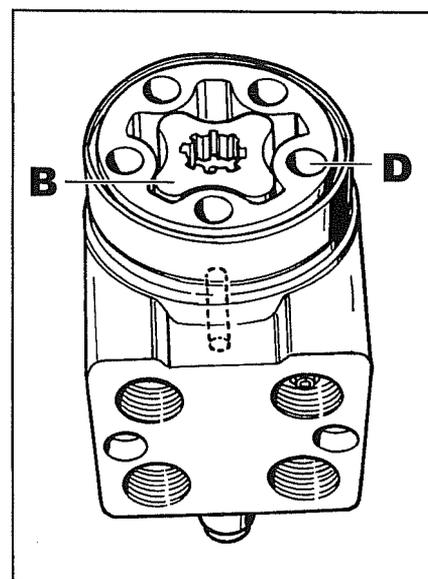


Fig. 67

0189

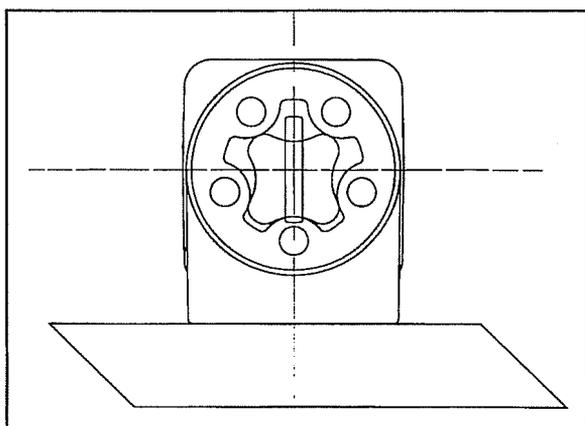


Fig. 67_1

0201

- Mettre en place le cylindre distributeur sur le corps du groupe en se positionnant comme illustré dans la fig. 66.
Attention : la goupille d'accouplement du cylindre distributeur doit se trouver dans la position **horizontale** pendant toute la phase d'introduction pour éviter qu'elle puisse s'enlever et rentrer dans les trous internes du corps du groupe.
- Pour un alignement correct du groupe la fig. 67 illustre la position correcte du rotor **B** par rapport au plan de raccord des canalisations.
La goupille **V** fig. 61 et 67, doit être perpendiculaire à ce plan comme indiqué dans la fig.67_1.
- Positionner la vis **E** et la bille **C** fig. 61 dans le trou **D** fig. 67.
- Huiler les 5 vis du couvercle, les visser et serrer en croisant avec une clé dynamométrique à 3 Kgm.
- L'anneau d'étanchéité **F** fig. 61 et 63, composant le jeu d'anneaux d'étanchéité sera utilisé pour remplacer l'anneau du bouchon de la soupape de sûreté.

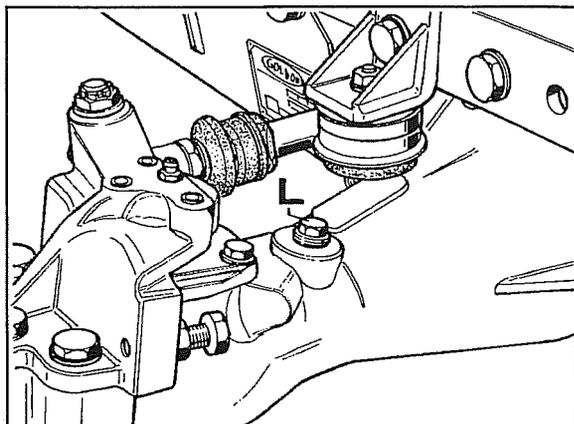


Fig. 68

0032_1

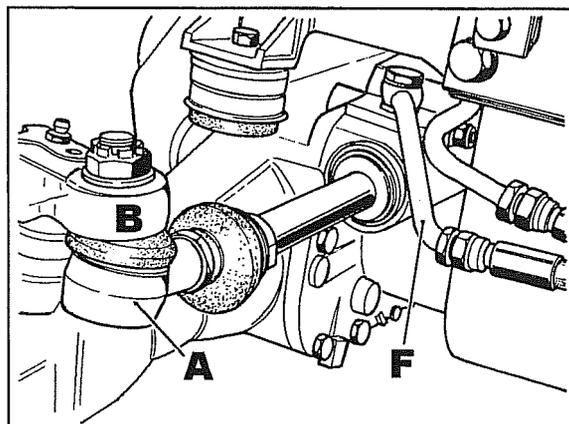


Fig. 69

0190

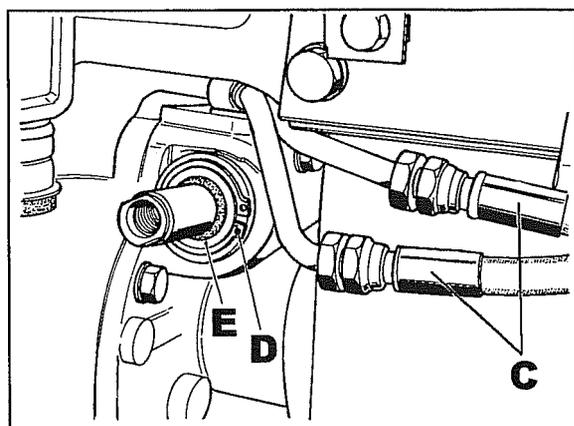


Fig. 70

0191

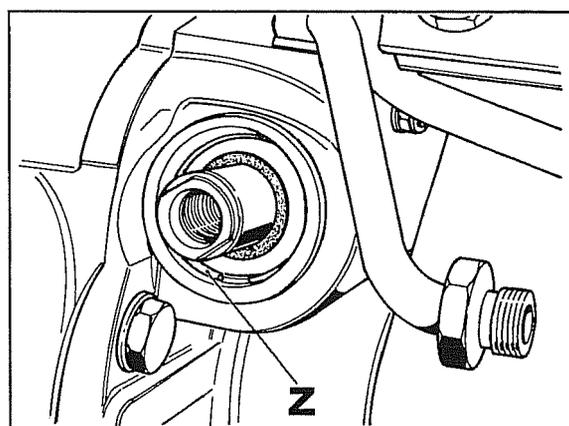


Fig. 71

0192

Révision du cylindre de direction, causes fuites d'huile

Quand on a des problèmes de manoeuvrabilité du tracteur, c'est-à-dire des difficultés dans le maintien de la direction car il faut continuellement la reprendre avec le volant de direction, la cause (en excluant le problème de parallélisme) est à rechercher dans des fuites du cylindre de direction.

Le cylindre peut présenter des fuites visibles à l'extérieur si elles se vérifient :

1. Entre les tiges et les anneaux d'étanchéité extérieurs.
2. Sur les anneaux extérieurs entre le cylindre et le carter.

Il peut aussi y avoir des fuites non visibles extérieurement si elles se vérifient :

3. Entre le piston et le cylindre.
4. Sur les anneaux internes entre cylindre et carter avec passage d'huile dans le différentiel avant.

Pour vérifier la présence de fuites entre le piston et le cylindre (point 3) il faut effectuer le test suivant :

- a. Tourner la direction en fin de course à droite
- b. Débrancher la canalisation qui sert de décharge en braquant à droite (**F** fig. 69).
- c. Le moteur étant allumé continuer à braquer le volant vers la droite. Pendant cette opération si de l'huile continue à sortir par la canalisation **F** cela signifie qu'il y a une fuite ; vice versa si l'huile ne sort pas, et le volant exige un certain effort pour le tourner, cela signifie qu'il n'y a pas de fuites entre le piston et le cylindre.

Par contre la présence d'une fuite sur les anneaux internes entre cylindre et carter, provoque un passage d'huile allant du cylindre se décharger dans le différentiel. Cet inconvénient se vérifie quand on note une augmentation du niveau d'huile à travers le bouchon **L** fig. 68. Si le différentiel se remplit complètement, on aura une sortie d'huile par le trou du bouchon d'évent **G** fig. 78.

Quand on vérifie les fuites relevées au point 1 et 3 il n'est pas nécessaire de démonter l'essieu mais il suffit d'opérer de la manière suivante :

1. Débrancher le joint sphérique **A** fig. 69 de la tige du cylindre d'un côté et de l'autre il faut enlever le joint en le débranchant de la tige du cylindre mais aussi du petit bras **B** fig. 69 du moyen de la roue.
2. Placer un récipient pour récupérer l'huile, puis débrancher les canalisations **C** fig. 70.
3. Enlever le circlips **D** fig. 70.
4. Taper à l'aide de l'outil spécial et faire reculer le couvercle **E** à l'intérieur du cylindre jusqu'à découvrir l'anneau élastique **Z** fig. 71, puis sortir l'anneau.
Répéter les opérations 3 et 4 de l'autre côté.

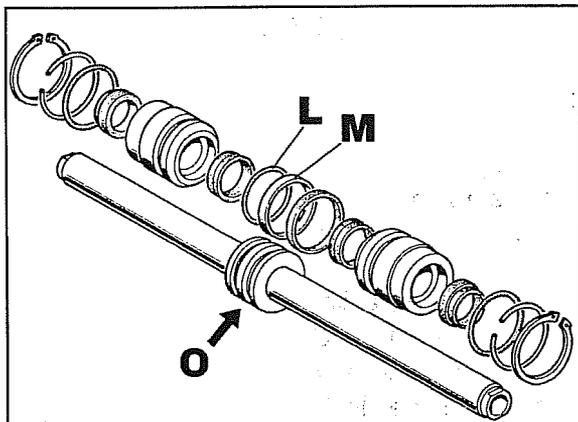


Fig. 72

0193

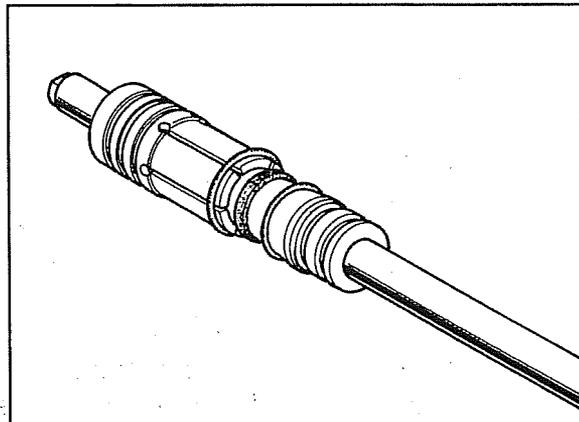


Fig. 73

0194

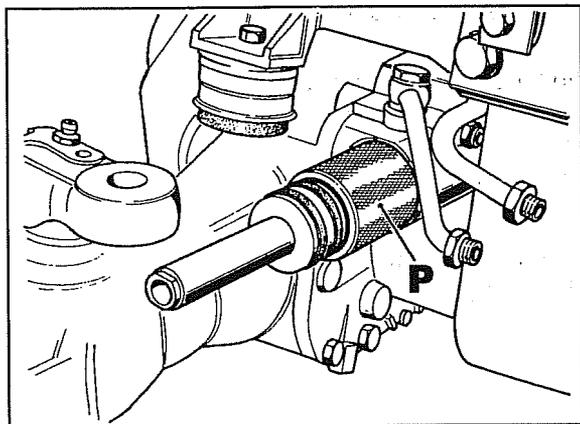


Fig. 74

0195

5. Du côté où a été démonté le joint sphérique, retirer la tige avec le couvercle, les anneaux et le piston, puis enlever le couvercle de l'autre côté.

La fig. 72 montre les composants internes du cylindre de direction.

6. Remplacer le jeu complet des anneaux.

Remarque pour la phase de remontage :

- Pour mettre en place les anneaux L-M fig. 72 dans le logement O du piston, il faut utiliser l'outil combiné N fig. 73.

Il est conseillé de réchauffer l'anneau M pour qu'il se dilate pendant le montage.

- Contrôler qu'il n'y a pas de bavures sur le cylindre pouvant abîmer les anneaux lors du remontage ou des rayures pouvant être à l'origine de fuites d'huile.
- Pour remonter le piston sur le cylindre il faut utiliser l'outil spécial P fig. 74 qui dispose d'un logement interne conique qui facilite l'introduction des anneaux d'étanchéité dans le cylindre sans les endommager.

