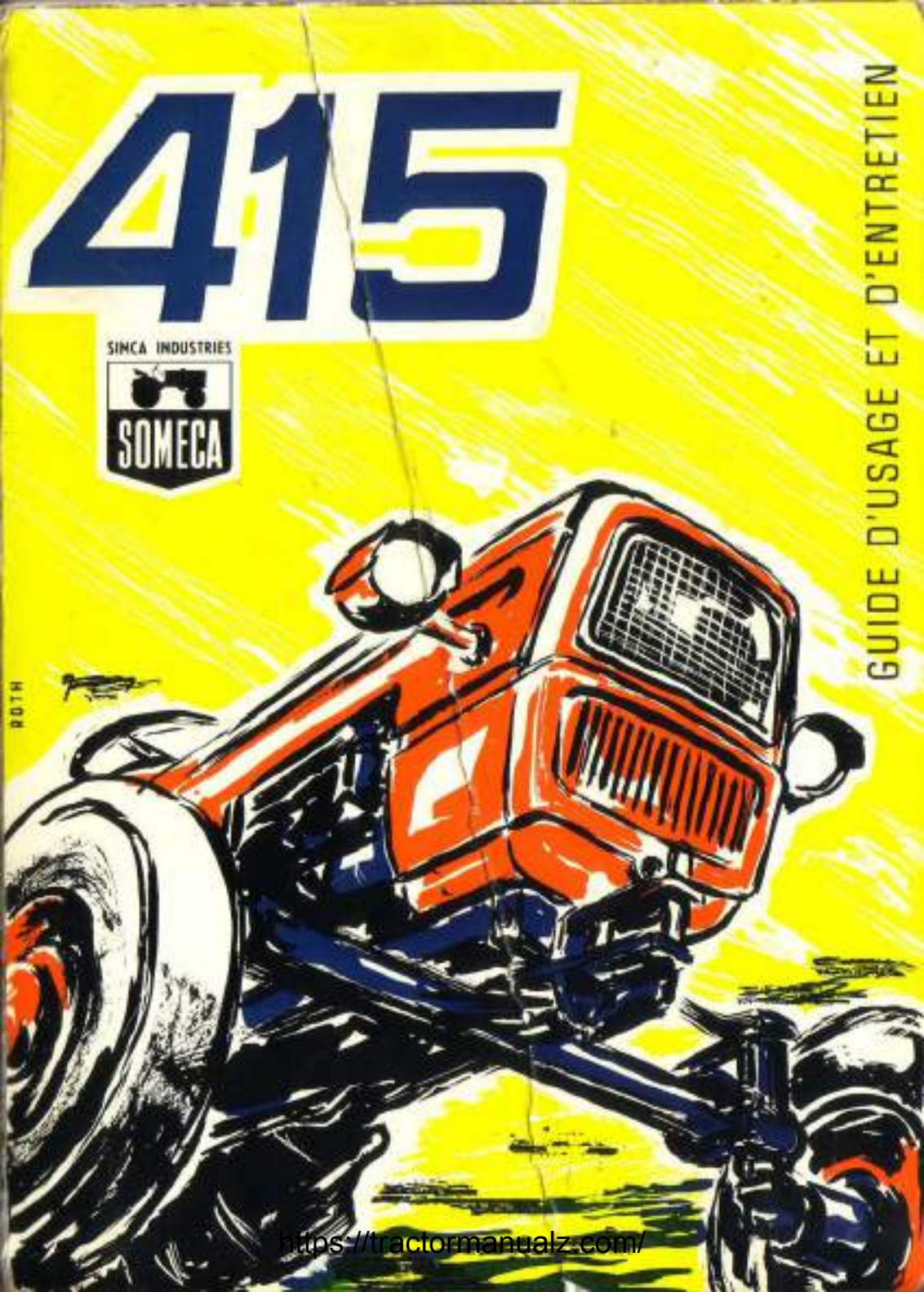
415

SINCA INDUSTRIES

SOMECA

GUIDE D'USAGE ET D'ENTRETIEN



https://tractormanualz.com/

[illegible] 75 H
407 H
538 H
662 H [illegible]
787
903
1018
1143
1265
[illegible]
1504 [illegible]
[illegible]
[illegible]
1884
[illegible]
[illegible]
2951
2371
[illegible]
~~2620~~
2623
[illegible]
2864

2987
3119
3250 [illegible]
[illegible]
[illegible]
3622
[illegible]
3880
4000 [illegible]
4123
4247
4370
4474 [illegible]
4600
4731
4886
5000
5126 [illegible]
[illegible]
5364
5485 [illegible]
5600
5723 [illegible]

https://tractormanualz.com/

5855

https://tractormanualz.com/

https://tractormanualz.com/

tracteur

415

utilisation
entretien
réglages
caractéristiques

https://tractormanualz.com/

Les descriptions et illustrations réunies dans la présente publication s'entendent sans engagement; pour cette raison, la division SOMECA se réserve le droit, sans être obligée de mettre à jour, d'apporter au tracteur **415** les modifications d'organes et d'accessoires qu'elle jugera utiles au bon fonctionnement de ce matériel.

PROPRIÉTÉ RÉSERVÉE

1er TIRAGE - N° 10503
AVRIL 1965
1 000 EXEMPLAIRES

DIVISION SOMECA - FORMATION - INFORMATION
25, rue Pleyel - St-DENIS (Seine)

https://tractormanualz.com/

CONSEILS PRÉLIMINAIRES

Pour maintenir votre tracteur en bon état de fonctionnement et éviter l'usure prématurée des organes les plus délicats et les plus sollicités, il est indispensable de l'utiliser rationnellement et de procéder à son entretien correct.

Le temps nécessaire à cet entretien qui, sur le moment, peut paraître superflu, procure finalement lorsque l'on dresse le bilan des heures gagnées sur la « vie du tracteur » un bénéfice tel qu'il serait dispendieux de ne pas y apporter tout le soin désirable.

Le guide d'usage et d'entretien que nous avons établi à votre intention, résume les caractéristiques du tracteur, son utilisation et son entretien.

Nous attirons plus particulièrement votre attention sur l'importance des instructions relatives au filtrage du combustible, à l'entretien du filtre à air et au graissage : négliger l'épuration du combustible conduit automatiquement à une détérioration rapide de l'appareillage d'injection ; ne pas se préoccuper du filtre à air, peut signifier, dans une atmosphère poussiéreuse, l'usure accélérée du moteur.

En ce qui concerne la lubrification, il est nécessaire de se rendre compte que changer l'huile après 150 heures de travail, équivaut pour un camion, à une vidange après 6.000 km de marche et que 1.000 heures de travail par an du tracteur correspondent à plus de 45.000 km pour un camion.

VISITES DE GARANTIE

Avec votre tracteur, vous est remis un carnet de garantie. La Garantie, d'une durée d'un an, porte sur les pièces et la main-d'œuvre. Lisez-le attentivement et rappelez-vous que pendant la période de garantie votre concessionnaire vous rendra visite trois fois :

1° A l'occasion de la mise en service de votre tracteur.

2° Dans le courant du 1er mois suivant la livraison. (environ 100 heures d'utilisation).

3° Avant la fin de la garantie, soit entre le dixième et le douzième mois.

https://tractormanualz.com/

IDENTIFICATION DU TRACTEUR

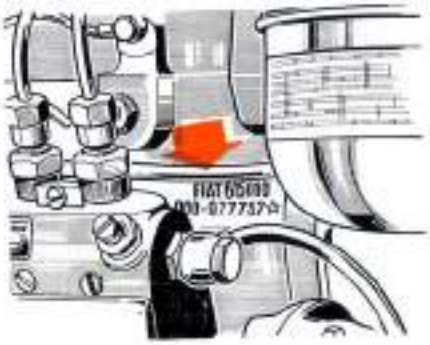


FIG. 1

Numéro de série du moteur.

FIG. 2

Numéro de série du tracteur.

FIG. 3

Plaque du constructeur comportant le type et le n° du châssis, le type du moteur et le n° d'homologation.

https://tractormanualz.com/

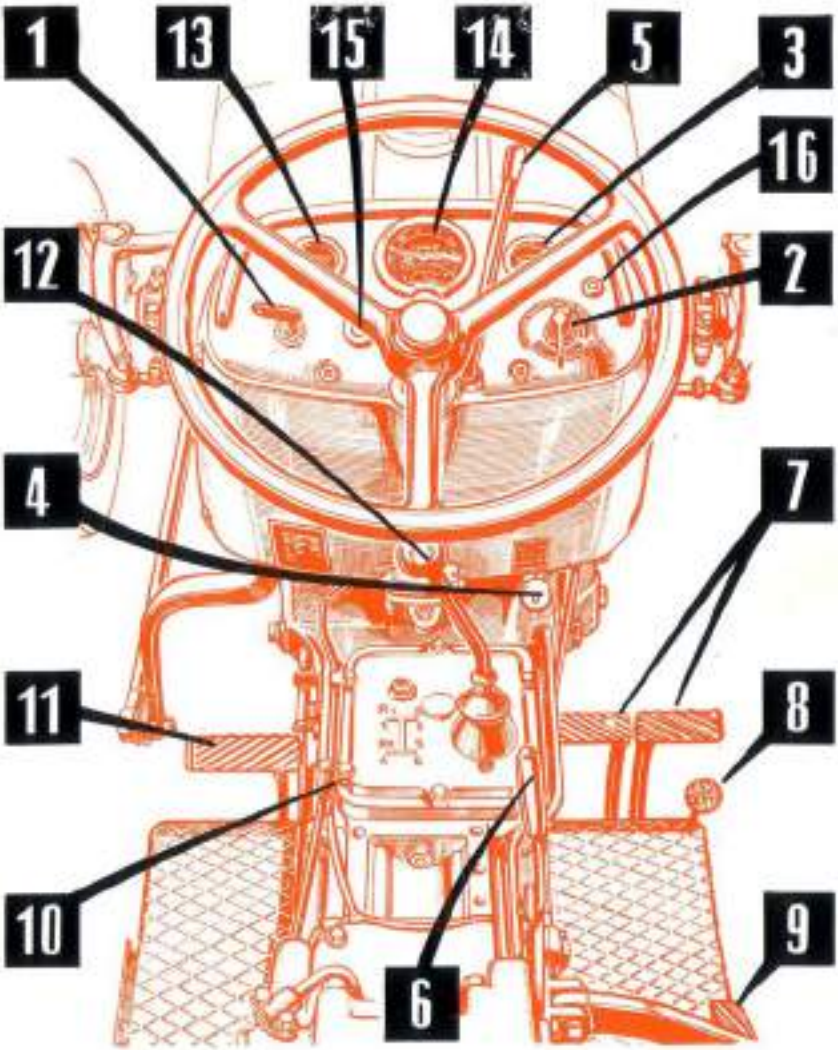


FIG. 4

https://tractormanualz.com/

II COMMANDES ET INSTRUMENTS DE CONTROLE

Les commandes et les instruments de contrôle du tracteur sont décrits dans le même ordre numérique qu'ils sont représentés sur la figure 4.

1° CONTACTEUR GÉNÉRAL

Sa clé de commande peut occuper cinq positions :

— Coupure (clé horizontale) : aucun circuit électrique n'est sous tension ;
— 1er cran : envoi du courant au commutateur de démarrage et à la lampe témoin de charge ;
— 2e cran : identique au 1er cran, plus allumage des appareils d'éclairage (tableau de bord, feu rouge arrière et veilleuses) ;
— 3e cran : comme au 2e cran, plus éclairage des codes ;
— 4e cran : comme au 2e cran, plus éclairage des phares de route.

NOTA — La clé du commutateur de démarrage ne peut être ôtée qu'en position horizontale.

2° COMMUTATEUR DE DÉMARRAGE

La manette de commande n'a d'action que si le contacteur général est enclenché.

Il peut occuper trois positions :

— Position 0 : coupure ;
— Position « MISE EN CIRCUIT DES BOUGIES »
— Position « LANCEMENT »

3° THERMOMÈTRE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU DE REFROIDISSEMENT

La zone verte du cadran correspond à une température correcte de fonctionnement, la zone rouge à une température trop élevée, la zone blanche à une température trop faible.

4° BOUTON DE SURCHARGE ET D'ARRÊT DU MOTEUR

En le poussant à fond on augmente la course de la crémaillère et de ce fait, le débit de la pompe d'injection pour le démarrage à froid du moteur.

Inversement en le tirant en arrière on coupe l'arrivée du combustible aux injecteurs et le moteur s'arrête.

https://tractormanualz.com/

5ª LEVIER DE COMMANDE D'ACCÉLÉRATION DU MOTEUR

Lorsque ce levier est tourné à fond vers la gauche, le moteur tourne à la vitesse minimale. En abaissant le levier, on augmente progressivement le régime de rotation du moteur qui est maximal lorsqu'il arrive en bout de course sur la droite.

6ª LEVIER A MAIN DE COMMANDE DES FREINS

Le levier agit simultanément sur les deux roues motrices et ne doit être utilisé que pour bloquer les freins lorsque le tracteur est déjà arrêté.
Pour freiner il faut d'abord appuyer sur les pédales, puis tirer le levier vers le haut. Pour débloquer les freins, appuyer sur les pédales, puis presser sur le bouton placé à l'extrémité de la poignée, avant de pousser le levier vers le bas.

7ª PÉDALES DE COMMANDE DES FREINS

La commande des freins s'effectue au moyen de deux pédales indépendantes, une pour chaque roue arrière. Le freinage sur une seule roue est utile pour obtenir un virage très court en travail ou en bout de raie.
Les pédales peuvent être rendues solidaires au moyen d'une languette. L'action simultanée sur les pédales de freins est nécessaire pour arrêter le tracteur en particulier lorsque ce dernier est utilisé pour les transports sur route.

8ª PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR

Ne doit être utilisée que pour les transports sur route.

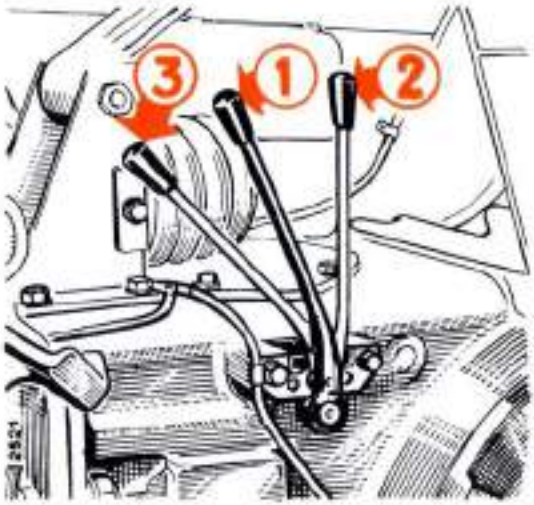


Fig. 5 — Levier d'embrayage de prise de force et de poulie de battage.

1. Levier au point mort.
2. Position du levier permettant d'obtenir la jonction directe entre le moteur et l'arbre de prise de force,
3. Position du levier permettant d'obtenir la jonction entre la boîte de vitesses et l'arbre de prise de force.

AVERTISSEMENT.

Avant de déplacer ce levier, presser la pédale de débrayage à fond de course et attendre quelques instants.

https://tractormanualz.com/

9 PÉDALE DE COMMANDE DU BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL

En appuyant énergiquement sur cette pédale, on bloque le différentiel, c'est-à-dire que l'on assure une liaison rigide entre les demi-arbres des roues motrices qui tournent alors obligatoirement à la même vitesse.

Cette liaison est particulièrement utile pour les travaux de labour au cours desquels l'une des roues motrices a tendance à patiner davantage que l'autre (voir l'utilisation du blocage de différentiel page 23).

10 LEVIER D'EMBRAYAGE DE LA PRISE DE FORCE ET DE LA POULIE DE BATTAGE

Voir les positions de ce levier à la figure 5.

11 PÉDALE DE COMMANDE DE L'EMBRAYAGE

En poussant la pédale à mi-course, on débraye le moteur et de ce fait le tracteur s'arrête ; si la prise de force est en liaison avec la boîte de vitesses (position 3 du levier fig. 5) elle s'arrête de tourner également.

Avec la pédale portée à fond de course, on stoppe le tracteur et la prise de force, aussi bien si cette dernière est accouplée au moteur qu'à la boîte de vitesses.

FIG. 6 A. — Pédale de débrayage (1) avec course limitée par la butée (2)

FIG. 6 B. — Pédale de débrayage (1) avec butée (2) libérant la course totale.

https://tractormanualz.com/

Dans la seconde partie de la course, la force nécessaire au débrayage est plus importante (attaque du deuxième disque).
Noter que durant les travaux ne nécessitant pas l'utilisation de la prise de force indépendante, la COURSE DE LA PÉDALE DE DÉBRAYAGE DOIT ÊTRE LIMITÉE PAR LA BUTÉE (FIG. 6 A), de façon à éviter le patinage inutile du disque d'entraînement de la prise de force.

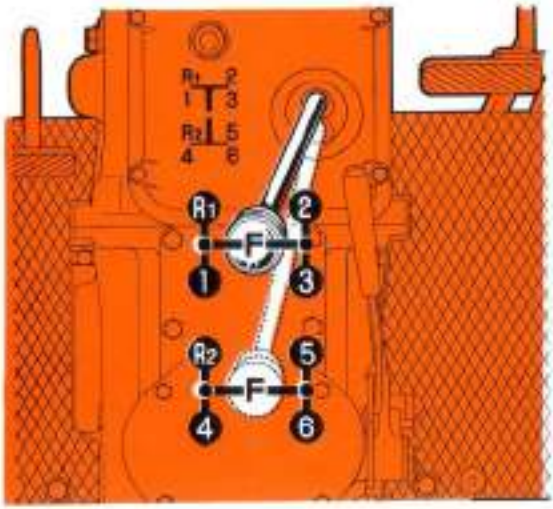


FIG. 7. — Positions du levier de changement de vitesses.

F = Point mort.
1. = 1re vitesse.
2. = 2e vitesse.
3. = 3e vitesse.
4. = 4e vitesse.
5. = 5e vitesse.
6. = 6e vitesse.
R1. = 1re marche arrière.
R2. = 2e marche arrière.

12° LEVIER DE CHANGEMENT DE VITESSES

Voir sur la figure 7 les positions du levier correspondant aux six vitesses de la boîte.
Les 2e et 3e vitesses et par conséquent les 5e et 6e vitesses sont équipées d'un système synchromesh. Il est donc possible pour le transport sur route de passer ces vitesses en marche sans difficulté.

13° MANOMÈTRE D'HUILE

Indique la pression de l'huile de lubrification du moteur (voir page 21). La zone verte signale une pression convenable, les zones rouges signifient que la pression est trop faible ou trop forte.

14° HOROTACHYMÈTRE

L'aiguille indique dans la partie supérieure du cadran, le régime moteur ainsi que celui de la prise de mouvement ; dans la zone inférieure l'autre extrémité de l'aiguille marque les vitesses d'avancement.

https://tractormanualz.com/

La ligne verte sur la bande des vitesses de rotation moteur marque le régime de puissance maximale. La ligne rouge signale la vitesse de rotation normalisée de prise de mouvement (540 t/mn pour 2160 t/mn du moteur).

Au centre du cadran figure l'horomètre qui indique le nombre d'heures d'utilisation du tracteur. Noter que le chiffre sur fond rouge à la droite du cadran correspond au dizième d'heure.

15 TÉMOIN DE CHARGE DES BATTERIES

Voir page 21.

16 AVERTISSEUR SONORE

Le bouton de commande de l'avertisseur sonore urbain est situé sur le tableau de bord à l'emplacement indiqué par le repère 15.

MANETTE DE COMMANDE DU RELEVAGE

Voir à ce sujet l'utilisation du relevage page 31.

RIDEAU DE RADIATEUR (fig. 8)

La chaînette à anneau (1) qui permet de régler la hauteur du rideau est accessible après avoir déposé la calandre supérieure (2).

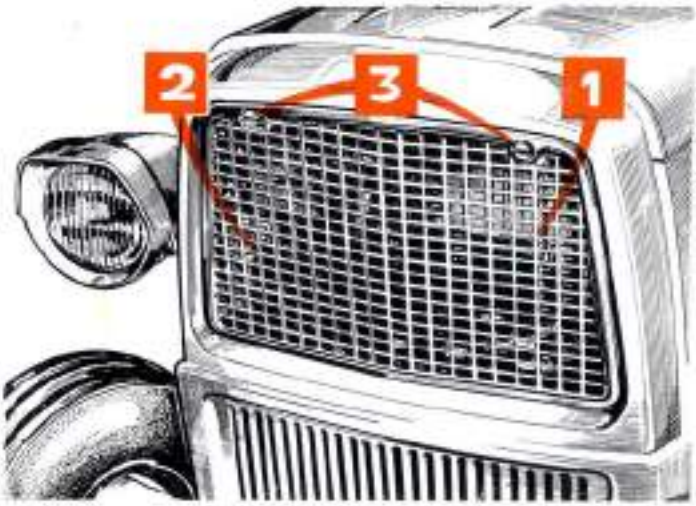


FIG.8 Démontage de la grille de calandre.

Pour ce faire il suffit à l'aide d'un tournevis ou plus simplement avec une pièce de monnaie de faire pivoter les verrous (3) de sorte à amener les fentes de ces derniers à la position verticale. Il est aisé ensuite de dégager la calandre du téton inférieur.

Pour remettre la calandre en place :
Engager la calandre dans le téton inférieur, amener les fentes des verrous (3) à l'horizontale et pousser à l'aide des pouces sur la tête des verrous.

https://tractormanualz.com/

III UTILISATION DU TRACTEUR

I. - PÉRIODE DE RODAGE

Comme pour une voiture, il est également nécessaire pour un tracteur d'observer une période de rodage afin que tous les organes en mouvement se mettent correctement en place. Il est donc indispensable durant cette période de ne pas demander au tracteur un effort trop important.

Cette recommandation sera évidemment valable après chaque révision générale du moteur avec rectification des chemises et des manetons du vilebrequin.

Au cours de la période de rodage qui doit avoir une durée d'au moins 60 heures de fonctionnement, nous attirons tout particulièrement l'attention de l'utilisateur sur la nécessité d'observer les consignes particulières à la lubrification du moteur et les points à graisser.

En outre, il est indispensable de respecter les principes suivants :

— Au démarrage, réchauffer lentement le moteur.

— Ne jamais faire travailler continuellement le moteur à pleine puissance.

— Si, au cours de travaux légers, on porte le levier d'accélération à fond de course, ne pas le maintenir longtemps dans cette position.

CONTROLES :

1° Examiner fréquemment le tracteur, s'assurer qu'il n'existe pas de fuite d'huile et que les boulons et écrous sont correctement serrés.

2° Durant les 100 premières heures de travail, il est bon de faire contrôler le serrage des écrous de fixation de la culasse à l'aide d'une clé dynamométrique en suivant les indications données à la page 57.

3° Après 40 heures de travail, effectuer une première vidange et remplacer la cartouche du filtre à huile. De plus, nettoyer la crépine d'aspiration dans le carter.

4° Durant les 100 premières heures de travail faire contrôler le jeu entre soupapes et culbuteurs.

https://tractormanualz.com/

2. - APPROVISIONNEMENTS

A) TABLEAU DES APPROVISIONNEMENTS

ORGANE A RAVITAILLER	QUANT. (Litres)	QUALITÉ
Installation de refroidissement	10,5	Eau
Réservoir à combustible	49	Fuel domestique
Carter moteur (y compris filtres et tuyauteries)	8,5	Huile **SHELL ROTELLA T 30 (SAE 30)** (Température comprise entre 0° et 35° C) Huile **SHELL ROTELLA T 20/20W (SAE 20)** (Température au-dessous de 0° C)
Carter moteur seul	7,5	Huile **SHELL ROTELLA T 50 (SAE 50)** (Température supérieure à 35° C) ou en toutes saisons Huile **SHELL ROTELLA T MULTIGRADE 20 W 40**
Pompe d'injection et régulateur	—	Même huile que le moteur
Filtre à air	0,6	Même huile que le moteur
Boîte de vitesses et transmissions	14	Huile **SHELL DENTAX 90 (SAE 90)**
Réducteurs des roues motrices (par réducteur)	2	Huile **SHELL DENTAX 140 (SAE 140)** Température supérieure à — 10° C Huile **SHELL DENTAX 90 (SAE 90)** Température inférieure à — 10° C
Boîtier de direction		Huile **SHELL DENTAX 90 (SAE 90)**
Roues avant		Graisse **SHELL RETINAX A**
Graisseurs à pression		Graisse **SHELL RETINAX A**
Poulie de battage	0,5	Huile **SHELL DENTAX 140 (SAE 140)** (Température au-dessus de — 10° C) Huile **SHELL DENTAX 90 (SAE 90)** Température au-dessous de — 10° C
Relevage hydraulique	3,5	Huile **SHELL X 100 10 W/30**
Réservoir auxiliaire du relevage	7	
Dynamo — paliers	—	Graisse **SHELL RETINAX A**
Dynamo — mèche	—	Huile **SHELL ROTELLA T 50 (SAE 50)**
Démarreur (roue libre)	—	Graisse **SHELL RETINAX A**

https://tractormanualz.com/

B) LUBRIFIANTS POUR LE MOTEUR

Depuis la venue, sur le marché, du combustible agricole dont les caractéristiques exigibles par la loi ont été publiées au « Journal Officiel » du 2 juin 1966, **il est indispensable d'utiliser dans ce moteur une huile « supplément 1 »** plus détergente que les huiles H. D. (Heavy Duty) et qui se caractérise par son action antisoufre.

Noter que chaque firme pétrolière possède ses propres formules additives. Il est donc imprudent et même dangereux de mélanger deux huiles « Supplément 1 » de marques différentes, les additifs pouvant réagir différemment les uns sur les autres.

Bien observer l'indice SAE suivant les températures indiquées dans le tableau précédent et se rappeler que plus le nº SAE est élevé, plus l'huile est épaisse.

Signalons la présence des lubrifiants **DIESEL « MULTIGRADE »** SHELL.

Ces huiles, qui possèdent les mêmes qualités de détergence et anti-usure que celles des séries ROTELLA « T », vous permettront, quelle que soit la saison, d'employer toujours la même qualité d'huile.

Leur utilisation facilitera dans une large mesure l'approvisionnement, puisque les conditions de température ne seront plus à prendre en considération.

C'est pour ces raisons que nous vous conseillons d'utiliser en toutes saisons

SHELL ROTELLA « T » MULTIGRADE 20W/40

Les additifs détergents contenus dans les huiles Supplément 1 ont pour but de ne pas laisser déposer sur les organes du moteur les produits d'oxydation et les particules de carbone. Ces derniers qui se forment durant la combustion, sont maintenus en suspension à l'état colloïdal grâce à la présence des additifs. De ce fait, après une brève période d'utilisation, ces huiles prennent une coloration plus foncée que celle des huiles minérales pures. Leurs qualités lubrifiantes n'en sont pas pour autant diminuées.

C) ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE

Le plus grand soin doit être observé lors de l'approvisionnement en combustible. Il est indispensable d'user de toutes les précautions possibles afin que le combustible introduit dans le réservoir du tracteur soit parfaitement propre et exempt d'impuretés. Ces dernières ne manqueraient pas d'avoir un effet nuisible, sinon catastrophique sur les organes délicats du moteur, en particulier sur le système d'injection.

https://tractormanualz.com/

Sur le moteur, deux filtres montés en série sur le circuit d'alimentation permettent l'épuration du combustible entre le réservoir et la pompe d'injection. Malgré cela et bien que ces cartouches aient été prévues pour assurer un filtrage rigoureux, il est bien évident qu'elles ne peuvent à elles seules retenir toutes les impuretés qui abondent dans certains combustibles.

Une précaution toujours utile consiste à acheter le combustible dont on a besoin à une firme pétrolière réputée dont le débit de vente garantit la livraison de produits fraîchement fabriqués et, par conséquent, exempts des souillures que risque de provoquer un trop long stockage.

Une autre précaution, non moins utile, consiste à stocker chez soi le combustible dans de bonnes conditions. Deux solutions s'offrent :

— Le stockage en citernes et en réservoirs ;

— Le stockage en fûts.

La première solution est relativement onéreuse car il est nécessaire de posséder deux citernes ou deux réservoirs pour que la décantation du combustible puisse se faire quelques semaines avant son utilisation.

La deuxième solution, d'un prix de revient moins élevé, puisque les distributeurs de produits pétroliers mettent les fûts à la disposition de l'agriculteur, oblige également l'utilisateur à posséder plusieurs fûts d'avance, pour permettre au combustible de se décanter.

De toute façon, même après décantation plus ou moins longue du combustible, il convient de prendre toutes précautions utiles pour éviter de soutirer, soit un fût, soit une citerne trop à fond sous peine d'entraîner les boues et l'eau de condensation qui n'ont pu manquer de se déposer au fond du réservoir.

LA DIVISION SOMECA vend en outre pour éviter tout ennui, des pompes spéciales à filtres multiples qui ajouteront encore à la propreté du gas-oil lors du remplissage du réservoir du tracteur.

L'utilisation de réservoirs, de fûts de stockage et de la pompe filtrante ne dispense pas des notions élémentaires de propreté lors du remplissage du réservoir du tracteur.

En dévissant un bouchon de réservoir sale, on risque de faire tomber à l'intérieur de la terre ou de la poussière. En utilisant des jerrycans ou des seaux sales, on perd tout le bénéfice du travail préliminaire que l'on a effectué.

Si les tuyauteries de la pompe filtrante ont été souillées en traînant par terre, autant supprimer les filtres de cette dernière qui se montrent sans effet.

https://tractormanualz.com/

D) APPROVISIONNEMENT EN EAU

Il est vivement conseillé, lors du remplissage du radiateur, d'utiliser de l'eau de pluie. En effet, les eaux distribuées dans les villes ou les campagnes sont plus ou moins chargées en chaux (eaux calcaires) ou en plâtre (eaux séléniteuses).

Lorsque l'eau est portée à une température voisine de l'ébullition, le calcaire ou le plâtre se dépose sur les parois intérieures des chambres de refroidissement, produisant une obturation partielle et rendant le refroidissement moins efficace par suite de la couche écran formée par les dépôts. La circulation d'eau est freinée et la pompe à eau est davantage sollicitée.

En hiver si le tracteur doit rester au repos même quelques heures seulement, à une température proche ou inférieure à 0° centigrade, il est nécessaire de vidanger le radiateur. (Voir page 56).

La pratique des vidanges en hiver est une solution bâtarde qui risque de provoquer un entartrage rapide du radiateur si l'on n'utilise pas de l'eau de pluie ou si l'on ne recueille pas l'eau de vidange pour servir à nouveau au remplissage du radiateur.

En vue d'éviter les dangers provoqués par le gel ou l'inconvénient de la vidange et du remplissage fréquents du système de refroidissement, nous recommandons l'usage de solutions Antigel.

SOLUTIONS ANTIGEL :

Les « Antigel » se trouvent dans le commerce et nous conseillons l'usage de l'**Antigel Shell** inaltérable, exempt de substances volatiles et anticorrosif. Les quantités d'Antigel Shell en fonction de la température extérieure sont :

Antigel Shell en litres	Eau en litres	Température extérieure °C
1,5	9	– 5
2,5	8	– 12
3,1	7,4	– 18
4,2	6,3	– 25

https://tractormanualz.com/

A défaut, on peut utiliser des solutions d'alcool (éthylique ou méthylique) ou de préférence de glycérine neutre.

A titre d'exemple, nous donnons dans les tableaux suivants quelques compositions de ces solutions.

Mélange d'alcool éthylique (alcool dénaturé) et d'eau

Poids spécifique à 15° C	Alcool % en volume	Alcool en litres	Eau litres	Point de congélation degrés centigrades
0,969	26,50	2,6	7,7	— 9
0,965	30,00	3,15	7,35	— 12
0,959	35,25	4,7	6,8	— 14
0,956	37,40	5,25	6,55	— 15

Les solutions d'alcool et d'eau doivent être souvent rétablies par addition d'alcool, le contrôle préalable du poids spécifique de la solution devant être effectué avec un densimètre, du fait de l'évaporation de l'alcool à des températures voisines de 70° C.

Eviter d'approcher une flamme des solutions Antigel contenant de l'alcool

Mélange de glycérine neutre et d'eau

Poids spécifique à 15° C	Glycérine % en volume	Glycérine en litres	Eau litres	Point de congélation degrés centigrades
1,049	15	1,6	8,9	— 4
1,070	25	2,6	7,9	— 8
1,115	35	3,7	6,8	— 14
1,129	40	4,2	6,3	— 17
1,144	45	4,7	5,8	— 20
1,160	50	5,25	5,25	— 23

https://tractormanualz.com/

3. - DÉMARRAGE ET ARRÊT DU TRACTEUR

A) VÉRIFICATIONS ET OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

Chaque jour avant de commencer le travail s'assurer que :

— Le niveau d'huile atteint sans le dépasser le repère « max » tracé sur la jauge ;

— L'eau dans le radiateur arrive jusqu'à la goulotte de remplissage ;

— La quantité de combustible suffit à accomplir le travail prévu.

Si le tracteur est resté longtemps immobilisé ou si l'on a épuisé le combustible du réservoir, de même qu'après avoir démonté les filtres, des canalisations, des raccords, etc., il faudra évacuer l'air du système d'alimentation en procédant de la manière suivante :

— Remplir le réservoir et ouvrir le robinet d'arrêt disposé à la partie inférieure du réservoir sur le côté gauche;

— Dévisser de deux tours les deux vis situées sur les filtres à combustible (1 fig. 9) ;

— Dévisser le chapeau de la pompe d'amorçage à main (1 fig. 10) et l'actionner jusqu'à ce que le combustible s'écoule sans bulles d'air par le petit orifice pratiqué dans chacune des vis de purge des filtres à combustible. Rebloquer ensuite ces vis ;

FIG. 9 — **Filtre à combustible.**

1. Vis de purge d'air.

FIG. 10 — **Pompes d'injection et d'alimentation.**

1. Chapeau de la pompe d'amorçage à main.
2. Vis de purge de la pompe d'injection.

https://tractormanualz.com/

— Dévisser de 2 tours la vis de purge située sur la pompe d'injection (2 fig. 10) et actionner à nouveau le piston de la pompe à main. Dès que le combustible sortira sans bulles d'air, rebloquer la vis et après quelques coups supplémentaires de pompe, revisser à fond le chapeau de cette dernière afin d'éviter des entrées d'air sur la périphérie du piston qui n'offre qu'une sécurité relative au point de vue étanchéité.

B) DÉMARRAGE DU MOTEUR

1° Ouvrir le robinet du réservoir à combustible.

2° Vérifier que le levier de vitesses est au point mort.

3° Amener la manette d'accélération à mi-course.

4° Engager la clé du contacteur général et la porter au 1er cran.

5° Mettre en circuit les bougies de préchauffage en déplaçant la manette du commutateur de démarrage du moteur dans la position « mise en circuit des bougies », maintenir la manette fermement dans cette position pendant 60 secondes et plus par temps très froid (*).

6° Pousser à fond le bouton de la commande d'enrichissement de débit de la pompe d'injection.

7° Alimenter le démarreur en déplaçant la manette du commutateur à fond de course dans la position « démarrage ».

8° Le moteur étant mis en route, lâcher immédiatement le commutateur et le bouton de commande du dispositif d'enrichissement qui doivent revenir automatiquement à zéro. Si cela ne se produisait pas, les y amener à la main.
Lorsque, éventuellement, on doit mettre en marche à nouveau, il est indispensable d'attendre que le mouvement de rotation du moteur soit arrêté complètement avant de pousser à fond de course la commande du dispositif d'enrichissement et le commutateur de démarrage.

(*) Il est absolument nécessaire que la manette soit maintenue contre le cran, de façon à éviter la détérioration des contacts du commutateur.

https://tractormanualz.com/

Spécialement si la température extérieure est basse, il est indispensable de laisser tourner quelques minutes le moteur à vide avant de mettre le tracteur en marche.

C) DÉMARRAGE - *LE MOTEUR ÉTANT CHAUD*

Pour mettre le moteur en marche lorsqu'il est encore chaud, il suffit de porter à fond de course la commande de l'accélérateur, d'amener le commutateur de contact en position 1 et d'alimenter directement le démarreur, sans réchauffage préalable.

D) DÉMARRAGE DIFFICILE

Le démarrage doit se faire avec facilité, même lorsque la température extérieure est faible, à condition que l'on respecte les consignes données dans les pages précédentes, que la batterie soit chargée convenablement et que l'huile corresponde à celle recommandée.

Ne pas insister sur le démarreur électrique si le moteur ne se met pas en route avec la rapidité désirée, mais vérifier avec soin si les conditions de fonctionnement sont normales.

En insistant abusivement sur le démarreur électrique, on risque de décharger complètement la batterie.

E) MISE EN MARCHE DU TRACTEUR

1° Amener le levier de l'accélérateur à mi-course.

2° Pousser à fond la pédale d'embrayage et porter le levier de changement de vitesses dans la position correspondant à la vitesse d'avancement choisie (fig. 7).

3° Desserrer le frein à main et amener l'embrayage en friction en relâchant la pédale progressivement.

4° Accélérer le moteur en portant progressivement le levier de commande vers le bas.

https://tractormanualz.com/

5º Pendant la saison froide, avant de commencer à travailler normalement, il est conseillé de faire effectuer un faible parcours à vide en vue de permettre à l'huile de transmission de chauffer et d'atteindre toutes les parties à lubrifier.

F) ARRÊT DU TRACTEUR

1º Diminuer la vitesse d'avancement en amenant le levier de l'accélérateur en position de ralenti vers le haut.

2º Appuyer sur la pédale d'embrayage, amener le levier de changement de vitesses au point mort et lâcher ensuite la pédale d'embrayage.

3º Freiner avec les deuxpédales. Le tracteur étant arrêté, tirer le levier de frein à main.

G) ARRÊT DU MOTEUR

1º Tirer à fond le bouton de commande de la pompe d'injection; par cette opération on arrête le débit de la pompe d'injection et, en conséquence, le moteur.
Il est conseillé de faire tourner le moteur quelques minutes avant de l'arrêter.

2º Le moteur étant arrêté, sortir la clé du contacteur général.

3º Si la température extérieure est inférieure à 0º C et si l'on n'utilise pas un mélange Antigel, vidanger immédiatement l'eau du moteur et du radiateur en ouvrant les robinets prévus (sous le radiateur et du côté gauche du moteur).

https://tractormanualz.com/

4. - RÈGLES D'UTILISATION

A) RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

De temps en temps, vérifier que tous les organes du tracteur fonctionnent de manière régulière. Eliminer immédiatement les anomalies éventuelles, même de peu d'importance qui, si l'on n'y met pas fin, peuvent provoquer de sérieux ennuis.

B) PRESSION D'HUILE

Un manomètre indique la pression qui règne dans le circuit de graissage du moteur. Le moteur étant chaud, l'aiguille du manomètre doit se situer dans la zone verte du secteur (environ 2 à 3 kg/cm²). Si l'aiguille ne se trouve pas dans la zone verte, il peut y avoir un défaut d'étanchéité à la soupape de surpression située dans le moteur. Dans ce cas il faut s'adresser à un atelier spécialisé. Si le manomètre indique la pression seulement par intermittence, il faudra arrêter le moteur et vérifier que l'huile du carter atteint au moins le repère « mini » frappé sur la jauge.

C) TEMPÉRATURE DE L'EAU DE REFROIDISSEMENT

Contrôler le comportement thermique du moteur en observant la température indiquée par le thermomètre d'eau. Le cadran du thermomètre est divisé en trois zones (blanche - verte - rouge). La zone verte indique la température normale de fonctionnement (80 à 96° C). Lorsqu'en raison de la température extérieure trop basse ou du fonctionnement prolongé du moteur à charge réduite, la température tend à descendre au-dessous de cette limite, lever le rideau du radiateur.

D) TÉMOIN DE CHARGE DES BATTERIES

Ce témoin ne doit être allumé que le moteur tournant à très basse vitesse. S'il ne s'éteint pas, au-dessus du régime de ralenti, vérifier aussitôt le fusible protégeant le groupe régulateur de la dynamo : remplacer le fusible lorsqu'il est grillé (voir page 58). Dans le cas contraire faire vérifier la dynamo et son groupe régulateur par votre agent.

https://tractormanualz.com/

E) FONCTIONNEMENT DU MOTEUR AU RALENTI

Lorsque durant le travail on arrête le tracteur sans stopper le moteur, il faut amener la manette de l'accélérateur à une position telle que le témoin de charge de la batterie soit franchement allumé. Il faut éviter en effet que le régime du moteur provoque des allumages intermittents de la lampe-témoin au risque de détériorer le régulateur de la dynamo.

D'autre part, pour éviter la formation de calamine dans les chambres de combustion et le gommage des segments, il est conseillé de ne pas maintenir longtemps le moteur à vide à vitesse minimale.

F) FUMÉE A L'ÉCHAPPEMENT

Si l'on observe de la fumée à l'échappement dans une proportion anormale, il faut immédiatement vérifier et, si nécessaire, nettoyer les injecteurs; si le phénomène persiste, faire contrôler le calage de la pompe d'injection par le procédé décrit page 64. Si, suite à ce contrôle, on ne trouve pas la cause de l'inconvénient, il est nécessaire de faire vérifier le système d'injection par un atelier autorisé.

Si l'utilisateur déplombe, lui-même, la pompe d'injection et le régulateur, la garantie cesse de jouer.

Pendant le travail ne jamais pousser le bouton d'enrichissement du débit de la pompe d'injection qui sert exclusivement pour le démarrage à froid; en poussant sur ce bouton pendant le travail, on peut endommager le moteur, spécialement quand ce dernier est sous forte charge.

https://tractormanualz.com/

5. - UTILISATION DU TRACTEUR DANS LES TRAVAUX DES CHAMPS

A) BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL

Le tracteur est doté d'un dispositif de blocage de différentiel, dispositif particulièrement utile dans les travaux de labour. La commande du blocage est réalisée en poussant à fond sur la pédale et en y maintenant seulement le pied appuyé pendant le temps nécessaire au blocage ; ce dispositif se désaccouple automatiquement en enlevant le pied de la pédale.

En cas de difficulté lors du crabotage, on pourra donner un léger coup de pédale d'embrayage. Dans le cas contraire lorsque l'on désire débloquer le différentiel et que la pédale ne revient pas d'elle-même, appuyer sur une pédale de freins.

Ce dispositif doit être seulement utilisé sur les parcours en ligne droite, mais si le virage avait déjà été commencé avec le blocage de différentiel craboté, on aidera le déblocage en freinant la roue extérieure au virage.

B) PRISE DE FORCE

La prise de force tourne dans le sens des aiguilles d'une montre (tracteur vu de l'arrière).

L'arbre cannelé est de dimension normalisée 1" 3/8 six cannelures. Au moyen du levier illustré à la fig. 5, la prise de force peut être reliée, soit directement au moteur, soit à la boîte de vitesses :

a) En accouplant la prise de force au moteur, elle peut être utilisée, soit le tracteur en marche, soit à poste fixe. Le moteur tournant à (2.160 t/mn) (ligne rouge marquée sur le cadran de l'horotachymètre) la prise de mouvement tourne au régime de 540 t/mn.

b) En reliant la prise à la boîte de vitesses, elle ne tourne que lorsque le tracteur est en marche et accomplit environ 3,8 tours par mètre parcouru quelle que soit la vitesse engagée.

Attention : Ne pas reculer avec la prise de mouvement enclenchée en position « proportionnelle à l'avancement » si un outil est branché sur cette dernière.

https://tractormanualz.com/

Lorsqu'on utilise la prise de force avec le tracteur en marche, il est parfois nécessaire d'arrêter le tracteur tout en laissant tourner la prise de force. Sans amener le levier de changement de vitesses au point mort, il suffira d'appuyer sur la pédale d'embrayage jusqu'à mi-course et de la maintenir dans cette position pendant toute la durée d'arrêt du tracteur.

Si, au contraire, on appuie à fond sur la pédale, la prise de force s'arrête, elle aussi.

Le couvercle prévu au-dessus de la prise de force masque une prise de mouvement supplémentaire qui tourne en sens inverse des aiguilles d'une montre.

Cette prise de mouvement sert à l'entraînement de la poulie de battage, mais peut éventuellement être utilisée à actionner des machines réclamant une vitesse de rotation élevée (pompes centrifuges, etc.). Elle tourne en liaison directe avec le moteur à la vitesse de ce dernier (2.500 t/mn au régime nominal).

C) LESTAGE

Sur demande, des masses d'alourdissement pour roues arrière pesant chacune 55 kg (soit 220 kg au total) et des masses pour roues avant (une masse de 35 kg par roue, soit au total 70 kg) peuvent être livrées avec le tracteur.

Lorsque l'effort de traction est important, il est souvent utile, en particulier lorsque le terrain offre une adhérence faible, de monter ces masses sur les roues du tracteur, ce qui permettra d'exploiter d'une manière plus rationnelle la puissance disponible du moteur.

On peut, si l'on préfère, lester en remplissant les pneumatiques à l'eau. Dans ce cas, il y a lieu durant la période d'hiver d'utiliser de l'eau dans laquelle a été dissout du chlorure de calcium

https://tractormanualz.com/

dans la proportion de **40** kg pour **100** litres d'eau, de façon à diminuer de quelques degrés le point de congélation.

Bien entendu lorsque l'effort de traction est faible et l'adhérence suffisante, il y a tout intérêt à supprimer le poids mort supplémentaire créé par les masses et l'eau qui peut se montrer nuisible au point de vue cultural.

D'autre part il importe de respecter les consignes qui vous sont données sur la pression de gonflement des pneumatiques : 0,8 à 1 kg/cm². Une pression supérieure en cas d'effort de traction important diminue la surface de contact des pneumatiques avec le sol et de ce fait augmente les pertes par glissement.

D) VOIE VARIABLE

La voie des roues avant et arrière peut être changée de la manière suivante :

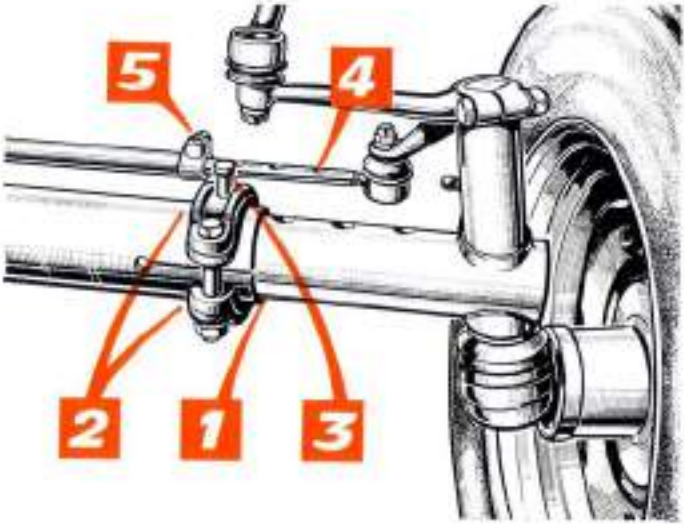


FIG. 11 - — Variation de la voie avant

1. Extrémité coulissante de l'essieu - 2. Etriers de blocage - 3. Cheville - 4. Extrémite coulissante de la barre de direction - 5. Collier de blocage de la barre.

https://tractormanualz.com/

VOIES AVANT (voir fig. 11) :

Soulever la partie centrale de l'essieu, ôter la vis du collier **(5)**, desserrer les boulons des étriers **(2)** et sortir la cheville **(3)**. Faire coulisser chaque extrémité de l'essieu dans le sens désiré et la fixer dans la position choisie.

On peut obtenir huit voies différentes :
1,28 m - 1,38 m - 1,48 m - 1,58 m - 1,68 m - 1,78 m - 1,88 m - 1,98 m

Pour obtenir la voie de 1,98 m il faut d'abord sortir complètement les deux extrémités de l'essieu démonter les roues et les remonter inversées.

VOIES ARRIÈRE (voir fig. 12) :

Les jantes des roues arrière ont quatre combinaisons de fixation par rapport au voile de la roue, de telle sorte qu'en retournant ce dernier, on obtient au total huit positions. Toutefois, compte tenu de la proximité des ailes, la voie la plus étroite n'est pas réalisable.

Les sept voies possibles sont
1,30 m - 1,40 m - 1,50 m - 1,60 m - 1,70 m - 1,80 m - 1,90 m

Pour les voies les plus étroites le voile de roue est tourné la partie convexe vers l'extérieur et inversement pour les voies larges.

Lors du retournement des jantes et des voiles de roues, faire attention à la direction des « V » formés par les nervures des pneumatiques qui doivent toujours être dirigés la pointe vers l'avant.

https://tractormanualz.com/

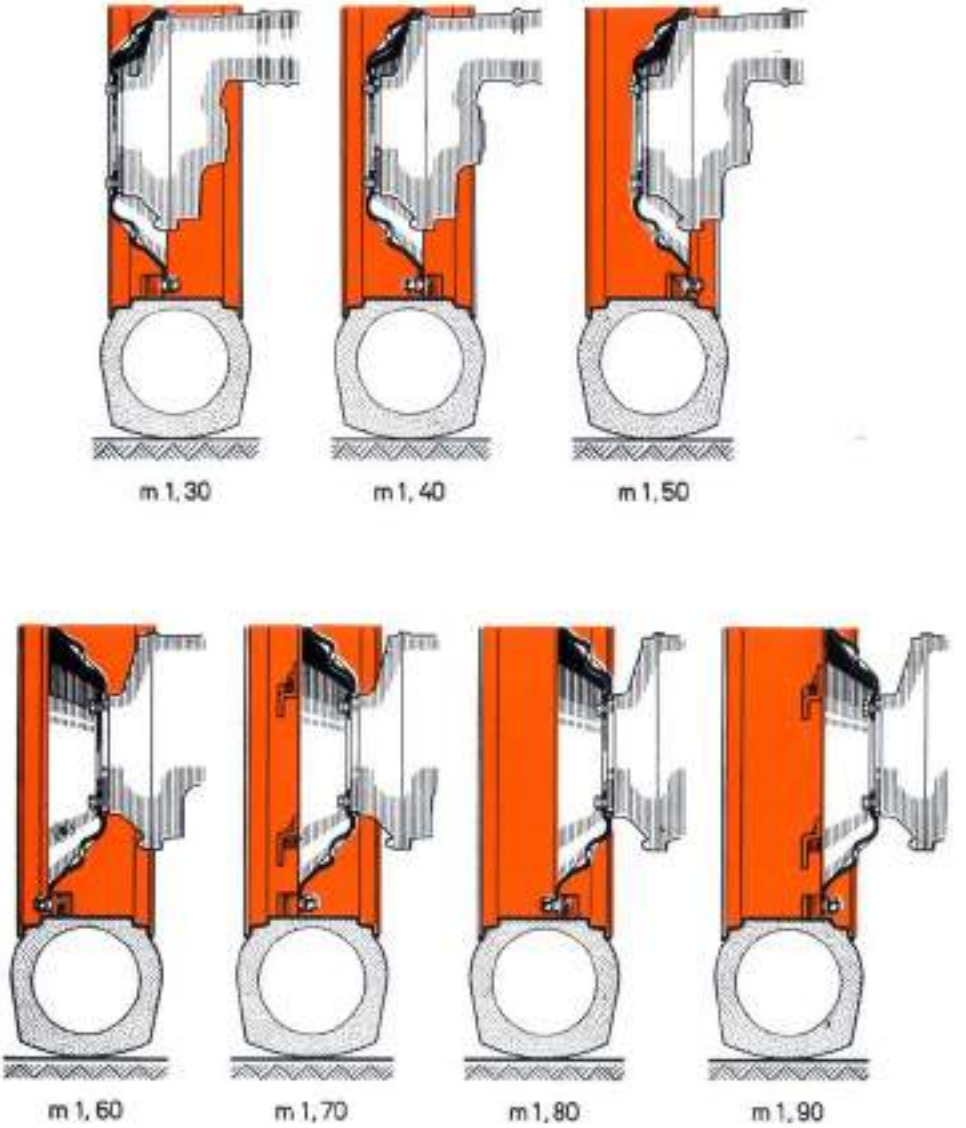


FIG. 12. — Variation de la voie arrière.

https://tractormanualz.com/

E) HOROTACHYMÈTRE

Le tracteur **415** est muni d'un horotachymètre qui a pour rôle :

1° de totaliser le nombre d'heures d'utilisation pour un régime moyen de l'ordre de 2.000 t/mn

Ce totalisateur permet de suivre de très près la durée du service du tracteur et d'intervenir régulièrement pour effectuer en temps opportun les opérations préconisées au chapitre entretien.

2° de donner en lecture directe sur le cadran gradué (fig. 13) :

a) le régime du moteur (GIRI MIN MOTORE)
b) le régime de la prise de force (PRESA FORZA)
c) la vitesse d'avancement dans les 6 vitesses du tracteur.

Nous vous rappelons que la ligne verte marque le régime de puissance maximale alors que la ligne rouge signale le régime de prise de force normalisé (540 t/mn pour 2.160 t/mn du moteur).

FIG. 13 — Horotachymètre.

Outre ce rôle, le tachymètre doit vous faciliter la tâche dans l'utilisation rationnelle de votre tracteur et vous permettre, de ce fait, de réaliser une économie appréciable de combustible.

https://tractormanualz.com/

Contrairement à une opinion trop largement et faussement répandue, il y a tout intérêt, en dehors de la période de rodage, à faire travailler un tracteur " en charge ", c'est-à-dire à utiliser au maximum la puissance disponible du moteur.

Ainsi, la manette d'accélération **étant poussée à fond**, si en cours de travail vous lisez sur le cadran un régime moteur voisin de 2.500 t/mn, alors qu'à l'arrêt du tracteur le régime à vide du moteur était approximativement de 2.725 t/mn, vous êtes assuré d'utiliser une grande partie de la puissance moteur.

Si par contre, dans les mêmes conditions, le régime moteur en travail est supérieur à 2.600 t/mn, cela signifie que l'outil attelé réclame une faible puissance moteur.

Or, la consommation spécifique d'un moteur, c'est-à-dire la consommation horaire en grammes par cheval est fonction de la puissance moteur utilisée.

Ainsi, si vous utilisez 100 % de la puissance, elle sera de 200 g/ch/h, par contre, si vous n'employez que 25 % de la puissance moteur, elle sera de l'ordre de 350 g/ch/h.

Prenons un exemple et supposons que vous possédiez un tracteur d'une quarantaine de chevaux moteur :

a) dans le premier cas, c'est-à-dire en utilisant la totalité de la puissance moteur, soit 40 ch., la consommation horaire sera de :

40 ch. × 220 grammes = 8.800 grammes
soit environ 10 litres de combustible.

b) dans le second cas, c'est-à-dire en utilisant une puissance très faible, 10 ch. par exemple, la consommation horaire sera de

10 × 350 = 3.500 grammes
soit environ 4 litres de combustible

ce qui revient à dire que dans le deuxième cas, la consommation horaire est inférieure de 6 litres.

https://tractormanualz.com/

Toutefois, dans ce cas, le travail effectué est 4 fois moins important, puisque la puissance utilisée est elle-même quatre fois moindre. Il s'ensuit que pour réaliser le même travail, il faut consacrer quatre fois plus de temps, donc 4 heures.

Sur le plan de la consommation cela se traduit par :

4 h. × 4 litres = 16 litres de combustible, soit en définitive 6 litres de plus que dans le premier cas.

En conséquence, avec un système d'injection bien réglé, on peut dire :

PLUS LA CONSOMMATION HORAIRE EN LITRES EST ÉLEVÉE ET PLUS L'UTILISATION DU TRACTEUR EST RATIONNELLE ET ÉCONOMIQUE.

Au demeurant, il n'est pas toujours possible d'utiliser toute la puissance disponible du moteur. Certains travaux exigent peu d'effort de la part du tracteur et obligent à engager une vitesse d'avancement relativement faible : semis, plantation, binage, etc

Aussi, dans la mesure ou l'outil n'est pas entrainé par la prise de force, ce qui automatiquement nécessiterait un régime moteur de 2160 t/mn, de façon à obtenir 540 t/mn à la prise de force, il est toujours possible de minimiser la consommation en jouant sur le régime moteur par l'intermédiaire de la manette d'accélération qui agit sur le régulateur toutes vitesses.

Pour obtenir une consommation satisfaisante, tout en conservant une vitesse d'avancement compatible avec le travail à réaliser, il suffit d'enclencher la vitesse d'avancement immédiatement supérieure à la normale et de réduire le régime moteur, afin de retrouver la vitesse d'avancement initiale, l'idéal étant de travailler à un régime inférieur de 200 à 300 tours/min. au régime à vide, régime fixé par la position de la manette d'accélération.

Le régime à vide est indiqué par l'aiguille du tachymètre lorsque le tracteur avance sans que l'outil soit terré, ou mieux, lorsque le moteur tourne tracteur arrêté.

ATTENTION - Charger le moteur ne veut pas dire le "surcharger", aussi est-il déconseillé de le faire tourner en travail à un régime inférieur à 1.600 t/mn.

https://tractormanualz.com/

6. - UTILISATION DU RELEVAGE HYDRAULIQUE

- **LE RELEVAGE HYDRAULIQUE** équipant en série le tracteur est constitué des parties principales suivantes :
- **UNE POMPE HYDRAULIQUE** à engrenages entraînée par les pignons de la distribution du moteur.
- **UN BLOC DE RELEVAGE** avec réservoir d'huile incorporé, comprenant un vérin qui commande, par l'intermédiaire d'une bielle à rotule, un levier à fourche placé sur l'arbre des bras de relevage.
- **UN DISPOSITIF D'ATTELAGE** des outils du type 3 points avec suspente à manivelle sur le tirant droit, permettant le réglage transversal des outils.

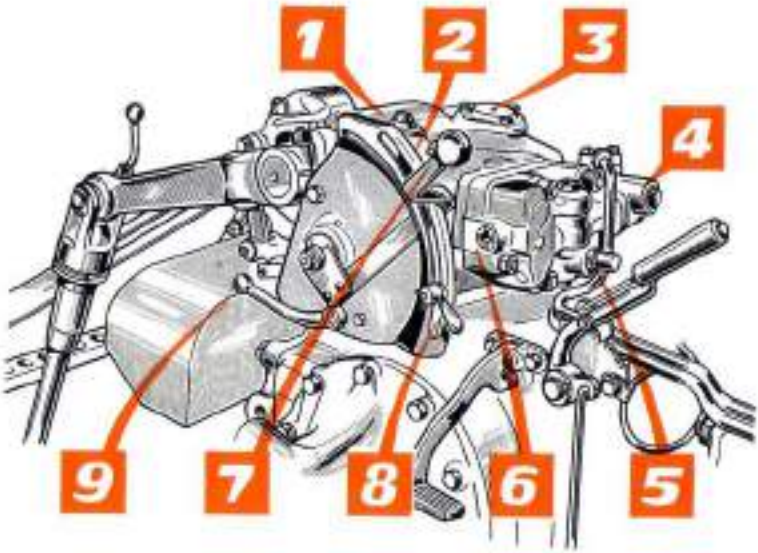


FIG. 14 — Dispositif de relevage

1. Renifleur - 2. Tige de réglage de la course des bras - 3. Filtre - 4. Soupape de surpression du circuit - 5. Soupape de sécurité du vérin - 6. Bouchon de réglage du distributeur 7. Levier de commande du relevage - 8. Butée du secteur - 9. Levier de sélection.

Le relevage peut être utilisé avec des outils semi-portés : il fonctionne alors en position « flottante », levier de commande porté en bout de course en bas du secteur, le réglage de terrage étant réalisé par un dispositif indépendant du relevage lui-même, roue de jauge ou patin par exemple.

Il peut servir également de liaison directe avec des outils du type porté.

https://tractormanualz.com/

Dans ce cas il contrôle :

— Soit la profondeur de travail ;
— Soit l'effort de traction nécessaire pour travailler le sol.

A) POSITION CONTROLÉE (fig. 15)

La manette de sélection (**B**) est portée vers le bas conformément aux indications notées sur la plaquette.

A chaque position du levier de commande (**A**) sur le secteur de réglage correspond une hauteur des bras du relevage, donc de l'outil.

Le minimum de hauteur est obtenu lorsque le levier de commande est à fond de course en bas du secteur (**A2**).

Inversement, en position de relevage total, le levier de commande est amené en haut du secteur (**A1**).

En travail il suffit donc de régler la butée limitatrice de profondeur (**C**) et de porter le levier de commande de relevage au contact de cette dernière pour retrouver un terrage strictement identique de l'outil.

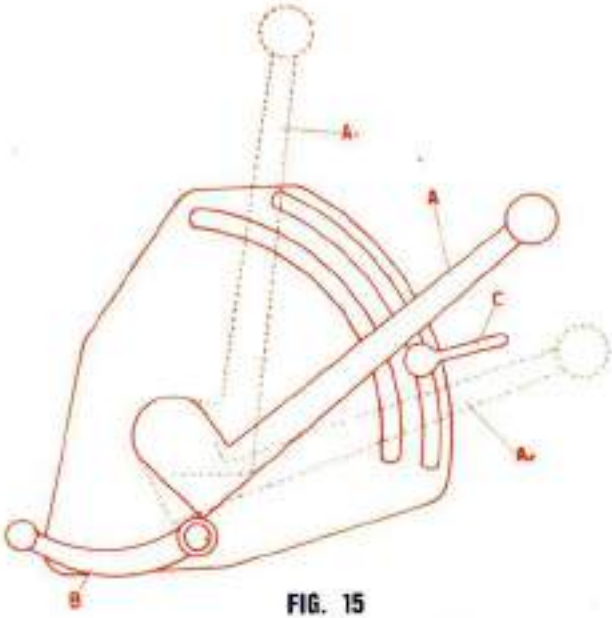


FIG. 15

Dans certaines conditions d'utilisation (sol dur) ou si l'outil est léger, il y a intérêt, pour faciliter le terrage et se remettre très rapidement à la profondeur désirée, à dépasser la butée (**C**) en tirant le levier latéralement afin de le pousser ensuite à fond de course vers le bas du secteur, pour le rappeler sous la butée.

https://tractormanualz.com/

B) EFFORT CONTROLE

1) PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT (FIG. 15 et 16)

La manette de sélection (B) est portée vers le haut.

ATTENTION. — La manette de sélection ne doit être manœuvrée que les bras de relevage en position haute.

Supposons qu'un outil, charrue par exemple, soit attelé au tracteur et que l'on amène le levier de relevage (A) dans la zone (2)

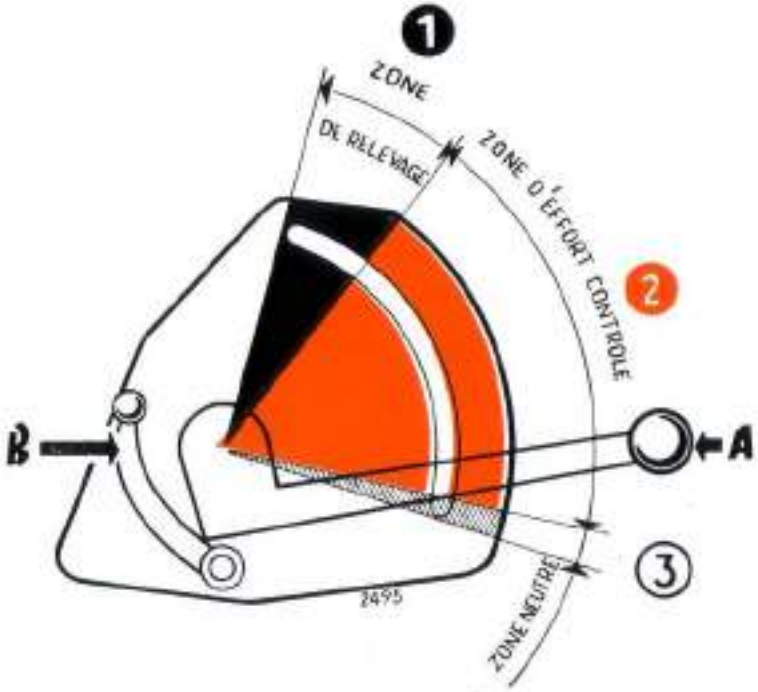


FIG. 16 — Action du levier de commande du relevage.
1. Zone de relevage. 2. Zone d'effort contrôlé. 3. Zone neutre.

L'outil descend jusqu'à reposer sur le sol, car le distributeur du relevage est automatiquement en position descente.

NOTA — Si l'outil ne travaille pas, il sera :
Soit **en position relevée si le levier de commande** se trouve dans la zone (1) ;
Soit au contact du sol si le levier est porté dans la zone (2).

https://tractormanualz.com/

Le tracteur avançant, l'outil pénètre en terre, le contrôle automatique de l'effort de traction va agir dans les conditions suivantes (fig. 17) sous l'action de la résistance qu'offre le sol :

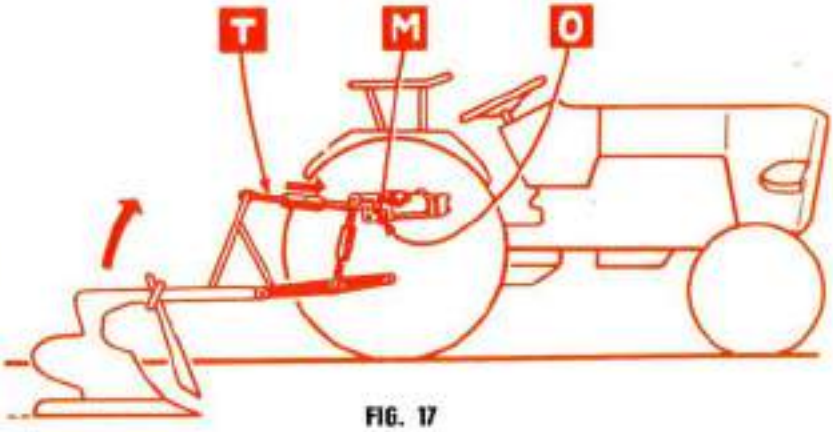


FIG. 17

L'outil tend à basculer autour de ses points inférieurs d'attelage et par l'intermédiaire du bras de poussée (**T**), la réaction du terrain fait pivoter le support sur l'axe de la charnière (**0**) en comprimant le ressort (**M**). Un levier relié extérieurement au côté droit du support du troisième point, transmet le mouvement au boisseau du distributeur et le fait pivoter d'un certain angle, fonction de la résistance rencontrée par l'outil, jusqu'à le ramener en position neutre.
L'outil cesse alors de s'enfoncer : la réaction de la terre est équilibrée par la force de pression du ressort (**M**) sur la tige (**T**).

— Si, en cours de travail, la réaction du terrain augmente (terrain plus dur), le ressort se comprime, l'axe du boisseau tourne, atteint la phase de refoulement, l'outil se relève jusqu'à retrouver un nouvel équilibre.

Inversement si la réaction du terrain diminue, la pression du ressort (**M**) l'emporte, le boisseau pivote en sens inverse, libérant l'huile du cylindre, l'outil s'enfonce jusqu'à concurrence d'un équilibre retrouvé ; le boisseau du distributeur revient alors en position neutre.

https://tractormanualz.com/

On conçoit donc, dans ces conditions, que l'outil est continuellement et entièrement porté au travail. Le tracteur bénéficie d'un apport de poids important : celui de l'outil auquel s'ajoute la réaction du sol devant l'outil qui le travaille.

Les possibilités du tracteur sont de ce fait nettement accrues : L'effort optimal soutenu, fonction du poids reporté sur les roues motrices s'avère nettement supérieur à celui que l'on peut normalement attendre d'un tracteur de ce poids.

2) RECHERCHE DE LA PROFONDEUR DE TRAVAIL

Si le levier de commande du relevage était toujours amené en bas de zone (**2** fig.16) du secteur, l'outil travaillerait continuellement à la profondeur maximale, ceci en fonction de la plus ou moins grande résistance qu'offrent les différents sols à son passage.

Toutefois, il faut pouvoir, compte tenu de la récolte suivante, préparer la terre à une profondeur optimale. Il existe des labours légers pour le blé, des labours moyens pour l'avoine, des labours profonds pour les plantes sarclées, etc., sans omettre les travaux superficiels d'ameublissement ou de nettoyage.

Supposons que la profondeur atteinte soit trop importante : Il suffit alors, l'outil étant terré, de ramener le levier de commande du relevage progressivement vers le haut du secteur pour atteindre la profondeur correcte de travail.

En agissant ainsi on fait pivoter le boisseau du distributeur en le portant en phase de refoulement. L'outil cessera de se soulever lorsque la réaction sur le troisième point équilibrera à nouveau l'action du ressort.

En pratique dans un même terrain, plus le levier de commande sera abaissé, plus la profondeur de travail sera grande.

3) SENSIBILITÉ (fig. 18)

Le support du troisième point (**A**) comporte 4 alésages dans lesquels peut se brocher le bras de poussée.

— Si le bras de poussée occupe la position (1), il faudra une réaction très importante pour repousser le ressort (**C**) ;

https://tractormanualz.com/

— Par contre, un effort de même valeur l'enfoncera davantage si la broche est mise dans l'orifice (4), car la rotation s'effectue autour de la charnière (**B**).

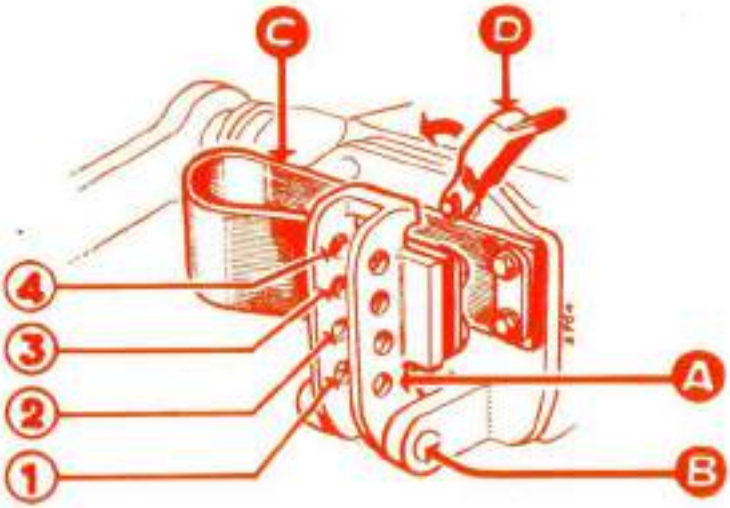


FIG. 18

En définitive

Pour le fonctionnement en effort contrôlé

— Utiliser l'orifice supérieur (**4**) pour les travaux superficiels
— Brocher l'orifice (**3**) pour les travaux légers ;
— Brocher l'orifice (**2**) pour les travaux lourds lorsqu'une grande sensibilité n'est pas requise ou si le terrain manque d'homogénéité.

Pour le fonctionnement à position contrôlée

N'employer que le point inférieur (**1**). Ce point doit être également utilisé lors du transport des outils.

4) ADAPTATION DE L'OUTIL (fig. 19)

Pour obtenir le meilleur rendement du relevage en effort contrôlé il faut tendre à réaliser l'adaptation suivante :

— bloquer la chape de 3e point de l'outil;
— bras de poussée le plus horizontal possible en travail;

https://tractormanualz.com/

— distance **B** séparant la chape de l'outil de ses chevilles inférieures d'attelage comprise entre **450 et 500 mm.**

— Distance **C** séparant les chevilles d'attelage de la pointe de l'outil supérieure à **500 mm.** Noter à ce sujet que sur la plupart des charrues cette distance est réglable par déplacement des chevilles (plusieurs trous de fixation, retournement etc...) et qu'il y a tout intérêt à augmenter cette distance **C** pour obtenir une sensibilité plus grande.

FIG. 19

NOTA. - Un coin pivotant (D) fig. 18 est destiné à être engagé entre le support mobile du 3ème point et le couvercle du relevage, soit en transport, soit pour le fonctionnement en position contrôlée. Ne pas oublier de l'ôter lors du travail en effort contrôlé.

C) RÉGLAGE DU SYSTÈME D'ATTELAGE 3 POINTS (fig. 20)

Pour corriger l'inclinaison transversale des outils, régler la longueur de la suspente droite (**8**) en agissant sur la manivelle (**9**) accessible depuis le siège du conducteur.

La longueur de la suspente gauche (**4**) est également réglable en disposant :

- soit la cheville (**2**) au-dessous du pion (**3**) (courte).
- soit la cheville (**2**) au-dessus du pion (**3**) (longue).
- soit encore, en supprimant la cheville (**2**), ce qui rend la suspente coulissante et permet à l'outil une certaine liberté de mouvement particulièrement utile pour les outils très larges (cultivateurs, bineuses, semoirs, etc.).

En règle générale, on intervient sur la longueur de la suspente gauche (**4**) que dans la mesure où la suspente droite (**8**) a été ramenée à sa longueur minimale, alors qu'une inclinaison plus importante de l'outil est encore nécessaire.

https://tractormanualz.com/

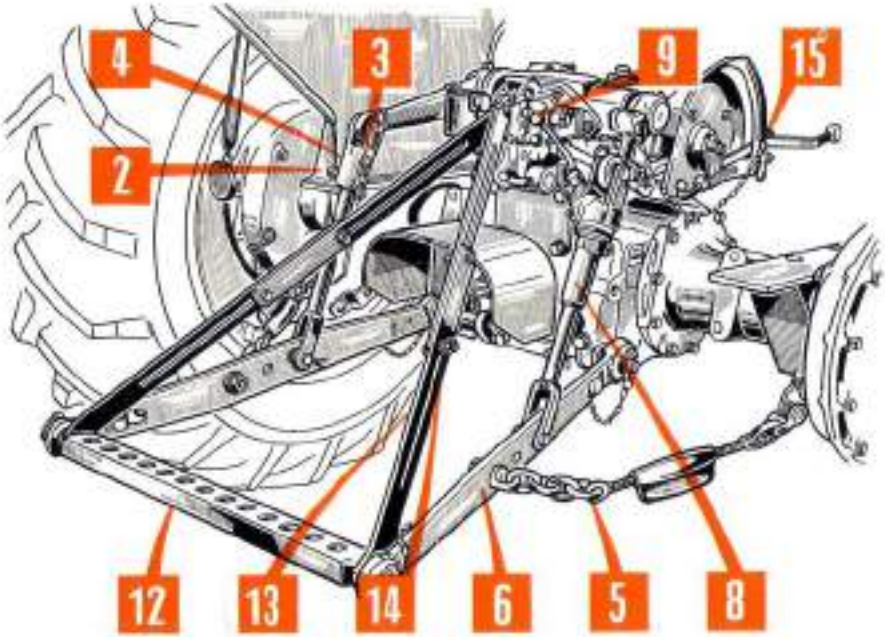


FIG. 20. — Système d'attelage 3 points

2. Cheville - 3. Pion - 4. Tirant gauche - 5. Chaîne de tension - 6. Bras de traction - 8. Chandelle réglable - 9. Manivelle - 12. Barre à trous - 13. Tirants de raidissement - 14. Boulons de réglage - 15. Bouton de verrouillage de la manivelle de relevage.

Nota important

Les bras de traction (**6**) comportent deux trous dans lesquels peuvent être brochées les suspentes.

La charge maximale soulevable dans l'axe des rotules d'attelage est de :

- **1.200 kg** lorsque les suspentes sont brochées dans le trou arrière
- **900 kg** lorsque les suspentes sont brochées dans le trou avant mais la course des bras de traction est plus faible dans le premier cas (**500 mm**) que dans le second (**640 mm**).

Bien entendu, les charges maximales indiquées ne signifient pas que l'on peut soulever des outils de ce poids, car ces derniers

https://tractormanualz.com/

provoquent un porte à faux important en arrière des rotules des bras de traction.

A titre d'exemple, une charrue classique ne doit pas atteindre la moitié des charges maximales, soit 400 à 500 kg.

En règle générale, il y a tout intérêt, pour éviter de fatiguer le relevage, à utiliser les trous arrière tant que la profondeur de travail envisagée n'est pas trop importante.

Il est indispensable, toutefois, que la profondeur de travail ne soit pas limitée par la course des bras de relevage.

Pour corriger les déplacements latéraux des outils, utiliser les chaînes de tension (**5**). Noter, toutefois, que le rôle des chaînes de tension n'est pas de corriger un réglage défectueux de l'outil : elles ne doivent donc pas être tendues en travail, sauf pour les équipements travaillant dans les cultures en ligne.

Par contre, durant le transport, tendre les chaînes de façon à éviter que les bras de traction viennent buter sur les roues.

Les bras de traction (**6**) comportent à leurs 2 extrémités des rotules dont les dimensions correspondent aux Normes n° 1 et n° 2. En fonction des systèmes d'attelage de l'outil, il suffit donc de retourner les bras de traction pour obtenir la cote désirée.

Noter que les axes de fixation des bras de traction sont équipés de bagues pour l'utilisation de l'attelage à la norme n° 1 et que le bras de poussée (**1**) est livré avec 2 tiges arrière dont le diamètre intérieur des rotules est normalisé (**22** et **29 mm**).

7 Dispositif complémentaire d'attelage (fig. 20)

Pour l'attelage des outils traînés ou semi-portés le système trois points est livré avec une barre (**12**) à 11 trous espacés de **47 cm** qui autorisent le déport latéral.

La barre à trous maintenue fixe en travail par les tirants (**13**) peut être réglée en hauteur après desserrage des boulons (**14**).

Un système de verrouillage constitué par un boulon (**15**) au bout d'une chaînette est à engager dans la fente de coulissement de la manette de relevage après avoir amené cette dernière complètement en bas de son secteur.

https://tractormanualz.com/

Il est indispensable de la mettre en place pour éviter toute fausse manœuvre lorsque la barre à trous et les tirants de raidissement sont en place.

8 CROCHET D'ATTELAGE (fig. 21)

Un crochet d'attelage pour remorques traînées est livré en série avec le tracteur.

Ce crochet (**1**) peut occuper 8 positions par rapport au sol variant de **42 mm** en **42 mm** depuis **486 mm** jusqu'à **780 mm.**

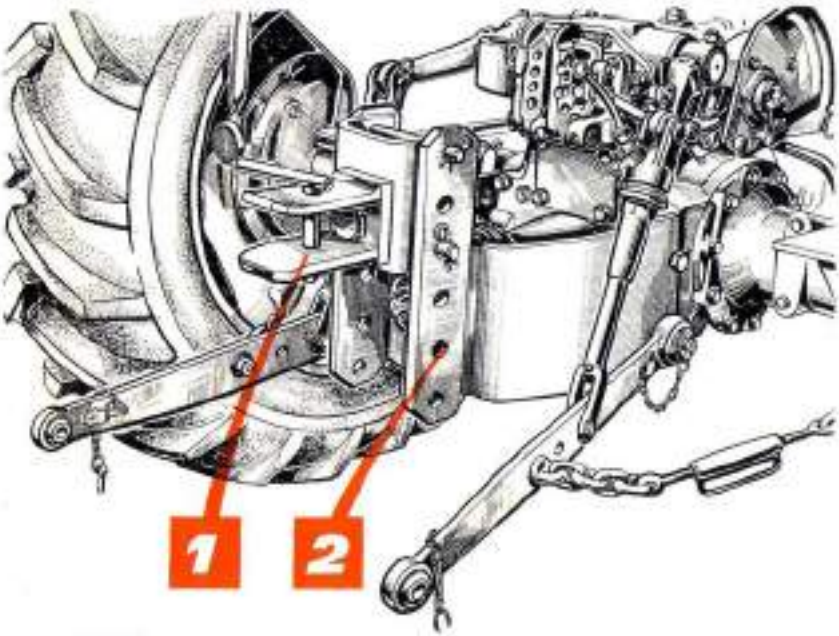


fig. 21

Ces positions sont obtenues :
— par déplacement du crochet (**1**) à l'intérieur des cornières (**2**),
— par retournement du support de crochet (**1**), la chape de ce dernier étant désaxée par rapport à son support.

NOTA — **La poulie d'entrainement de barre de coupe peut rester montée sur la prise de force, le crochet étant adapté sur le tracteur.**

https://tractormanualz.com/

IV. - ENTRETIEN GÉNÉRAL

Nous vous rappelons que l'observation scrupuleuse des règles d'entretien est une garantie contre les réparations importantes. Vous contribuerez, également, en attachant de l'importance à ces règles, à réduire la consommation de combustible et de lubrifiant et vous parviendrez ainsi, par vos soins, à diminuer le prix de revient de votre tracteur que vous amortirez plus rapidement.

Les types de lubrifiant préconisés et les périodicités déterminées sont le résultat d'essais longs et minutieux. Tenez-vous en donc à nos prescriptions qui sont celles convenant le mieux à la conservation en bon état des organes du tracteur.

L'horomètre situé au centre de l'horotachymètre vous permettra de vous rendre compte avec exactitude du nombre d'heures d'utilisation et d'effectuer en temps opportun les opérations d'entretien tel qu'elles vous sont préconisées dans les pages suivantes.

Par mesure de sécurité, ne jamais lubrifier ou réparer le tracteur lorsque le moteur tourne.

Remarques importantes

1° Le contrôle des niveaux de lubrifiant (moteur, boîte de vitesses, réducteurs, etc.), la vidange et le remplissage doivent être effectués alors que le tracteur se trouve sur une aire parfaitement plane.

2° Il convient toujours de vider l'huile lorsqu'elle est chaude, alors que le tracteur a travaillé pendant un certain laps de temps ; de cette manière, la plus grande partie des sédiments restent en suspension et sont évacués plus facilement.

3° Pour la lubrification du moteur, on doit seulement utiliser des huiles détergentes de la qualité prescrite.

4° Pour la lubrification des différents organes munis de graisseurs à pression, le tracteur est livré avec une pompe à graisse. Avant de connecter le raccord de cette pompe, il faut nettoyer

https://tractormanualz.com/

soigneusement la surface de chaque graisseur, sinon la poussière et la boue se mélangeraient au lubrifiant et accélèreraient l'usure des organes en mouvement.

Cette opération étant terminée, on nettoiera l'extérieur du graisseur pour enlever tout surplus de lubrifiant, évitant ainsi l'accumulation de poussières.

5° La mise au point du système d'injection ne doit jamais être modifiée. Les plombs ne devront être enlevés que par des agents agréés.

Le déplombage effectué par d'autres personnes, dégage automatiquement le constructeur de toute responsabilité en ce qui concerne la garantie.

FIG. 22 — **Horomètre. Au centre de l'horotachymètre.**

https://tractormanualz.com/

VOIR LES FIGURES A LA PLANCHE D'ENTRETIEN

A. — TOUTES LES 10 HEURES DE TRAVAIL

1. - ***Carter d'huile du moteur*** : S'assurer que le niveau de l'huile arrive près du repère « MAX » frappé sur la jauge **A** ; le cas échéant en ajouter par la tubulure **B**.

2. - ***Filtre à air*** : Le moteur étant arrêté déposer la cuve en ôtant

Utiliser de l'huile « SHELL ROTELLA T 30 » ou SHELL ROTELLA T 20W/40
Ne jamais employer l'huile usagée du moteur

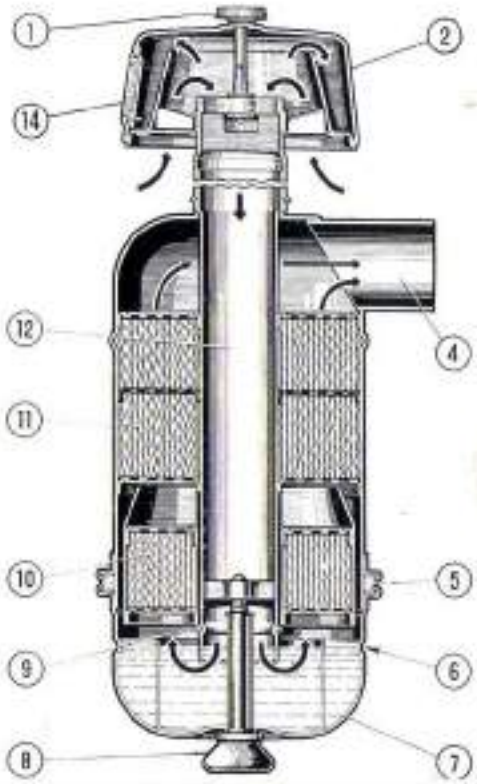


FIG. 23 — Coupe du filtre à air.

1 - Vis fixant le chapeau du préfiltre.
2 - Préfiltre centrifuge.
4 - Tubulure d'arrivée de l'air filtré au moteur.
5 - Joint entre cuve et corps.
6 - Niveau d'huile.
7 - Cuve.
8 - Vis de fixation de la cuve.
9 - Arrêtoir de la masse filtrante inférieure.
10 - Masse filtrante inférieure (amovible)
11 - Masse filtrante fixe.
12 - Tubulure centrale d'arrivée d'air.
13 - Prise d'air latérale
14 - Regard de dépôt dans le préfiltre.

la vis inférieure et vérifier si l'huile arrive à la rainure circulaire. Le niveau d'huile devra être vérifié une demi-heure au moins après l'arrêt du moteur de sorte que l'huile en suspension dans les masses filtrantes, ait le temps de descendre dans la cuve.

https://tractormanualz.com/

L'huile de la cuve ne doit pas baisser. Toutefois, si pareil cas se produit, il est vraisemblable que l'huile est trop fluide ou que le tube central est encrassé, ce qui provoque l'entraînement de l'huile dans le moteur. Dans le premier cas utiliser de l'huile SHELL ROTELLA T 50, dans le second cas nettoyer le tube.

La cuve doit être vidée, nettoyée et remplie d'huile propre quand :

— elle est devenue trop visqueuse, par suite de la poussière qu'elle contient.

— un dépôt de 1 cm s'est formé dans le fond.

Vérifier également le dépôt de poussière dans le préfiltre : s'il arrive presque au centre du regard, démonter le préfiltre.

S'assurer que les colliers des durites de la tubulure d'admission sont toujours bien bloqués.

NOTA. — La vérification toutes les 10 heures n'a qu'une valeur indicative. Pendant les périodes sèches et durant certains travaux (moissonnage, battage, hersage, etc.) ou la présence de poussières dans l'air est importante, on devra effectuer ces contrôles plus fréquemment (2 fois par jour si nécessaire).

3. - *Radiateur* : Chaque jour avant de commencer à travailler, vérifier le niveau et ajouter, si nécessaire, de l'eau de pluie limpide. Eviter de remplir le radiateur d'eau froide si le niveau est très bas et le moteur chaud. On risque, en agissant ainsi, de fêler la culasse ou le bloc moteur par retrait brutal.

L'abaissement anormalement rapide du niveau d'eau peut être dû soit à :

1° Des fuites aux tubes d'eau du radiateur, aux réservoirs inférieur ou supérieur, aux durites ou aux joints d'étanchéité de la pompe à eau.

2° A une élévation de température anormale :

— obstruction des ailettes de refroidissement (dans ce cas, éliminer les impuretés à l'aide d'un jet d'eau ou d'air comprimé).

https://tractormanualz.com/

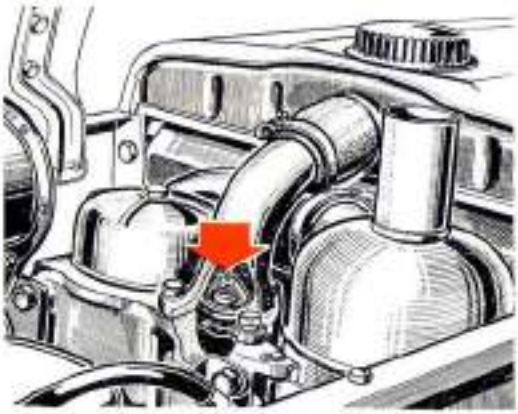
— obstruction des tubes d'eau du radiateur (procéder au lavage du radiateur selon la méthode exposée à la page **56**).

FIG. 24 — Dépose du Thermostat

Données pour sa révision.

Début d'ouverture de 81° C à 85° C.

Ouverture maximale 96° C



— glissement de la courroie de commande du ventilateur (procéder au réglage de la tension, de la manière indiquée à la page **47**).

— fonctionnement défectueux du thermostat. Pour le contrôler, démonter le coude de sortie d'eau de la culasse ; enlever le thermostat muni de son dispositif support et l'essayer en l'immergeant dans un récipient d'eau que l'on a fait bouillir. La petite soupape doit être ouverte au maximum **(7,5 mm de levée)** à une température de **96° C** et doit être fermée pour une température de **81°/85° C**.

Prendre soin de vérifier que le trou de sécurité de la soupape n'est pas obstrué par le calcaire ou le plâtre contenu dans les eaux utilisées pour le refroidissement du moteur.
Notez que cette opération est l'affaire de votre agent réparateur et n'essayez pas de régler ou de récupérer un thermostat qui fonctionne mal ou qui ne fonctionne plus.

3° A un calage incorrect du moteur (faire effectuer le contrôle de calage de la distribution et de la pompe à injection par votre agent).

https://tractormanualz.com/

B. - TOUTES LES 20 HEURES DE TRAVAIL

4 - ***Pompe à eau*** : injecter de la graisse . SHELL RETINAX A

5 - ***Embrayage*** : injecter de la graisse .... SHELL RETINAX A
1 seule manœuvre de la pompe est suffisante.

6 - ***Axe d'articulation d'essieu*** : injecter de la graisse ..... SHELL RETINAX A

7 - ***Fusées de roues avant*** : injecter de la graisse (2 graisseurs) ..... SHELL RETINAX A

8 - ***Commande de direction*** : injecter de la graisse (2 graisseurs) ..... SHELL RETINAX A

9 - ***Axe des pédales de freins et d'embrayage*** : injecter de la graisse SHELL RETINAX A (2 graisseurs).

10 - ***Poulie de battage*** : vérifier si l'huile arrive au bouchon **A**. Le cas échéant en ajouter par ce même bouchon.

11 - ***Relevage hydraulique*** : injecter de la graisse SHELL RETINAX A (4 graisseurs). De temps en temps, graisser également la suspente à manivelle (2 graisseurs).

C. - TOUTES LES 150 HEURES DE TRAVAIL

12 - ***Carter d'huile du moteur*** : vidanger l'huile du moteur par le bouchon **C**, puis faire le plein d'huile neuve. Enlever les dépôts éventuels du carter d'embrayage.

13 - ***Filtre à air*** : le moteur étant arrêté, déposer la cuve, enlever l'arrêtoir en bas du tube central sortant du boîtier du filtre, ôter la masse filtrante et, la laver au pétrole. La masse filtrante devra être ensuite humectée d'huile avant remontage.

https://tractormanualz.com/

14 **Pompe d'alimentation :** fermer le robinet du réservoir, démonter la cuve de verre renfermant l'élément filtrant, nettoyer ce dernier au pétrole, puis souffler l'ensemble à l'air comprimé. L'opération terminée procéder à la purge d'air au moyen de la pompe à main, jusqu'à ce que le combustible s'écoule sans bulle d'air dans la tuyauterie transparente reliée au réservoir.

15 **Pompe d'injection :** s'assurer que l'huile arrive au repère frappé sur la jauge **A**. Le cas échéant en rajouter par l'orifice **B**.

16 **Régulateur de vitesse :** ôter la vis **A** et introduire quelques gouttes d'huile par l'orifice.

17 **Courroie de commande du ventilateur et de la dynamo :** s'assurer que la flèche de la courroie sur le brin entre le vilebrequin et la dynamo est de 1 à 1,5 cm. Le cas échéant, desserrer la vis **A** et faire pivoter la dynamo vers l'extérieur, de façon à obtenir la tension préconisée, puis resserrer la vis.
Ne pas exagérer la tension, car une courroie trop tendue s'use rapidement ; d'autre part, cet excès peut être la cause d'une détérioration rapide des roulements de pompe à eau et de ventilateur.

18 **Boîte de vitesses et transmissions :** vérifier si l'huile arrive au bouchon de niveau **A**; le cas échéant, en ajouter par le bouchon **B**.

19 **Réducteurs des roues motrices :** s'assurer que l'huile affleure au bouchon **A** ; éventuellement, en ajouter par ce même bouchon.

20 **Boîtier de direction :** vérifier que l'huile parvient au bouchon **A** ; refaire le niveau si besoin est, par ce même orifice.

21 BATTERIES

Tous les 6 ou 8 jours, et plus souvent encore pendant les périodes de chaleur, parfaire le niveau du liquide électrolytique en ajoutant de l'eau distillée dans chacun des éléments des batteries. Ne JAMAIS ajouter d'acide.

https://tractormanualz.com/

Le respect du niveau à une très grande importance. Noter toutefois qu'un EXCÈS de liquide peut être aussi NÉFASTE qu'une insuffisance. En effet :

— un niveau trop haut provoque un débordement de l'électrolyte dès la mise en route (suintements à la partie supérieure et sur les côtés des bacs, attaque des organes métalliques se trouvant à proximité des batteries).

— un niveau trop bas provoque la déformation des plaques.

Pour rétablir le niveau, opérer de la façon suivante :

— Démonter les capots de protection.

— Dévisser complètement les bouchons de remplissage.

a - LORSQUE LES BATTERIES COMPORTENT DES INDICATEURS DE NIVEAU :

l'électrolyte doit affleurer ces indicateurs et ne doit, en aucun cas, les dépasser, sous peine de voir déborder les batteries avec tous les graves inconvénients que cela comporte.

b - LORSQUE LES BATTERIES NE COMPORTENT PAS D'INDICATEUR :

le niveau doit être réglé **5 mm** au-dessus des séparateurs de plaques que l'on aperçoit facilement par les orifices de remplissage.

Nettoyage extérieur des batteries

Pour qu'une batterie donne le maximum de satisfaction, il est nécessaire de veiller sur son état de propreté extérieure.

A cet effet, chaque fois que vous intervenez sur une batterie, il est indispensable de déconnecter les cosses, EN COMMENÇANT PAR CELLE DE LA BORNE NÉGATIVE.

Éliminer les boues et les poussières qui se forment en particulier à la partie supérieure du couvercle : nettoyer abondamment à l'eau propre, et au moyen d'une brosse, les parties latérales et le DESSOUS de la batterie.

Avant de remonter les cosses, les nettoyer soigneusement, au grattoir si nécessaire, et les enduire de vaseline pure, à l'exclusion de tout autre graisse. Assurer un bon contact en serrant fortement les cosses sur les bornes, afin de réduire la résistance électrique.

https://tractormanualz.com/

Vérification de l'état de charge

Pour connaître l'état de charge d'une batterie, il est nécessaire de mesurer la densité de l'électrolyte. A cet effet, il faut :

— rétablir, si nécessaire, le niveau dans les éléments.

— attendre la diffusion uniforme de l'eau dans l'électrolyte.

— vérifier la température de l'électrolyte qui doit se situer aux environs de 15° C.

— relever la densité de l'électrolyte, au moyen d'un pèse-acide, c'est-à-dire au moyen d'un aéromètre pour liquides plus lourds que l'eau et gradué en FRANCE en degrés BAUMÉ.

En se rapportant au tableau ci-dessous, on peut se rendre compte de l'état de charge d'une batterie.

Etat de charge de la batterie	Densité de l'électrolyte	Degré Baumé
100 %	1,28	32
75 %	1,25	28,5
50 %	1,22	26
25 %	1,19	23
presque déchargée	1,16	20
déchargée	1,11	17

Une batterie au repos peut être considérée comme chargée, lorsque la densité du liquide électrolytique est comprise entre 1,24 et 1,28 (27° à 31° Baumé) à 15° C.

Charge des batteries

Si vous disposez d'un chargeur, il convient de procéder à la recharge des batteries en opérant comme suit :

— Desserrer les bouchons de remplissage.

— Au moyen d'eau distillée, rétablir le niveau dans les éléments.

— Replacer, simplement posés, les bouchons sur les orifices de remplissage.

— Réunir les deux batteries entre elles (borne — de l'une avec borne + de l'autre).

— Brancher la borne + d'une batterie à la borne + du chargeur et opérer de la même manière pour la borne négative.

https://tractormanualz.com/

— Régler l'intensité du courant de charge à une valeur correspondant au 1/10 de la capacité des batteries, c'est-à-dire, dans le cas présent, 3 à 5 ampères.

Cependant, chaque fois que l'on dispose de temps, la CHARGE LENTE est de loin recommandée. Pour avoir alors le même nombre d'ampères/heure, nous conseillons une charge de 20 heures, sous 2,5 à 3 ampères.

La charge terminée, il faut obligatoirement observer les indices dits " DE FIN DE CHARGE ", c'est-à-dire :

— bouillonnement abondant et régulier aux plaques + et —.

— tension constante située aux environs de 2,5 volts par élément.

— densité de l'électrolyte constante pendant deux heures consécutives.

Regarnissage partiel d'une batterie en électrolyte

Sauf dans le cas où l'électrolyte a été renversé, il ne faut jamais rajouter d'acide dans une batterie.

Toutefois, si une batterie a été renversée avec perte d'électrolyte, il y a lieu de pallier cet inconvénient en opérant de la façon suivante :

— Prélever un peu d'électrolyte dans l'élément à compléter et lire la densité au pèse-acide. Le liquide à rajouter doit posséder la même densité que celle lue sur l'appareil de contrôle.

— Dans un récipient de verre, contenant de l'eau distillée, verser par petites quantités, de l'acide sulfurique (qualité "accumulateurs" à 66° BAUMÉ) et agiter constamment le mélange ainsi préparé. Après chaque addition d'acide, relever la densité de l'électrolyte.

— La densité dernière étant obtenue, verser le liquide dans les éléments à compléter jusqu'au niveau correct.

Précaution essentielle : C'est toujours l'acide qui doit être versé dans l'eau et jamais l'eau dans l'acide. En effet, le mélange de l'eau à l'acide dégage beaucoup de chaleur et si l'eau était versée dans l'acide, le filet d'eau en se mélangeant à cet acide entrerait en ébullition tumultueuse risquant de recouvrir l'opérateur de projections extrêmement dangereuses.

https://tractormanualz.com/

Stockage des batteries

Avant de stocker les batteries pour une période de longue durée, il faut :

— Charger les batteries au maximum de leur capacité.

— Vider l'électrolyte.

— Remettre les bouchons en place et obstruer les trous d'aération.

Pour remettre les batteries en service :
il suffit de les garnir d'électrolyte à 30° Baumé, et de les charger pendant 20 heures sous une intensité de 2,5 à 3 ampères. Bien entendu, les trous d'aération seront alors débarrassés de leur système d'obturation (effectuer ensuite le contrôle de fin de charge mentionné plus haut).

Désulfatation des batteries

Lorsque malgré les charges répétées à courant réduit, les densités ne remontent pas à leur valeur normale, c'est que les batteries sont sulfatées.

La remise en état peut être ESSAYÉE comme suit :

— vider les batteries, sans les laisser égoutter, et les remplir aussitôt avec de l'eau distillée.

— charger 60 heures environ sous une intensité comprise entre le 1/20 et le 1/30 de leur capacité.

— vider et remplir aussitôt avec de l'électrolyte à 35° Baumé.

— charger deux heures sous la même intensité que celle préconisée plus haut. Mesurer alors la densité et la régler à 30° Baumé à 25° C.

22 ***Relevage hydraulique :*** vérifier si l'huile arrive au bouchon **A**; le cas échéant, en ajouter par ce même orifice.

PNEUMATIQUES : chaque semaine, même si le tracteur est resté inutilisé, vérifier la pression des pneumatiques : elle doit être de 2 kg/cm² pour l'avant et de 0,8 kg/cm², pour les pneumatiques arrière.

Se rappeler que sur route, il est bon de porter la pression des pneumatiques arrière à 1,2 kg/cm².

NOTA Ces recommandations sont valables pour tous les pneumatiques sauf les V 10 SUPER TRACSOL qui doivent être gonflés à 1,2 kg/cm2 pour tous travaux agricoles et à 2 kg/cm2 sur route avec remorque semi-portée.

https://tractormanualz.com/

D. - TOUTES LES 300 HEURES DE TRAVAIL

23 ***Filtre à huile à cartouche :*** vidanger l'huile en dévissant le bouchon **A** déposer le couvercle et sortir la cartouche filtrante **B**. Au moyen d'un pinceau, laver l'intérieur du boîtier au pétrole, revisser le bouchon de vidange, monter une nouvelle cartouche et fermer le couvercle.

24 ***Filtres à combustible :*** remplacer la cartouche filtrante en papier et nettoyer la cartouche en tissu armé, puis évacuer l'air à l'aide de la pompe à main d'alimentation jusqu'à ce que le combustible s'écoule sans bulle d'air par les purgeurs.

EN AUCUN CAS IL NE FAUT NETTOYER LA CARTOUCHE FILTRANTE

25 ***Embrayage :*** s'assurer que la pédale de commande a une course à vide de **25** à **35** mm. Dans le cas d'une course inférieure à **25** mm, détacher la fourche **A** de son levier et la dévisser de un ou plusieurs tours de manière à augmenter la longueur du tirant;

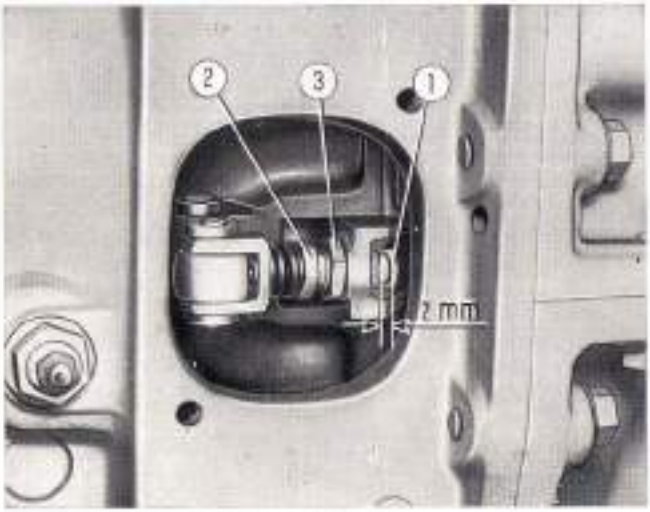


FIG. 25 — Réglage des tirants de débrayage de la prise de force
1. Tirant - 2. Vis de réglage de jeu - 3. Ecrou de blocage de la vis.

https://tractormanualz.com/

bloquer ensuite la fourche sur son levier tout en s'assurant que la garde de la pédale est de **35 mm** environ.

Vérifier également et, le cas échéant, rattraper le jeu des trois tirants situés à l'intérieur du carter (voir fig. 24); cette opération est toujours nécessaire lorsque la course de la pédale d'embrayage est trop longue ou trop courte pour débrayer la prise de force.

— Mesurer le jeu entre la collerette du tirant (**1**) et l'extrémité avant de la vis de réglage (**2**). Le jeu prescrit est de 2 mm. Au cas où l'on relève une cote différente, corriger en desserrant l'écrou de freinage (**3**), puis en vissant ou dévissant la vis de réglage (**2**). Bloquer ensuite l'écrou (**3**).

— Agir de même sur les deux autres tirants des chapes, en vous rappelant que le jeu doit être strictement identique sur les trois tirants.

26 ***Freins :*** contrôler que la course n'est pas trop importante et qu'elle est la même sur les deux pédales.

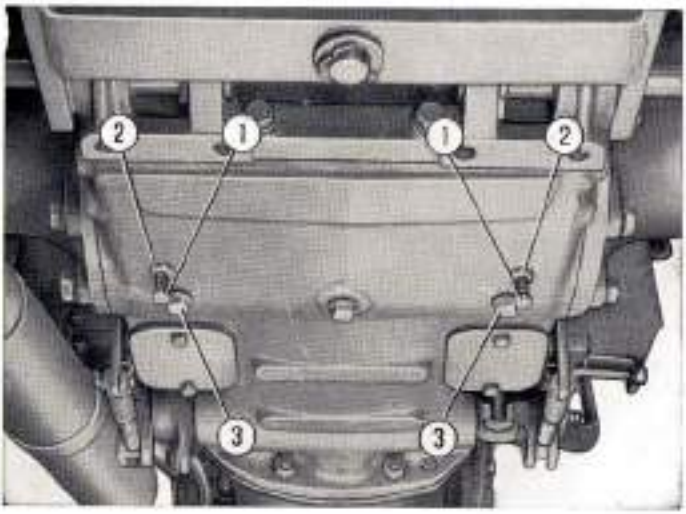


FIG. 26 — Vis de centrage des rubans de freins

1. Vis de centrage - 2. Ecrous de blocage - 3. Bouchons d'évacuation du dépôt des carters de freins

https://tractormanualz.com/

En cas de nécessité, procéder ainsi :

— Desserrer l'écrou de blocage des deux vis de centrage des rubans de freins (voir fig. 26), serrer les vis à fond, puis les dévisser d'un tour et demi et les bloquer dans cette position ;

— Desserrer l'écrou **A** de la chape de commande du frein droit (voir planche hors texte), puis dévisser le levier **B** jusqu'à ce que la course de la pédale soit nulle. Le revisser de deux tours de manière à ce que la course de la pédale de droite soit de 5 cm environ. Bloquer à nouveau l'écrou **A** ;

— Effectuer la même opération sur la chape du levier de commande de frein gauche et contrôler si la course des deux pédales est identique ;

— Evacuer enfin par les bouchons **3** (fig. 26) les dépôts qui ont pu s'accumuler dans les carters de freins.

27 ***Roues avant*** : garnir les chapeaux des moyeux, de graisse SHELL RETINAX A.

28 ***Dynamo*** : démonter le bouchon du couvercle **A** et, à l'aide d'une burette d'huile SHELL ROTELLA T 50, imprégner la mèche de quelques gouttes d'huile.

E. - TOUTES LES 600 HEURES DE TRAVAIL

29 ***Filtre d'aspiration d'huile du moteur*** : après avoir vidé le carter pour le changement périodique de l'huile, ôter le couvercle inférieur du carter et nettoyer la crépine **A** au pétrole, à l'aide d'un pinceau. Faire attention à ne pas abîmer le joint du couvercle. Nettoyer également les parois intérieures du carter.

30 ***Filtre à air*** : déposer le filtre complet, le désassembler et en nettoyer toutes les pièces, y compris son tube central. Plonger la masse filtrante inférieure et le boîtier enfermant la masse supérieure, dans du pétrole durant une demi-heure.

Avant de réassembler le filtre, laisser les masses bien s'égoutter puis les humecter en versant un peu d'huile dessus.

https://tractormanualz.com/

31 ***Soupapes du moteur :*** le moteur étant froid, vérifier le jeu **A** entre soupapes et culbuteurs, au moyen d'une cale d'épaisseur de **0,2 mm.**

Pour ce faire, démonter le cache-culbuteurs. Virer le moteur de façon à amener le piston du cylindre sur lequel on effectue le contrôle au point mort haut **(rep. P.M.S. 1-4)** en phase de compression, les deux soupapes étant fermées.

Si, dans ce cas, la cale de 0,2 ne passe pas, ou si le jeu est supérieur, agir en conséquence sur la vis de réglage **B** prévue en bout du culbuteur après desserrage du contre-écrou de sécurité.

Tenir compte du fait que, si le jeu est supérieur à celui qui est prescrit, la tige de culbuteur sera bruyante ; dans le cas contraire, si la soupape ferme mal, les sièges se détérioreront rapidement.

De plus, le rendement du moteur s'en trouvera sérieusement diminué.

Notez que ce réglage doit être effectué par un mécanicien de métier.

32 ***Dispositif de relevage hydraulique :*** vidanger l'huile par le bouchon **B**. Déposer le filtre **C** et le reniflard **D** et les laver au pétrole ; laver également le bouchon magnétique **E**. Après ces nettoyages, faire le plein d'huile propre. Le nettoyage du filtre **C** doit être répété vingt heures après le remplacement de l'huile.

F. TOUTES LES 1.200 HEURES DE TRAVAIL

33 ***Centrifugeur d'huile :*** déposer le couvercle et nettoyer l'intérieur à l'aide d'un grattoir.

Pour effectuer cette opération, il faut d'abord démonter le radiateur.

34 ***Boîte de vitesses et transmissions :*** vidanger l'huile par les deux bouchons inférieurs et faire le plein d'huile propre.

https://tractormanualz.com/

35 ***Injecteurs*** : en cas de fonctionnement anormal du moteur (fumée à l'échappement, marche irrégulière, etc.), les faire vérifier par un atelier spécialisé (pression d'injection **120** ± **5** kg/cm²; en cas de remplacement du ressort intérieur, l'étalonnage doit être porté à **130** ± **5** kg/cm²).

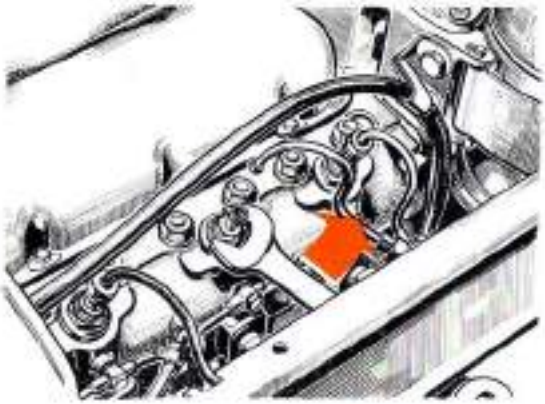


FIG. 27 — Dépose des injecteurs.

Pour déposer les injecteurs, ôter les tuyauteries et leur écrou de fixation (fig. 27). Pour les remonter, se servir d'une clé dynamométrique (couple de serrage **6 m.kg.**)

La vérification des injecteurs est à conseiller aussi à l'occasion de toute révision de la pompe d'injection.

36 ***Circuit de refroidissement du moteur*** : procéder au lavage de l'intérieur du radiateur et des chambres de refroidissement du moteur de la manière suivante :

— Vidanger l'eau du moteur et du radiateur par les robinets **A** et **B** (pour ouvrir le robinet **B**, le faire tourner dans le sens indiqué par la flèche de la figure). Si le moteur est chaud, prendre garde au jet d'eau bouillante ;

— Laisser refroidir le moteur puis fermer les robinets de vidange ;

https://tractormanualz.com/

— Introduire dans le radiateur une solution de 250 grammes de soude (carbonate de soude) pour 10 litres d'eau, après l'avoir filtrée sur une toile ;

— Faire fonctionner le moteur pendant un quart d'heure environ à faible vitesse et vidanger à nouveau ;

— Laisser refroidir le moteur, puis faire circuler de l'eau dans le radiateur et dans le bloc, en laissant les robinets ouverts.

— Fermer les robinets de vidange, remplir d'eau de pluie propre, puis faire tourner le moteur quelques minutes et vidanger encore une fois ;

— Enfin, faire le plein pour le fonctionnement normal du moteur. Le même lavage doit précéder l'introduction du mélange Antigel, pour la période d'hiver.

37 ***Réducteurs des roues motrices*** : vidanger l'huile par les deux bouchons et faire le plein d'huile propre.

38 ***Dynamo*** : déposer la dynamo et la confier à votre agent qui exécutera les opérations suivantes :

— Vérification des balais et du collecteur ;

— Graissage du roulement à billes du palier côté commande et du logement prévu derrière la bague du palier côté collecteur, avec de la graisse SHELL RETINAX A ; .

— Graissage de la mèche sur le moyeu du palier côté collecteur, avec de l'huile SHELL ROTELLA T 50.

39 ***Démarreur*** : faire vérifier les balais et le collecteur par un agent qualifié.

En cas de révision du démarreur, lubrifier l'intérieur de la roue libre avec de la graisse SHELL RETINAX A.

40 ***Poulie de battage*** : vidanger l'huile par le bouchon inférieur et faire le plein d'huile propre.

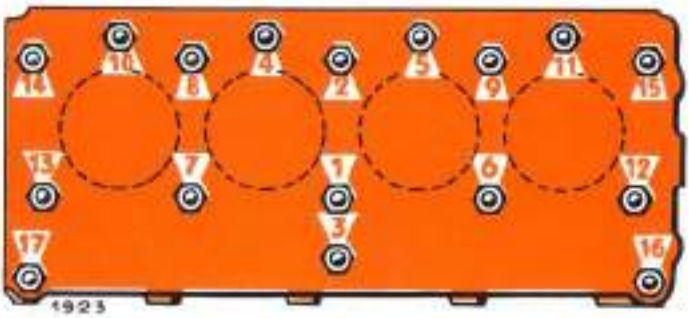
Culasse, chambres de combustion, sièges de soupapes : démonter la culasse et gratter avec une attention toute particulière, les dépôts de calamine qui ont pu se former, d'une part dans les tubulures et d'autre part, dans les chambres de combustion ; de plus, si l'on a constaté un manque de compression, il y a lieu de

https://tractormanualz.com/

procéder au rodage des soupapes et de leurs sièges à la potée d'émeri très fine.

FIG. 28.

Ordre de serrage des écrous de culasse.



Ces travaux, signalons-le, doivent être effectués par un personne. qualifié.

LA CULASSE DOIT ÊTRE DÉMONTÉE LORSQUE LE MOTEUR EST FROID, AFIN D'ÉVITER LES DÉFORMATIONS.

Le joint de culasse doit être changé systématiquement. En remontant la culasse prendre soin de mettre correctement en place, la garniture du conduit de passage d'huile entre le bâti et la culasse. Serrer les vis de fixation à trois reprises jusqu'à obtention d'un couple de serrage de **9** à **10 m.kg** en procédant à l'aide d'une clé dynamométrique et dans l'ordre indiqué à la figure 28.

G. FUSIBLES DE PROTECTION DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Le système électrique d'éclairage est protégé par quatre fusibles de **8** ampères (fig. 29). Si un fusible vient à fondre, une partie des appareils d'éclairage tombe en panne. Pour faciliter la localisation du fusible grillé, nous vous signalons ci-après les appareils protégés par chaque fusible.

Fusible N° **30/1**. Feu code, droit et gauche.

Fusible N° **30/2**. Feux de route, droit et gauche.

Fusible N° **54/1**. Veilleuse gauche et éclairage de la plaque d'immatriculation.

Fusible **54/2**. Veilleuse droite-lanterne arrière-lampe d'éclairage du tableau de bord.

https://tractormanualz.com/

Un autre fusible de **16** ampères, interposé sur le câble reliant le régulateur aux batteries protège le régulateur contre les effets des courts-circuits, de la dynamo et au câblage.

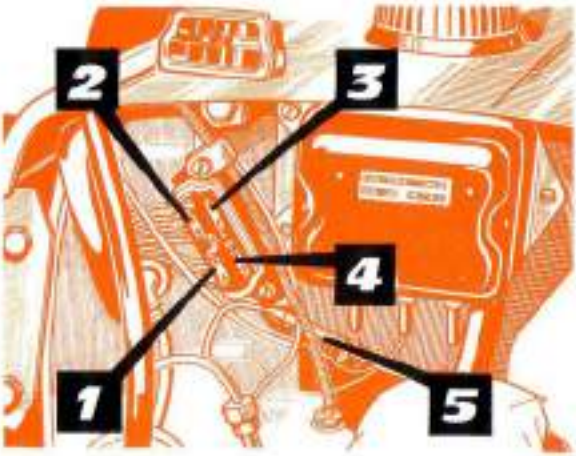


FIG. 29 – Fusibles de protection des appareils d'éclairage.

1 - Fusible N.**54.1**
2 - Fusible N. **54.1**
3 - Fusible N. **30.2**
4 - Fusible N. **30.1**
5 - Fusible de protection du groupe régulateur de la dynamo.

Si ce fusible (**5**) de 16 A est défectueux la lampe témoin allumée normalement au ralenti, s'éteint aux régimes moteur intermédiaires pour se rallumer progressivement mais d'une luminosité moins intense aux régimes élevés. Dans ce cas le changer immédiatement sinon les batteries ne seraient plus chargées par la dynamo qui tournerait à vide sous tension au risque de subir une élévation de température anormale.

AVERTISSEMENT

Si un fusible vient à griller à nouveau aussitôt qu'on l'a changé, il existe vraisemblablement un court-circuit dans la partie du système électrique qu'il protège. Dans ce cas, faire intervenir un électricien qualifié.

https://tractormanualz.com/

V NOTES TECHNIQUES

à l'intention des ateliers spécialisés

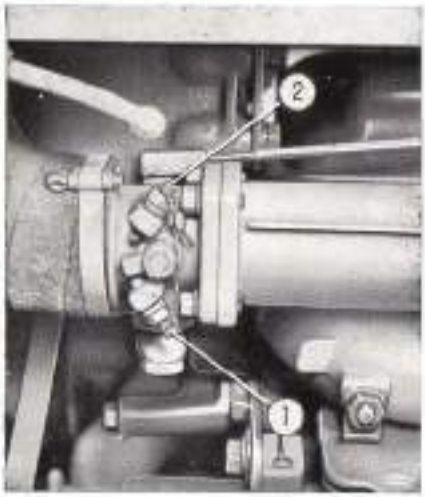


FIG. 30 — Vis de réglage du régime moteur.

1 - Vis de réglage du ralenti
2 - Vis de réglage de régime maxi.

1 - RÉGLAGE DU RALENTI (fig. 30)

S'il est nécessaire de régler le ralenti du moteur, agir sur la vis **1** limitant la fermeture du papillon d'accélérateur. On ne doit toucher à la vis **2** qu'en cas de révision du moteur par un atelier autorisé.

2 - CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Si l'on a démonté les pignons de commande lors d'une révision du moteur, en les remontant il faut faire coïncider tous les repères frappés sur les pignons, comme illustré à la figure 31.

Après le remontage des pignons, vérifier le calage de la pompe d'injection suivant la méthode dite de la «gouttes».

https://tractormanualz.com/

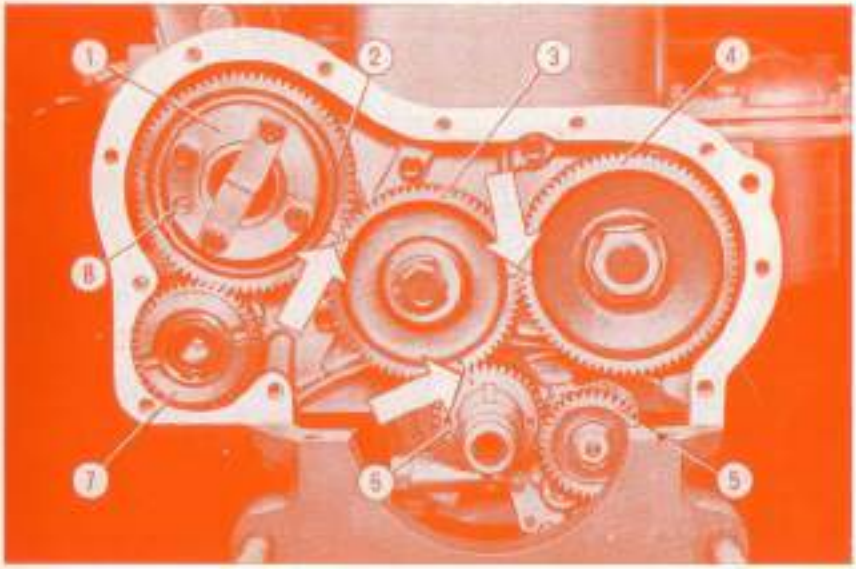


FIG. 31. — Repères sur les pignons pour le calage de la distribution.

Les flèches indiquent la position que les numéros « 1-1, 2-2, 3-3 » doivent prendre, les uns par rapport aux autres, pour obtenir le calage correct (cylindre n. 1 avec son piston au P. M. H. en phase de compression).

1. Toc d'entraînement de l'arbre de la pompe d'injection - 2. Pignon d'entraînement pompe d'injection - 3. Pignon intermédiaire - 4. Pignon de commande de distribution - 5. Pignon de commande pompe à huile - 6. Pignon de vilebrequin - 7. Pignon de commande pompe de relevage hydraulique - 8. Référence d'accouplement de pignon (2) au toc (1).

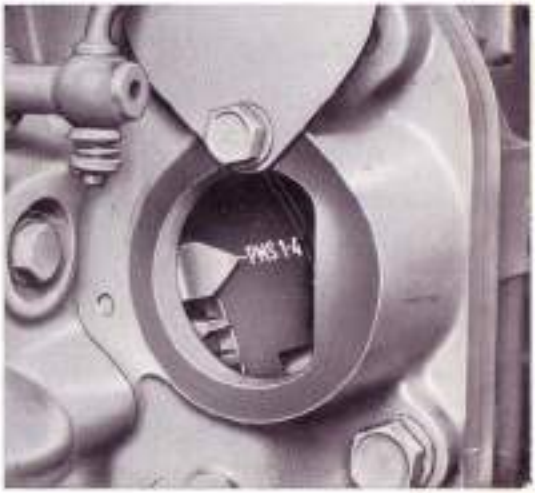


FIG. 32. — Repère sur le volant indiquant le P. M. H. des pistons N. 1 et 4.

https://tractormanualz.com/

3 - POMPE D'INJECTION ET RÉGULATEUR

a) *Réglage.*

Le réglage de l'ensemble pompe-régulateur peut être effectué indifféremment dans les deux conditions d'essai suivantes :

A) Banc d'essai muni de porte-injecteurs avec ressort WSF 2044/4X et injecteurs DN 12 SD 12 étalonnés à 175 kg/cm². Canalisations 2 × 6 × 400 mm.

B) Banc d'essai muni du même type d'injecteurs que ceux montés sur le moteur (porte injecteurs KB 55 S8F et injecteurs DN 12 SD 12, étalonnés à 120 ± 5 kg/cm²). Canalisations 2 × 6 × 410 mm.

Course du piston de pompe, du PMB au début de refoulement : 1,7 + 0,1 mm.

Pression d'alimentation : de 1,2 à 1,5 kg/cm². Rotation de la pompe : à droite.

Régime de rotation	Course de la crémaillère	ESSAI A		ESSAI B		(*)
		Débit par élément pour 1000 coups de pompe	Débit total de la pompe pour 1000 coups	Débit par élément pour 1000 coups de pompe	Débit total de la pompe pour 1000 coups	Dépress. dans le boîtier du régulateur
t/mn	mm	cm³	cm³	cm³	cm³	mm H²0
225	6,5 ± 0,5	10 ± 1	—	10 ± 1	—	990 ± 20
1250	9,5 ± 0,1	36 ± 1	(1) 143,5 ± 2,5 (**)	37,5 ± 1	(2) 150,5 ± 2,5 (**)	910 ± 20
1250	—	—	—	—	—	950 ± 20 (***)
800	—	—	12 ± 2 en plus du débit obtenu en (1)		11 ± 2 en plus du débit obtenu en (2)	420 ± 10
200 (****)		≥ 70		≥ 70		—

(*) Recontrôler les débits en fonction de la dépression, quand le réglage de la pompe est terminé.
(**) Condition d'essai pour régler la durée de la crémaillère.
(***) Dépression d'intervention du régulateur (début de rappel de la crémaillère).
(****) En excluant la butée de la crémaillère avec le levier de commande du régulateur.

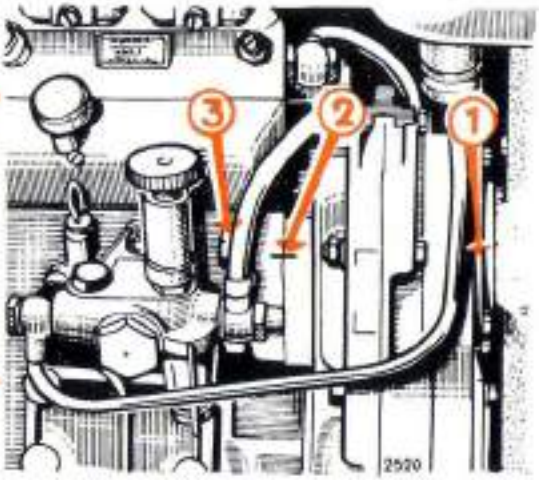
https://tractormanualz.com/

FIG. 33. — Montage de la pompe d'injection sur le moteur.

1. - Couvercle d'accès au toc d'entraînement de la pompe.

2. - Repères.

3. - Ecrous de fixation de la pompe (quantité 4).



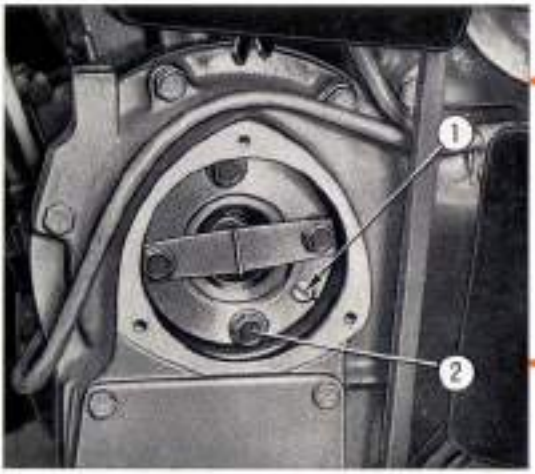


FIG. 34. — Toc d'entraînement de la pompe d'injection.

1 - Repère sur le pignon, qui doit coïncider avec le repère sur le toc.

2 - Vis fixant le toc.

b) *Calage de la pompe d'injection.*

Pour caler la pompe sur le moteur :

— Enlever le couvercle avant (1, fig. 33) ; à travers cette ouverture enlever les quatre vis de fixation du toc d'entraînement de la pompe (2, fig. 34);

https://tractormanualz.com/

— Engager la pompe sur les quatre goujons prévus sur le moteur et, à travers l'ouverture avant, faire tourner le toc jusqu'à ce que sa denture intérieure s'engage dans celle de la bague située sur l'arbre de la pompe d'injection.

— Après cette opération, pousser la pompe contre son siège et faire coïncider les repères frappés sur le bord des deux flasques (2, fig. 33). Bloquer ensuite la pompe au moyen des quatre écrous (3, fig. 33).

— Faire coïncider le repère gravé sur le pignon de commande de la pompe avec celui du toc (1, fig. 34). Fixer enfin ce dernier à l'aide de ses quatre vis.

c) *Vérification du calage par la méthode de "la goutte"*

Après avoir fermé le robinet du réservoir à combustible,

1° Démonter la tuyauterie reliant la pompe d'injection à l'injecteur du cylindre n° 1.

2° Oter le raccord de pression de l'élément de pompe correspondant.

3° Extraire la soupape de retenue et le ressort, puis remonter le raccord de pression.

4° Visser sur ce raccord un tube **« bec de flûte ».**

5° Ouvrir le robinet du réservoir.

6° A l'aide de la pompe à main, remplir le circuit et procéder à la purge générale du système d'alimentation.

7° Porter le levier d'accélération à peu près à mi-course et amener le cylindre n° 1 au temps de compression en tournant le volant moteur.

8° Continuer à tourner très lentement le volant moteur tout en actionnant la pompe d'alimentation.

Sous l'effet de la pression fournie par la pompe à main, le combustible coule librement par le raccord **«bec de flûte»** jusqu'au moment où la relation avec le réservoir est coupée par le piston de la pompe d'injection.

A cet instant précis, une goutte reste en suspens à l'extrémité du tube **« bec de flûte ».** C'est le point exact du début d'injection

https://tractormanualz.com/

9° Dans ces conditions, contrôler si le repère « INIEZ » gravé sur le volant coïncide avec l'index fixe (voir fig. 35).

10° Si la coïncidence n'est pas réalisée, desserrer les quatre vis fixant le toc d'entraînement de la pompe et amener les deux repères en face l'un de l'autre, en faisant tourner le volant-moteur, tout en tenant le toc arrêté.

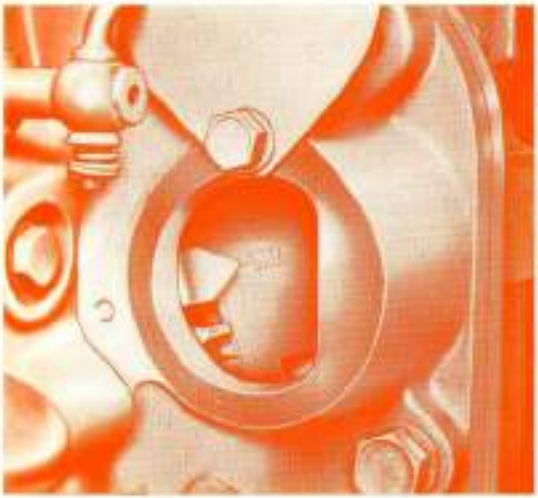


FIG. 35. — Référence sur le volant indiquant l'avance à l'injection (22 ÷ 1° avant le P. M. H.)

11° Bloquer les deux vis du toc d'entraînement et effectuer une nouvelle opération de contrôle.

4 - GROUPE RÉGULATEUR DE DYNAMO

En cas de dépose de ce groupe, lors de son remontage sur le tracteur, il faudra avoir soin de ne pas intervertir les serre-fils N. 67 et N. 51, parce que cela amènerait la détérioration immédiate du groupe.

5 - SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Pour la recherche de défauts aussi bien que pour le contrôle des branchements lors du remplacement de pièces du système, voir le plan de câblage figure 38.

https://tractormanualz.com/

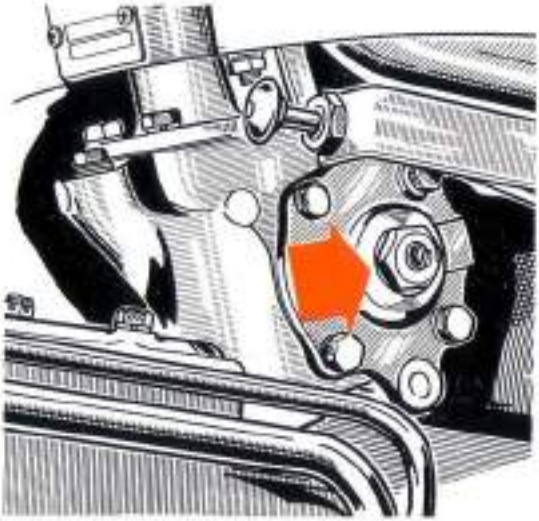


FIG. 36. — Vis de réglage de la commande de direction.

6 - RÉGLAGE DE LA COMMANDE DE DIRECTION

Si, après une longue période d'emploi, le volant de direction a trop de jeu, le rattraper en vissant un tout petit peu la vis prévue sur le boîtier (voir fig. 36).

Si ce réglage n'est pas suffisant, vérifier le jeu des roulements à rouleaux de la vis sans fin ; le rattrapage de ce jeu est obtenu en ôtant une ou plusieurs plaquettes de réglage entre le boîtier et son couvercle supérieur.

7 - RÉGLAGE DU RELEVAGE

Pour que le relevage du tracteur donne le maximum de satisfaction à l'utilisateur, deux contrôles principaux doivent être effectués périodiquement.

https://tractormanualz.com/

a) *Contrôle de la sensibilité d'intervention*

Pour que l'effort de traction soit contrôlé d'une façon efficace, il faut obtenir le maximum de sensibilité des réactions du boisseau. Cette sensibilité est fonction en particulier de la distance qui sépare en position neutre, la came usinée sur le boisseau et le poussoir de la soupape de retenue.

Pour effectuer ce contrôle, opérer de la façon suivante :

— Suspendre à l'extrémité des bras de traction une charge d'environ 500 kg (nous insistons pour que la charge utilisée corresponde à peu de chose près à celle indiquée. Un poids nettement inférieur risque de compromettre l'efficacité du contrôle).

— Disposer la manette sélective en « position contrôlée » c'est-à-dire vers le bas.

— Mettre le moteur en route, et disposer la manette d'accélération en position régime maximum.

— Amener la manette de commande du relevage vers le milieu de son secteur. En effet, il suffit simplement de décoller le poids du sol. Ne pas faire ce contrôle dans la zone de relevage maximum, car l'intervention de la pige de remise en position neutre, risquerait de perturber l'essai.

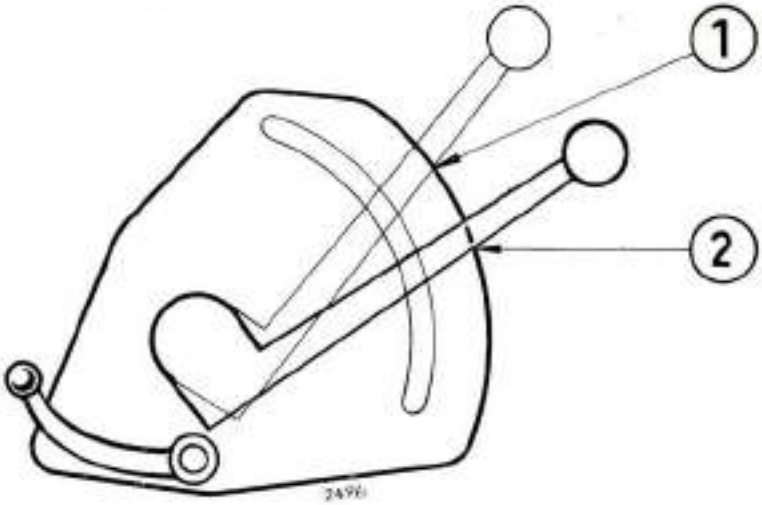


FIG. — 37.

https://tractormanualz.com/

— Repérer très exactement sur le pourtour du secteur (avec de la craie par exemple), la position de la manette de relevage (voir fig. 37, rep. 1).

— Provoquer en procédant par petits coups sur la manette, la descente du relevage, et repérer la nouvelle position de la manette (fig. 37, rep. 2). Signalons à ce sujet, qu'un second opérateur, peut, à l'aide d'un réglet disposé verticalement sur le sol, repérer très exactement le début de descente du relevage.
L'écart relevé sur le pourtour du secteur, entre les deux positions successives (1 et 2) de la manette doit être compris entre 5 et 10 mm.

— Si l'écart est supérieur à 10 mm, serrer par quart de tour l'écrou à créneaux situé en bout du boisseau jusqu'à obtenir la cote désirée.
Le boisseau est rappelé par un ressort à boudin. Il est donc nécessaire de faire fonctionner le relevage plusieurs fois de façon à ce que le boisseau se mette en place avant chaque nouveau contrôle.

— Si l'écart est inférieur à 5 mm, agir en sens inverse en desserrant l'écrou à créneaux.

b) Réglage du galet de réaction

La distance qui sépare le galet de réaction de la came fixée sur le bras droit du relevage, détermine la position de la zone d'effort contrôlé sur le secteur de la manette de commande.
Si cette zone est mal disposée :

— Trop décalée vers le haut, il existera une zone neutre dans le bas du secteur, zone dans laquelle il sera impossible d'obtenir une réponse à la poussée sur le troisième point.

— Trop décalée vers le bas, il sera impossible de contrôler les efforts importants, et de ce fait de travailler dans certains terrains à grande ou à moyenne profondeur.
Pour procéder au réglage du galet de réaction, opérer de la façon suivante :

— Suspendre à l'extrémité des bras de traction une charge d'environ 500 kg.

— Disposer la manette sélective en « effort contrôlé » c'est-à-dire vers le haut.

https://tractormanualz.com/

— Mettre le moteur en route et disposer la manette d'accélération en position régime maximum.

— Amener la manette de commande du relevage complètement en bas du secteur.

— A l'aide d'un levier broché dans le support mobile du troisième point, exercer une poussée telle, que la butée du support mobile vienne en contact avec la butée du couvercle.

NOTA. La charge de 500 kg, disposée en bout des bras de traction, **ne devra pas reposer sur le sol,** bien que la manette soit amenée en bas de son secteur. Pour y parvenir il est possible de jouer sur la longueur des suspentes, et si cela est insuffisant, amener l'arrière du tracteur devant une fosse.

DEUX CAS PEUVENT ALORS SE PRODUIRE

— Le relevage se met en position montée

Dans ce cas, l'écart entre le galet de réaction et la came des bras est trop important. La zone d'effort contrôlé est trop décalée vers le bas.

Pour rectifier le réglage, réduire progressivement l'écart entre le galet de réaction et la came en jouant sur l'axe excentré du galet jusqu'au moment où l'on n'observe plus aucune réaction à la poussée maximum sur le troisième point (la manette de relevage étant toujours disposée en bas du secteur).

Toutefois, tout en maintenant la poussée maximum sur le troisième point, on doit constater que le relevage se met en position montée, dès que la manette de relevage est déplacée de 5 mm vers le haut du secteur (distance mesurée sur la périphérie du secteur).

— Le relevage ne subit aucune réaction

Relever progressivement la manette de commande, tout en maintenant constante la poussée maximum sur le troisième point.

Si le relevage commence à réagir lorsque la manette est déplacée de moins de 5 mm vers le haut du secteur, le galet de réaction est bien réglé.

Si cette distance est supérieure, l'écart entre le galet et la came des bras est trop faible. La zone d'effort contrôlé est alors trop déplacée vers le haut.

Dans ce cas, il faut augmenter la distance entre le galet et la came en jouant sur l'excentrique du galet jusqu'à obtenir le début de réaction, la manette de relevage étant alors à moins de 5 mm du bas de son secteur.

https://tractormanualz.com/

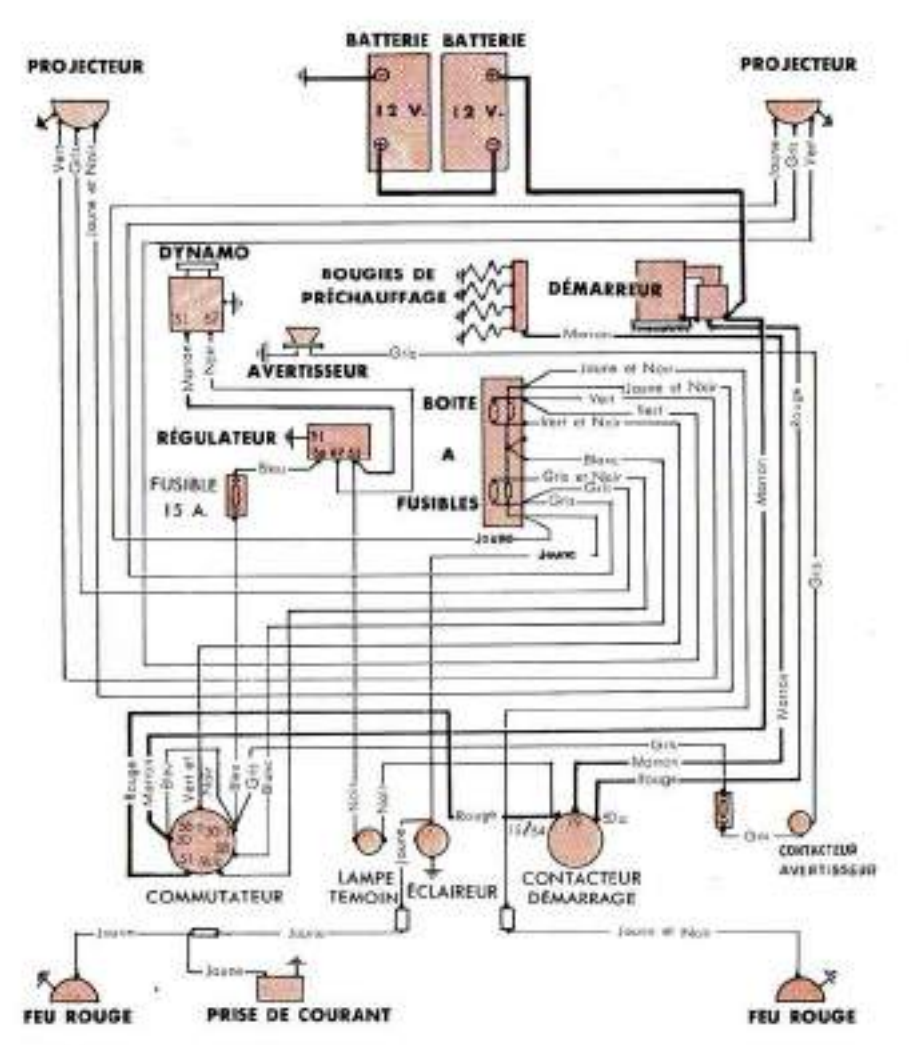


FIG. 38 – Schéma de câblage électrique.

https://tractormanualz.com/

POULIE DE BATTAGE

En enlevant le petit couvercle situé au-dessus de l'arbre de la prise de force on peut appliquer la poulie de battage. Ce groupe peut être monté, soit avec la poulie orientée vers le côté droit, soit vers le côté gauche, en obtenant ainsi l'inversion du mouvement de rotation. Cependant il est toujours nécessaire de monter le reniflard en haut et le bouchon de vidange de l'huile en bas ; le cas échéant, échanger ces deux pièces entre elles.

— Diamètre de la poulie . . . . . 250 mm
— Largeur de la jante. . . . . 150 mm
— Vitesse de rotation au régime nominal. . . . . 1.300 t/mn

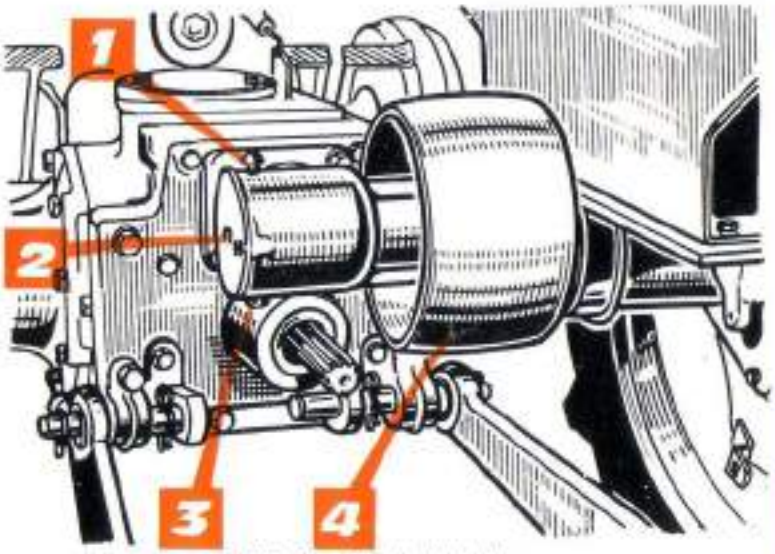


FIG. 39. — Poulie de battage.
1. Reniflard - 2. Bouchon-niveau de remplissage d'huile - 3. Bouchon de vidange d'huile - 4. Poulie.

— Vitesse linéaire au régime nominal . . . . . 17 m/sec

On embraye la prise de mouvement de la poulie en amenant dans la position « MOTORE » (Moteur) le levier placé à gauche du changement de vitesses.

Pour l'entretien, voir planche hors texte.

NOTA. - La poulie étant montée du coté droit, le relevage ne peut être utilisé que si la jante de la poulie est démontée.

https://tractormanualz.com/

2 DISTRIBUTEUR HYDRAULIQUE AUXILIAIRE

Un distributeur auxiliaire à boisseau, destiné à la commande de vérins à distance, simple ou double effet peut être livré sur demande.

Il se monte sur le côté gauche du bloc de relevage, en lieu et place du couvercle latéral d'arrivée d'huile au distributeur.

FIG. 40 — Distributeur auxiliaire simple effet.

1 — Manette de commande.

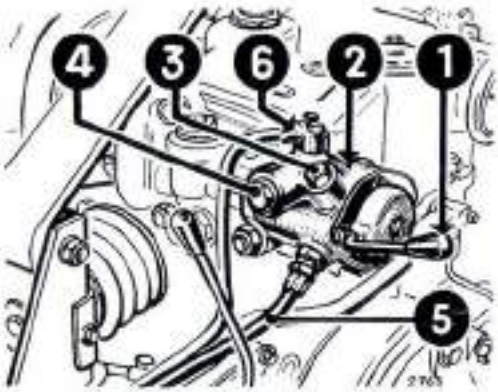
2 — Corps du distributeur.

3 — Bouchon.

4 — Soupape de sécurité.

5 — Tuyauterie de liaison avec le vérin.

6 — Tuyauterie d'arrivée d'huile de la pompe.



Pour la mise en service, il faut :

— Brancher le raccord d'arrivée d'huile de la pompe **(6 fig. 40)** sans oublier de placer le joint torique d'étanchéité dans son logement.

— Récupérer la soupape de surpression du circuit **(4 fig. 40)** sur le couvercle latéral et la visser sur le corps du distributeur auxiliaire.

Pour un vérin simple effet (fig. 40) :

— Relier le distributeur au vérin par une tuyauterie **(5)** ; la sortie supérieure du distributeur auxiliaire étant obturée par un simple bouchon fileté **(3)**.

Pour un distributeur double effet (fig. 41) :

— Monter sur la sortie supérieure du distributeur auxiliaire le raccord spécial **(1)**. Relier ce raccord par une tuyauterie à l'orifice supérieur du vérin (abaissement de la tige du vérin).

— Relier l'orifice inférieur **(2)** du distributeur par une tuyauterie à l'orifice inférieur du vérin (montée de la tige du vérin).

Le raccord spécial (1 fig. 41) sert uniquement pour la commande d'un vérin double effet.

https://tractormanualz.com/

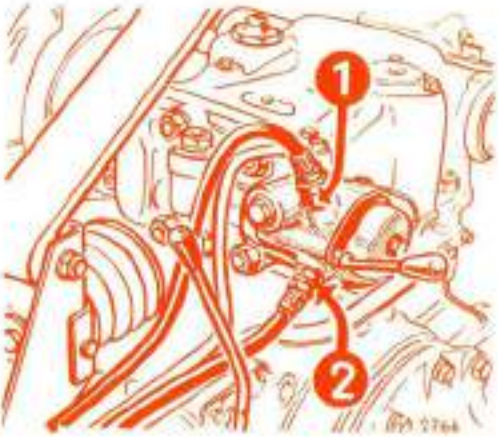


FIG. 41 — Distributeur auxiliaire équipé en double effet.

1 — Raccord spécial.

2 — Orifice inférieur.

Le distributeur double effet peut également être utilisé pour la commande de deux vérins séparés.

3 RÉSERVOIR AUXILIAIRE (Fig. 42)

Lorsque la contenance du vérin à distance dépasse **2 l.**, il est indispensable de monter un réservoir auxiliaire livré sur demande.

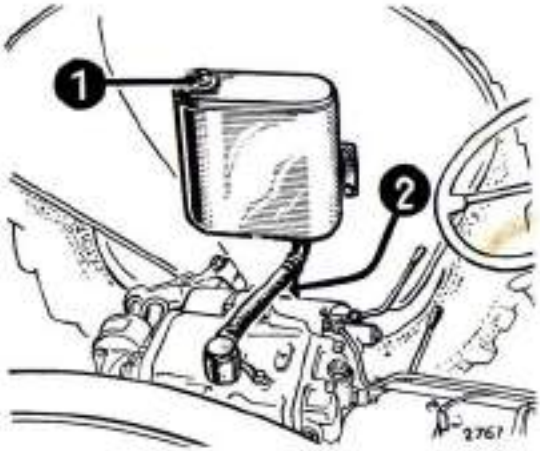


FIG. 42 — Réservoir auxiliaire.

1 — Reniflard du bloc monté sur le réservoir.

2 — Tuyauterie de raccordement avec le bloc.

Ce réservoir s'adapte à l'intérieur de l'aile gauche. La tuyauterie **(2)** se fixe sur le bloc à la place du reniflard **(1)** par une vis creuse et un raccord orientable. On récupère le reniflard **(1)** pour le monter sur le réservoir.

https://tractormanualz.com/

VII CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

DONNÉES GÉNÉRALES

DIMENSIONS ET POIDS

Longueur hors tout	de l'avant du capot à la périphérie des pneus AR	m	3,040
	de l'avant du capot à l'arrière des bras de traction	m	3,200
Largeur hors tout	en voie minimale (largeur prise sur les ailes sièges	m	1,625
	en voie de 1,40 m	m	1,780
	en voie maximale	m	2,300
Hauteur	au capot	m	1,300
	au volant de direction	m	1,450
	au silencieux vertical	m	1,670
Empattement		m	1,925
Garde au sol	sous essieu avant	m	0,48
	arrière	m	0,41
Poids (sans masses)	Total	kg	1600
	avant	kg	620
	arrière	kg	980
Alourdissement	Avant (1 masse de 35 kg par roue)	kg	70
	Arrière (2 masses de 55 kg par roue)	kg	220
Poids total avec masses		kg	1890

PNEUMATIQUES ET VOIES

Pneumatiques	avant	600-16
	arrière	12 × 28
Jantes	avant	4,00 E × 16
	arrière	W 12-28
Voie Avant (8 positions variables de 10 en 10 cm)	m	1,280 à 1,960
Voie Arrière (7 positions variables de 10 en 10 cm)	m	1,300 à 1,900

https://tractormanualz.com/

MOTEUR

Cycle Diesel, 4 temps, à chambre de turbulence	type	615.000
Nombre de cylindres		4
Alésage et course	cm	85 × 100
Cylindrée totale	cm³	2270
Taux de compression		21,5:1
Régime nominal	t/mn	2500

DISTRIBUTION

par soupapes en tête. Données de la distribution :

— **Admission**	ouverture : avant le p.m.h.	5°
	fermeture : après le p.m.b.	40
— **Echappement**	ouverture : avant le p.m.b.	53
	fermeture : après le p.m.h.	5°
— Jeu entre les soupapes et les culbuteurs pour le contrôle du calage	mm	0,375
— Jeu normal entre les soupapes et les culbuteurs, **le moteur froid :** (admission et échappement)	mm	0,200

ALIMENTATION

Réservoir contenance	l	49
Pompe d'alimentation à piston, type		FP/KE 22 A 48
Pompe d'injection FIAT (Licence BOSCH) à 4 pistons, type		PES 4 A 60 B 410 : L 4/18
Régulateur pneumatique toutes vitesses type		EP/M 60 A : L 4/9

Filtre à air à bain d'huile.
Calage de la pompe sur le moteur : 22° ± 1 avant le P.M.H. en phase de compression **(début d'injection).**

Ordre d'injection	1-3-4-2
Porte injecteur	KC 55 S 8 F
Injecteurs à téton, type DN 12 SD 12 étalonnés à : bars (kg/cm²)	120 ± 5

Filtre à combustible muni de cartouche filtrante en disques de papier.

GRAISSAGE

Sous pression par pompe à engrenages.
Epuration de l'huile au moyen d'une crépine sur la tubulure d'aspiration de la pompe, d'un filtre à cartouche interchangeable en dérivation et d'un centrifugeur d'huile en bout du vilebrequin.
Pression de graissage (automatiquement réglée par une soupape) le moteur chaud et tournant à son régime nominal : bars kg/cm² — 3 kg

REFROIDISSEMENT

Circulation d'eau activée par pompe centrifuge.
Radiateur à tubes verticaux. Ventilateur calé sur l'arbre de la pompe à eau.

https://tractormanualz.com/

Thermostat pour la régulation automatique de la circulation d'eau du moteur au radiateur.
Rideau de radiateur.

LANCEMENT DU MOTEUR

Par démarreur électrique et bougies de préchauffage pour le lancement à froid.

TRANSMISSIONS

EMBRAYAGE

De type double effet fonctionnant à sec, commandé par pédale.

BOITE DE VITESSES

6 vitesses avant et 2 marches arrière. A réduction épicycloïdale.
2e et 3e ainsi que 5e et 6e équipées d'un système à synchromesh.

RÉDUCTEURS

Couple d'engrenages coniques sur le groupe différentiel et couple d'engrenages cylindriques sur chacune des roues arrière.

VITESSES (km/h)

	Moteur tournant au régime nominal	Moteur tournant à 1600 t/min.
1er	2,4	1,5
2e	4,3	2,75
3e	6,8	4,35
4e	8,7	5,55
5e	15,7	10,1
6e	24,7	15,8
1er AR	3,5	2,25
2e AR	12,7	8,1

BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL

Commandé par pédale.

DIRECTION

Par volant au centre du tracteur, commandé par vis.
Rayon de braquage voie minimale . . . . . m 3,35

https://tractormanualz.com/

FREINS

A ruban, agissant sur des tambours montés sur les deux arbres de différentiel et commandés indépendamment par des pédales. Freinage simultané en reliant les pédales à l'aide de la plaquette prévue à cet effet. Frein de parcage avec levier à main.

DISPOSITIF DE RELEVAGE HYDRAULIQUE

— Pompe	type	A 18 ×
	Débit au régime nominal à 150 bars (kg/cm²) . . l.	18
— Pression de sécurité (circuit et pompe) bars . . . (kg/cm²)		150
— Pression de sécurité (vérin du relevage) bars. . . (kg/cm²)		200
— Course des bras de traction. . . . . mm		600
— Poids maximum pouvant être soulevé (à l'aplomb des bras de traction) . . . . . kg		900 à 1200
— Quantité d'huile (réservoir et circuit). . . . . l.		3,5

— Asservissement à position et à effort contrôlés.

DISPOSITIF D'ATTELAGE

— Chape avant, hauteur au-dessus du sol . . . . . m	0,500
Attelage 3 points	Norme I et II
— Dispositif d'attelage complémentaire avec barre à trous et tirants coulissants permettent l'attelage d'outils traînés ou semi portés. Latitude de réglage en hauteur . . . . . m	de 0,300 à 0,800

CAPOTAGE

— Calandre fixe avec grille mobile pour accès aux batteries et rideau de radiateur.
— Capot fixe sur le réservoir.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

— Tension de l'installation.		V 24
— Dynamo	type	FIAT DC 115/24/7/3 C
	Puissance. . . . . .W	196
— Démarreur	type	FIAT E 115-3/24
	puissance . . . . . KW	3

https://tractormanualz.com/

Résistances de préchauffage, reliées en parallèle	W	140
Batteries situées à l'avant du radiateur et reliées en série	Ah	54
Projecteur avant SIEM ou CARELLI	W	45/50
Feu rouge arrière sur aile gauche	W	10
Prise de courant pour remorque sur aile gauche		4 broches
Catadioptres sur les ailes.		
Éclairage de la plaque minéralogique	W	10
Avertisseur		MARELLI OU KLAKSON
4 fusibles de protection de l'installation d'éclairage	A	8
1 fusible de protection de la dynamo	A	16
1 fusible de protection de l'avertisseur	A	8

PRISE DE FORCE ARRIÈRE

Normalisée 1" 3/8, 6 cannelures. Elle peut fonctionner de deux manières.

— Couplage avec le moteur et indépendante de l'avancement (vitesse de rotation au régime de 2.160 t/mn	t/mn	540
— Proportionnelle à l'avancement. Nombre de tours par m d'avancement		3,8
Hauteur de la prise de force par rapport au sol	m	0,590
— Distance horizontale de la prise de force de l'axe des rotules des bras de traction	m	0,530

ACCESSOIRES

POULIE DE BATTAGE

Diamètre	mm	250
Largeur de la jante	mm	150
Vitesse de rotation au régime nominal du moteur	t/mn	1300
Vitesse périphérique	m/s	17,02

DISTRIBUTEUR HYDRAULIQUE AUXILIAIRE

Simple et double effet destiné à la commande des vérins simple et double effet ou à deux vérins séparés.

Réservoir auxiliaire. Contenance	l.	7

MASSES D'ALOURDISSEMENT

Roues avant : 2 masses de	kg	35
Roues arrière : 4 masses de	kg	55

https://tractormanualz.com/

TABLE DES MATIÈRES

Page

I CONSEILS PRÉLIMINAIRES

Visites de garantie 3
Identification du tracteur. 4

II COMMANDES ET INSTRUMENTS DE CONTROLE

1 - Contacteur général 6
2 - Commutateur de démarrage 6
3 - Thermomètre de température de l'eau 6
4 - Bouton de surcharge et d'arrêt du moteur 6
5 - Accélérateur à main 7
6 - Levier à main de commande des freins. 7
7 - Pédales de commande des freins. 7
8 - Accélérateur au pied. 7
9 - Pédale du blocage de différentiel. 8
10 - Levier d'embrayage prise de force et poulie 8
11 - Pédale de commande d'embrayage 8
12 - Levier de changement de vitesses 9
13 - Manomètre d'huile 9
14 - Horotachymètre 9
15 - Témoin de charge des batteries 10
16 - Avertisseur sonore 10
Manette de commande du relevage. 10
Rideau de radiateur 10

III UTILISATION DU TRACTEUR

1 - **PÉRIODE DE RODAGE** 11
2 - **APPROVISIONNEMENTS** 12
A) Tableau des approvisionnements 12
B) Lubrifiants pour le moteur. 13
C) Alimentation en combustible 13
D) Approvisionnement en eau 15
Solutions Antigel 15
3 - **DÉMARRAGE ET ARRÊT DU TRACTEUR** 17
A) Vérifications et opérations préliminaires 17
B) Démarrage du moteur. 18
C) Démarrage le moteur chaud. 19
D) Démarrage difficile 19
E) Mise en marche du tracteur. 19
F) Arrêt du tracteur 20
G) Arrêt du moteur 20
4 - **RÈGLES D'UTILISATION** 21
A) Recommandations générales. 21
B) Pression d'huile. 21
C) Température de l'eau de refroidissement 21
D) Témoin de charge des batteries. 21

https://tractormanualz.com/

E) Fonctionnement du moteur au ralenti 22
F) Fumée à l'échappement 22

5 - **UTILISATION DU TRACTEUR DANS LES CHAMPS** 23
A) Blocage du différentiel 23
B) Prise de force 23
C) Lestage 24
D) Voie variable 25
E) Horotachymètre 28

6 - **UTILISATION DU RELEVAGE HYDRAULIQUE** 31
A) Position contrôlée 32
B) Effort contrôlé 33
1. Principe de fonctionnement 33
2. Recherche de la profondeur de travail 35
3. Sensibilité 36
C) Réglage du système d'attelage 37

7 - **DISPOSITIF COMPLÉMENTAIRE** 39

8 - **CROCHET D'ATTELAGE** 40

IV ENTRETIEN GÉNÉRAL

A) **TOUTES LES 10 HEURES DE TRAVAIL** 43
1 - Carter d'huile du moteur 43
2 - Filtre à air 43
3 - Radiateur 44

B) **TOUTES LES 20 HEURES DE TRAVAIL** 46
4 - Pompe à eau 46
5 - Embrayage 46
6 - Axe d'articulation d'essieu 46
7 - Fusées des roues avant 46
8 - Commande de direction 46
9 - Axe des pédales de freins et d'embrayage 46
10 - Poulie de battage 46
11 - Relevage hydraulique 46

C) **TOUTES LES 150 HEURES DE TRAVAIL** 46
12 - Carter d'huile du moteur 46
13 - Filtre à air 47
14 - Pompe d'alimentation 47
15 - Pompe d'injection 47
16 - Régulateur de vitesse 47
17 - Courroie du ventilateur 47
18 - Boîte de vitesses et transmissions 47
19 - Réducteurs des roues motrices 47
20 - Boîtier de direction 47
21 - Batteries. Conseils pour la batterie 47
22 - Relevage hydraulique 51

https://tractormanualz.com/

D) **TOUTES LES 300 HEURES DE TRAVAIL** 52
23 - Filtre à huile à cartouche 52
24 - Filtres à combustible 52
25 - Embrayage 52
26 - Freins 53
27 - Roues avant 54
28 - Dynamo 54

E) **TOUTES LES 600 HEURES DE TRAVAIL** 54
29 - Filtre d'aspiration du moteur 54
30 - Filtre à air 54
31 - Soupapes du moteur 55
32 - Relevage hydraulique 55

F) **TOUTES LES 1.200 HEURES DE TRAVAIL** 55
33 - Centrifugeur d'huile 55
34 - Boîte de vitesses et transmissions 55
35 - Injecteurs 56
36 - Circuit de refroidissement 56
37 - Réducteurs des roues motrices 57
38 - Dynamo 57
39 - Démarreur 57
40 - Poulie de battage 57
- Culasse 57

G) **FUSIBLES DE PROTECTION** 58

V **NOTES TECHNIQUES**

1. **RÉGLAGE DU RALENTI** 60
2. **CALAGE DE LA DISTRIBUTION** 60
3. **POMPE D'INJECTION ET RÉGULATEUR** 62
a) Réglage 62
b) Calage 63
c) Vérification du calage 64
4. **GROUPE RÉGULATEUR DE DYNAMO** 65
5. **SYSTÈME ÉLECTRIQUE** 65
6. **RÉGLAGE DE LA DIRECTION** 66
7. **RÉGLAGE DU RELEVAGE** 66

VI **ÉQUIPEMENTS ACCESSOIRES**

1. **POULIE DE BATTAGE** 71
2. **DISTRIBUTEUR HYDRAULIQUE AUXILIAIRE** 72
3. **RÉSERVOIR AUXILIAIRE** 73

VII **CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES** 74

https://tractormanualz.com/

IMPRIMERIE BAUMAN & Cie
48-48 BIS, RUE DE CHARTRES
COURBEVOIE (SEINE)

https://tractormanualz.com/

https://tractormanualz.com/

SIMCA INDUSTRIES
Société Anonyme au Capital de 120.000.000 de F
DIVISION SOMECA
116-118, Rue de Verdun — PUTEAUX (Seine)
Tél. 506 26-70 & 36-80 — R. C. Seine 60 B 5910

https://tractormanualz.com/