

INSTRUCTIONS
de service et d'entretien
pour
ROULEAUX
COMPRESSEURS DIESEL



(Description des moteurs: voir brochure spéciale)

CARL KAELBLE
S. à. r. l.
Fabrique de moteurs et de machines
Backnang près de Stuttgart

Table des matières

A. Descriptions

1. Généralités
2. Moteur refroidi par air ou par eau
(voir instructions spéciales pour le service et l'entretien)
3. Mécanisme de renversement
4. Boîte à vitesses principale
5. Frein à main et à pédale
6. Verrouillage du différentiel

B. Instructions de service

1. Montage
2. Préparation de la mise en service
3. Mise en service
4. Roulement
5. Arrêt du moteur

C. Entretien

1. Charges de liquides et de lubrifiant
2. Plan de graissage
3. Plan d'entretien

D. Réparations

1. Démontage du moteur et de la boîte à vitesses
2. Accouplement de renversement
3. Boîte à vitesses principale avec différentiel

E. Equipements supplémentaires

1. Arrosage des roues
2. Scarificateur mécanique
3. Scarificateur hydraulique
4. Direction hydraulique
5. Equipement électrique

A. Descriptions

1. Généralités:

Il est recommandé au conducteur du rouleau compresseur de lire attentivement cette brochure afin qu'il soit capable de manier et d'entretenir convenablement le rouleau compresseur qui lui est confié. Il se familiarisera vite avec la machine et évitera toute erreur de manipulation ainsi que les endommagements qui pourraient en résulter.

Les rouleaux compresseurs KAEUBLE sont de composition simple et nette: le très robuste châssis type boîte avec ses roues et le bloc-moteur (moteur, mécanisme de renversement et boîte à vitesses réunis). Le train AR passant au-dessous de la boîte principale et traversant tout le rouleau transmet le poids du rouleau compresseur sur les roues AR par l'intermédiaire de paliers à grande surface.

Le bloc-moteur est logé en 3 points dans le châssis à rouleaux. A l'avant se trouve le moteur avec éléments en caoutchouc armé reposant sur la traverse du cadre et soutenu à l'AR aux parois latérales du cadre où il est disposé rotatif autour de l'arbre transversal du pignon de commande.

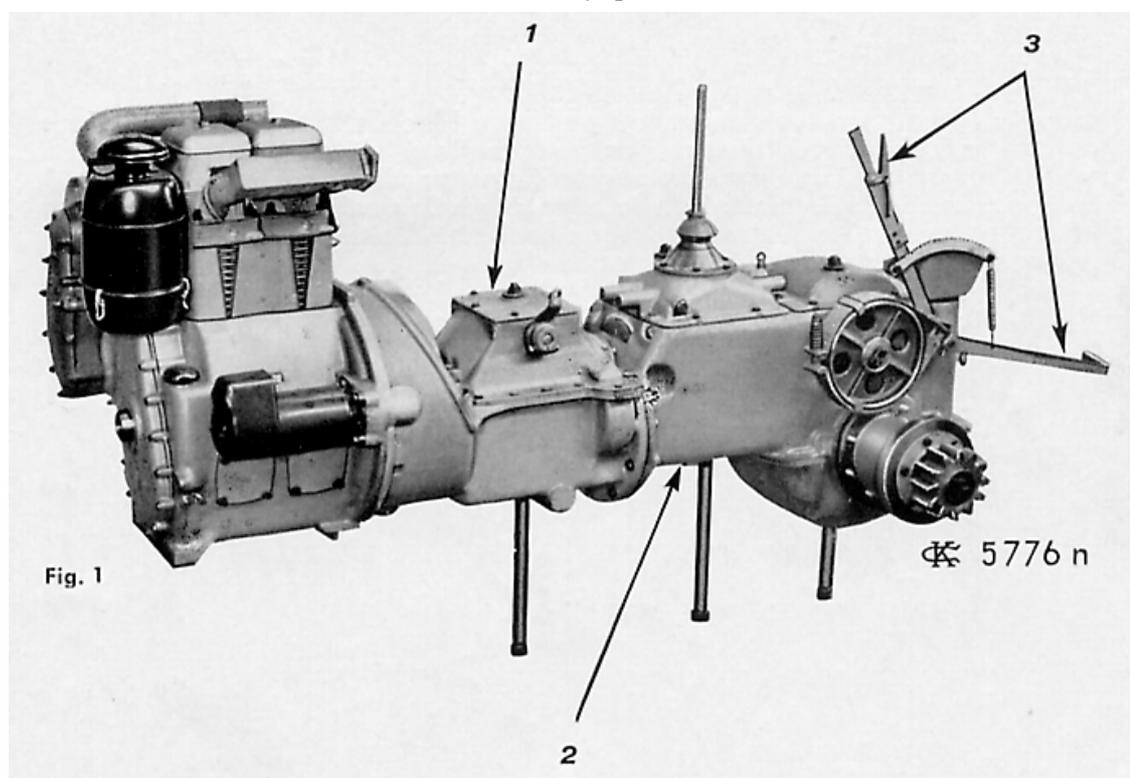


Fig. 1

1 Mécanisme de renversement
2 Boîte à vitesses principale

3 Frein à pédale et à main combiné

2. Moteur refroidi par air (^{Dentz}LM 215) ou refroidi par eau (M 215):

Description - Instructions de service et d'entretien - voir brochure spéciale.

3. Mécanisme de renversement:

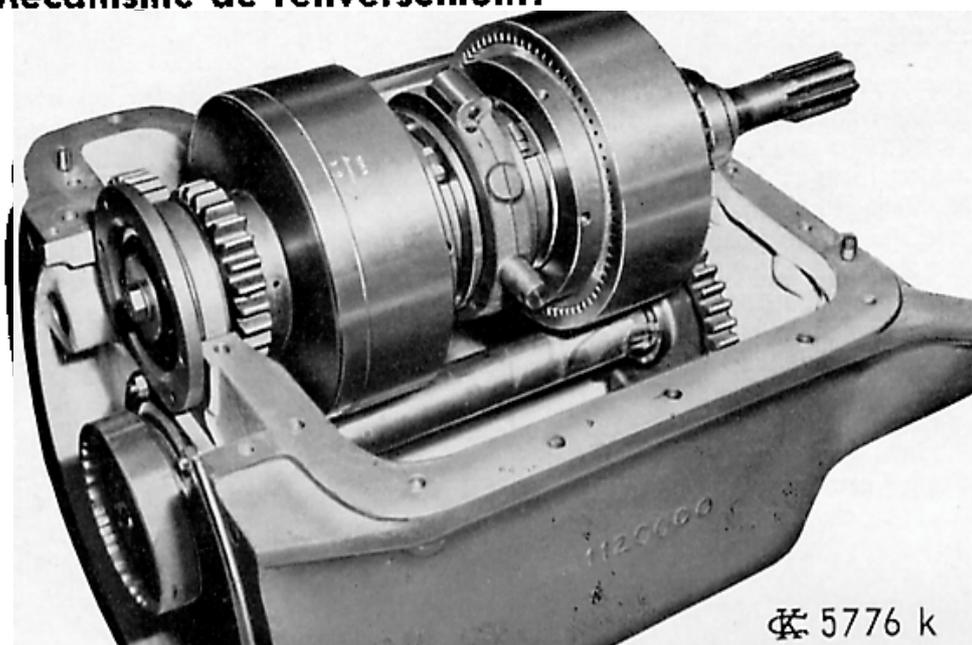


Fig. 2

Le mécanisme de renversement fait partie du bloc-moteur et est bridé d'une part au moteur diesel, d'autre part à la boîte à vitesses. Il comprend un accouplement dont les lamelles résistent tout particulièrement à l'usure. Le compartiment à huile séparé de la boîte à vitesses est muni d'une jauge. La liaison entre le mécanisme de renversement et la boîte à vitesses est assurée par un solide engrenage d'accouplement (fig. 4 et 5).

4. Boîte à vitesses principale:

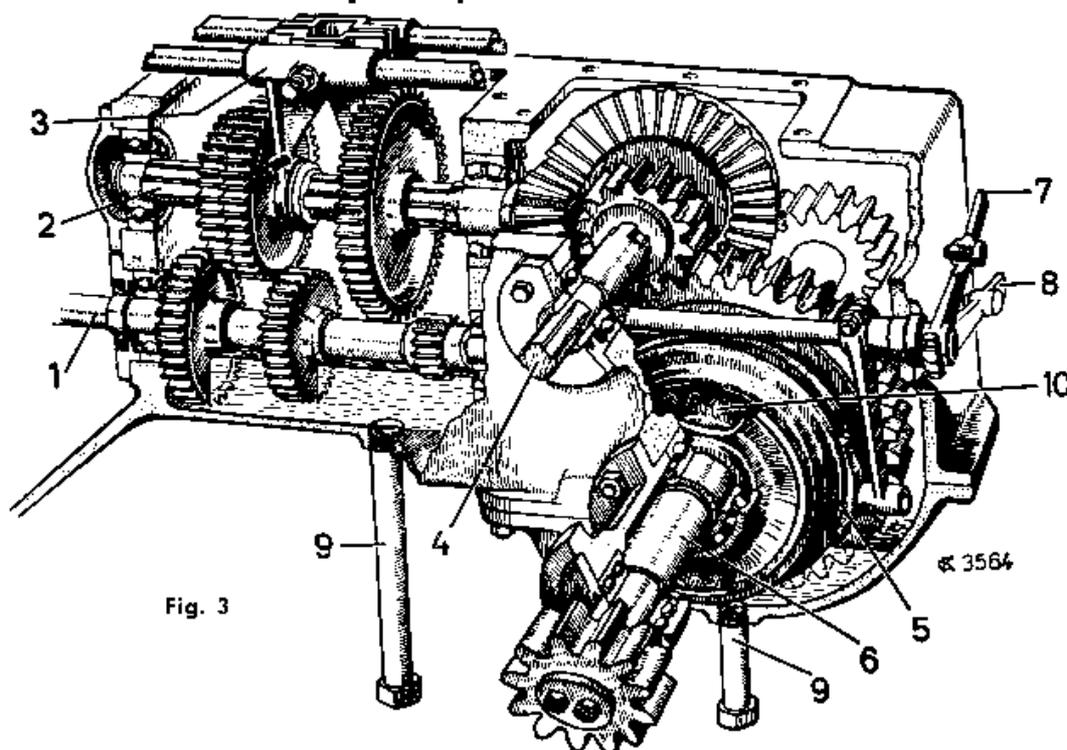
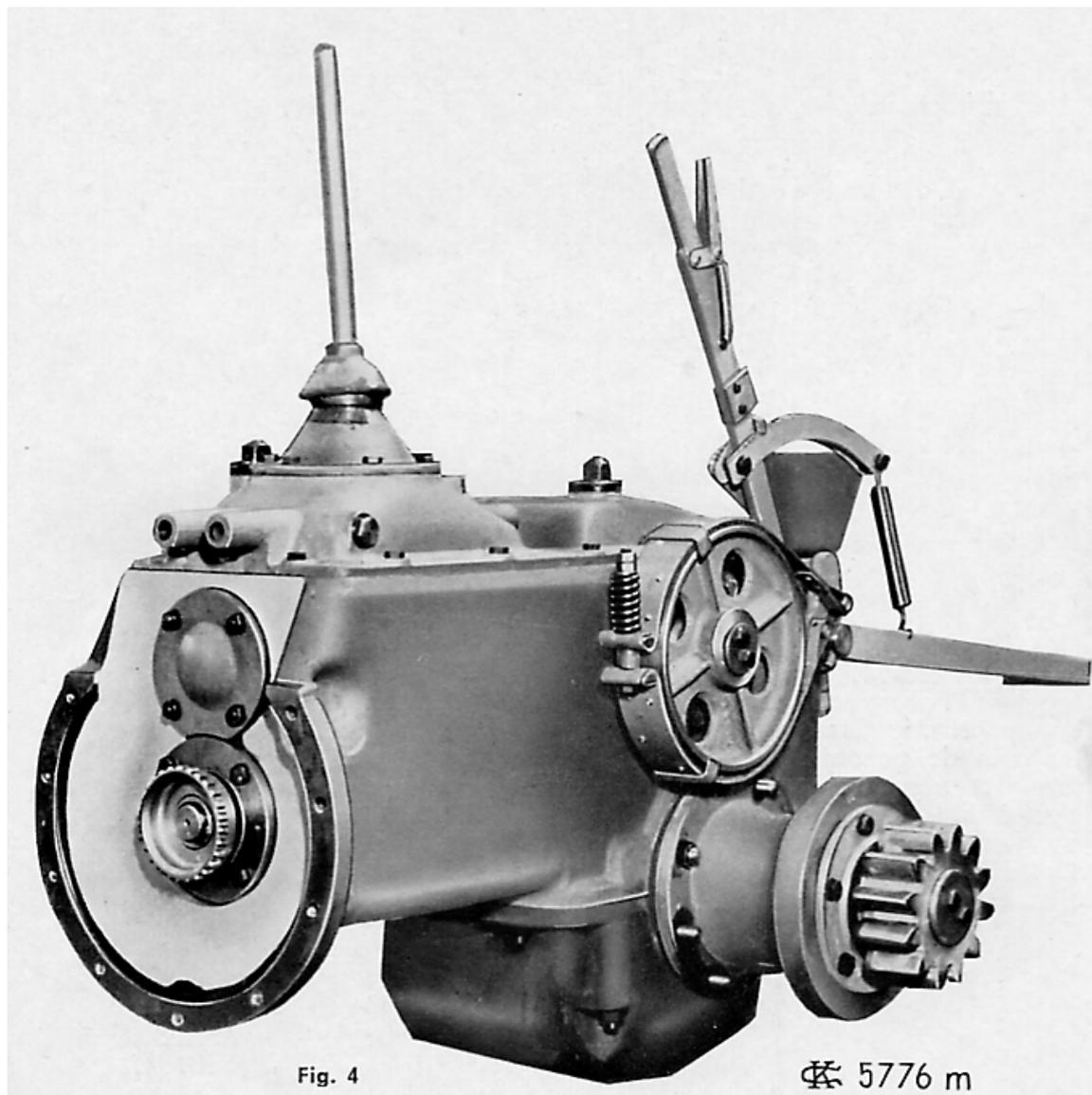


Fig. 3

- 1 Arbre de commande avec engrenage d'accouplement
- 2 Arbre à engrenage baladeur
- 3 Embrayage des vitesses
- 4 Arbre intermédiaire
- 5 Différentiel
- 6 Arbre de différentiel

- 7 Verrouillage de différentiel embrayé
- 8 Verrouillage de différentiel débrayé
- 9 Tubes de vidange d'huile
- 10 Griffes du verrouillage de différentiel



La boîte à vitesses principale représente le solide et robuste système de harnais d'engrenage à différentiel utilisé avec succès depuis de nombreuses années. Elle comprend les roues de changement des 3 vitesses, le différentiel avec son verrouillage et les brides de palier des pignons d'entraînement des roues AR. Les barres d'embrayage sont installées dans le couvercle et se verrouillent réciproquement.

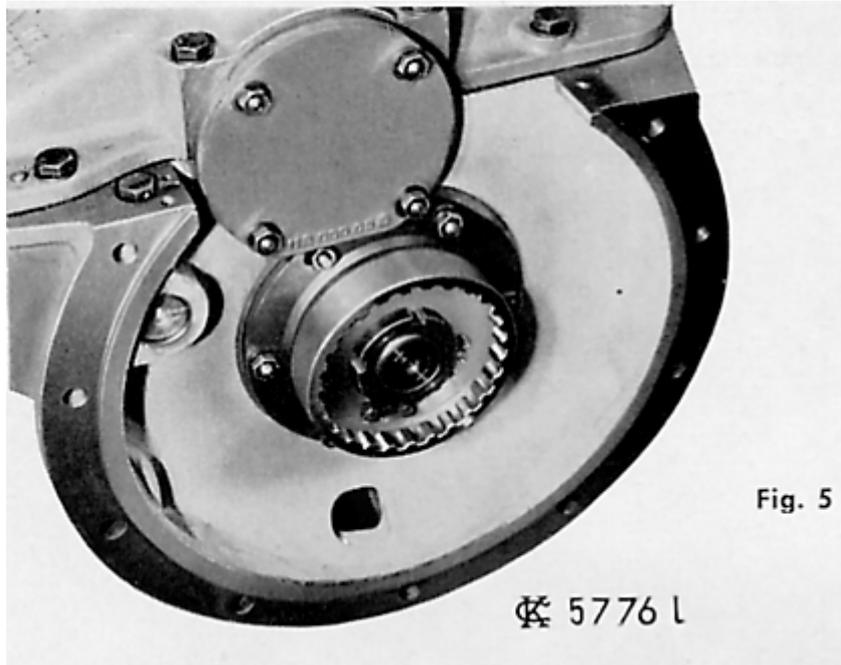


Fig. 5

5776 L

Les crans d'arrêt 1 du verrouillage de l'arbre de commande doivent être facilement décalabres afin de garantir l'encliquetage des arbres de commande 2, c'est-à-dire la mise en prise des roues dentées. Un dispositif de sûreté 3 empêche l'embrayage simultané de deux vitesses.

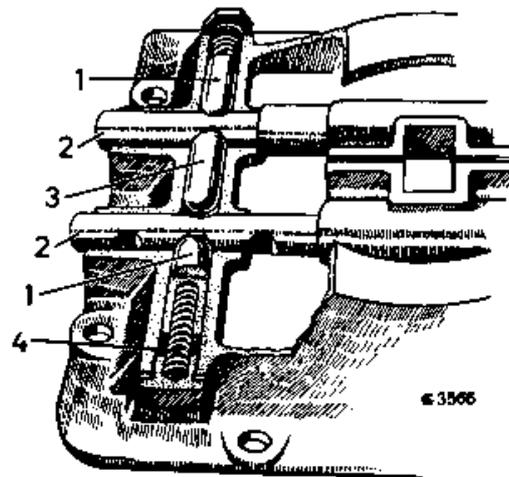


Fig. 6

Verrouillage de l'embrayage

- | | | | |
|---|-------------------|---|----------------------|
| 1 | Cran | 3 | Dispositif de sûreté |
| 2 | Arbre d'embrayage | 4 | Ressort de cran |

5. Frein à pédale et à main:

Le frein à pédale et à main combiné agit sur l'arbre intermédiaire 4 (fig. 3 et 4) de la boîte à vitesses principale; étant conçu sous forme de frein à ruban, il est très efficace et garantit l'arrêt sûr du rouleau, même sur les côtes raides.

6. Verrouillage du différentiel (fig. 3):

L'arbre intermédiaire 4 est suivi du différentiel 5 qui peut être verrouillé par le dispositif de verrouillage 7 et 8 lorsque l'une des roues AR glisse. (7 embrayé et 8 débrayé.) C'est d'ici qu'est transmise la force sur les deux arbres de différentiel et sur les pignons d'entraînement des roues AR.

B. Instructions de service

1. Montage:

Lorsque les rouleaux sont livrés en pièces détachées, on nettoiera, avant le montage, les petites roues dentées et les grandes couronnes dentées fixées aux roues du rouleau, de même que les arbres porteurs afin d'en éliminer la couche de produit antirouille; ces pièces ainsi que les paliers et les roues seront ensuite enduits **d'huile à rouages épaisse**.

2. Préparation de la mise en service:

Pendant les premiers jours de service, on dévissera les couvercles des boîtes de graissage disposées aux parois intérieures du cadre de rouleau, puis on en retirera les mèches et les remettra en place de façon que seuls 2 bouts soient dirigés vers l'écoulement (fig. 7). Les récipients seront ensuite remplis d'huile; pour éviter que le niveau d'huile ne tombe pas au-dessous du tuyau médian, on fera toutes les demi-heures le plein d'huile.



Fig. 7

Huileur à mèche – les 2 bouts de la mèche sont dans le tuyau à huile

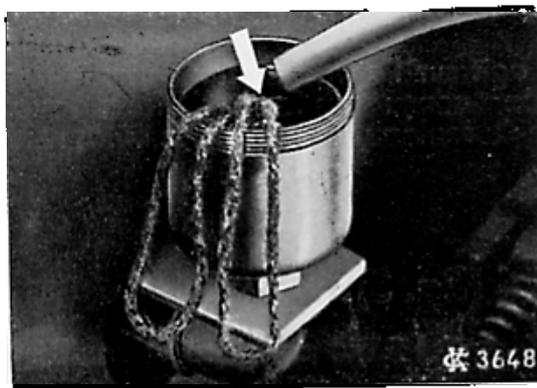


Fig. 8
Mèche quadruplée dans le
tuyau à huile

Après 2-3 jours, le temps de rodage étant achevé, la mèche sera pliée en quatre et introduite dans le tuyau central (fig. 8). Le plein des récipients de graissage ne sera plus effectué qu'environ toutes les 5 heures jusqu'au tube médian (voir «Graissage»).

Contrôler le niveau d'huile dans le moteur, dans le mécanisme de renversement et dans la boîte à vitesses. Ouvrir le robinet à carburant (y a-t-il suffisamment de carburant dans le réservoir?). S'assurer si le radiateur des moteurs refroidis par eau contient assez d'eau.

Pour l'évacuation de l'air contenu dans les conduites de carburant et dans la pompe à carburant: voir au catalogue les instructions de service pour moteurs diesel refroidis par air ou par eau.

La désaération du filtre à carburant situé à la face intérieure de la paroi droite du rouleau s'effectue comme suit (fig. 9): Desserrer la vis d'aération 1 du filtre et laisser écouler le carburant jusqu'à ce qu'il sorte exempt de bulles d'air, puis resserrer la vis.



Fig. 9
Désaération du filtre
à carburant

3. Mise en service:



Fig. 10

Introduire la clé de contact dans la boîte de commande, régler le levier de carburation sur pleins gaz.

Retirer la tirette de démarrage (fig. 10) jusqu'à la première butée, attendre jusqu'à ce que la résistance-témoin rougisse, puis tirer la tirette à fond et démarrer pendant 10-20 secondes. Renouveler cette opération si nécessaire.

Par temps froid, la mise en marche du moteur refroidi par air s'effectue comme suit:

Mettre le levier de carburation en position «pleins gaz».

~~Tirer jusqu'à butée la cheville à carburant additionnel (fig. 11) située sur le côté.~~

Préchauffer pendant 1½-2 minutes (tirette de démarrage retirée jusqu'à la première résistance).

Démarrer pendant 20 secondes max. (tirette de démarrage tirée à fond).

Lorsque le moteur démarre, maintenir la tirette encore un peu en position de préchauffage afin d'améliorer l'allumage, puis la lâcher.

Dès que la pleine vitesse du moteur est atteinte, la cheville à carburant additionnel reprend automatiquement sa position initiale.

(Pour la mise en marche du moteur, voir également les instructions de service pour moteurs).

Après démarrage, laisser le moteur en marche à vide pendant 3 min. environ. La pression de l'huile doit marquer 2 à 3 kg/cm² lorsque le moteur tourne en vitesse et au moins 0,5 kg/cm² pendant la marche au ralenti.

La dynamo se charge lorsque la lampe-témoin rouge s'éteint.

La température des moteurs refroidis par air est indiquée par un téléthermomètre dont l'échelle est subdivisée en un grand champ vert et un champ rouge plus petit. Tant que l'aiguille reste dans le champ vert, le moteur a une température normale; lorsque l'aiguille atteint par contre le champ rouge, cela signifie que le moteur est en danger, qu'il faut donc immédiatement l'arrêter et rechercher la cause de la surchauffe.

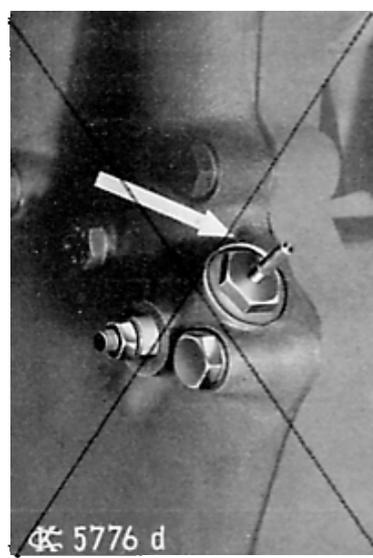


Fig. 11

4. Roulement:

Surveiller constamment, pendant le roulement, le manomètre à huile et le téléthermomètre, c'est-à-dire la température de l'eau du radiateur. Le levier de roulement, situé à gauche dans la cabine, est encliqueté en position moyenne alors que l'accouplement de roulement et de renversement est débrayé. La vitesse désirée peut donc être embrayée. – Lorsqu'on pousse le levier de roulement vers l'AV en surmontant une légère contre-pression, le rouleau compresseur se dirigera vers l'avant. Pour l'inversement sur «marche AR», veiller à ce que le levier de sens de marche s'arrête brièvement en position moyenne, c'est-à-dire jusqu'à ce que le rouleau ait été arrêté à l'aide du frein à pédale ou ait fini sa course; à ce moment seulement, le levier de sens de marche pourra être renversé sur le sens opposé.

Il est **important**, d'une part, de lâcher immédiatement le levier de sens de marche dès que le mouvement nécessaire a été effectué et, d'autre part, de ne l'actionner que légèrement, sans déploiement de force. – Donc: lâcher le levier de sens de marche dès que la manipulation est achevée. L'accouplement a déjà été complètement embrayé lorsque, avec le levier de marche, on a surmonté la légère contre-pression. Tout effort supplémentaire est parfaitement inutile.

Le changement de vitesse ne peut avoir lieu que pendant l'arrêt du rouleau, alors que le moteur marche au ralenti. Eviter de faire gratter les rouages.

Si l'une des roues AR glisse, le différentiel peut être verrouillé (fig. 12 et 13) en opérant comme suit:

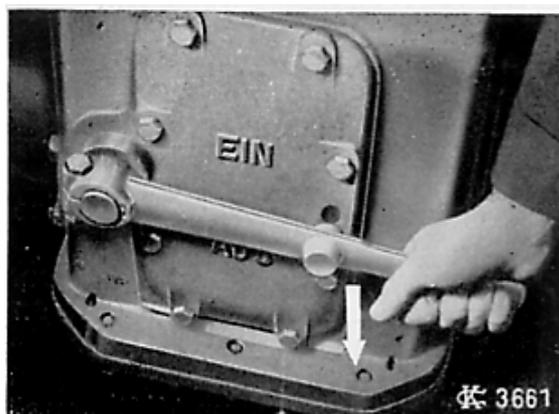


Fig. 12

Verrouillage de différentiel débrayé



Fig. 13

Verrouillage de différentiel embrayé

Régler le moteur sur un nombre de tours bas, soulever le levier de verrouillage en embrayant lentement jusqu'à ce que les griffes du verrouillage soient entièrement encliquetées dans le différentiel.

Débrayer immédiatement le verrouillage dès qu'il n'est plus nécessaire. **Attention:** ne pas effectuer de virage serré pendant que le verrouillage de différentiel est embrayé!

Lors d'arrêt pour descendre du véhicule ou lors d'obstacle se présentant subitement et obligeant à arrêter, il faut non seulement débrayer (levier de marche en position moyenne), mais aussi placer le levier de vitesse en position de ralenti et ensuite seulement serrer le frein.

5. Arrêt du moteur:

Après avoir freiné le rouleau, mettre le moteur au ralenti, régler le levier de vitesse sur 0 et l'y retenir jusqu'à ce que le moteur soit arrêté, puis retirer la clé de contact.

C. Entretien

1. Charges en litres:

Type	3 WL	6-10 WML 6-10 WM	12-14 WML 12-14 WM
Moteur (Huile à moteurs HD) <i>Voir Instructions Moteur</i>	4,5	6	8
Mécanisme de renversement (Huile à moteurs SAE 20)	5	14	14
Boîte à vitesses (Huile à engrenages SAE 90)	8	6	11
Différentiel (Huile à engrenages SAE 90)	-	10	17
Réservoir à carburant	25	50	62
Eau de refroidissement seulement (moteur compris) p. type WM		M215 z 17 M215 d 24	M215 d 24 M215 v 24

2. Plan de graissage:

Le graissage du rouleau compresseur sera effectué d'après le plan suivant. Au début de la saison froide, on fera le plein en huile d'hiver et en été, on utilisera de l'huile d'été. Il est tout particulièrement recommandé de n'utiliser que des huiles et des graisses de qualités correspondant aux suivantes:

Huiles et graisses								
	Esso	Gasolin	Nitag	Olex	Shell	Vacuum	Veedal Diesel	BV Aral
Huile d'hiver	Huiles HD SAE 20 } voir Instructions Moteur (Dents)							
Huile d'été	Huiles HD SAE 30 }							
Graisse haute pression	Essolub	MAF rouge	Opal cachet A	BP graisse haute pression	Rouge	MC 4	Graisse haute pression	Graisse rouge
Huile à engrenages	Esso 90	GW	W 4	BP spéciale 90	HDL	CW	TGW	BV huile à engrenages 90

Les huiles et graisses sus-indiquées ne sont absolument pas les seules utilisables. La composition d'autres lubrifiants doit toutefois s'adapter à celle des produits ci-dessus.

On n'utilisera pour le moteur diesel que des huiles de marque, c'est-à-dire des huiles HD des classes de viscosité suivantes:

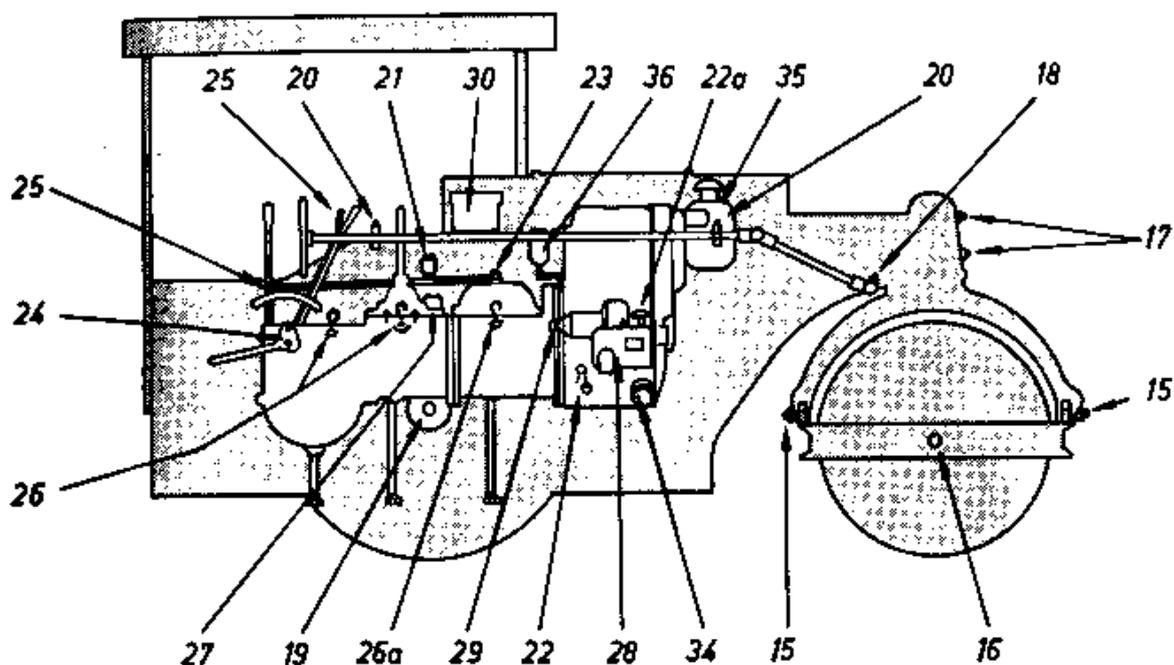
Huile d'été à moteurs	SAE 20 (huile HD)	} voir (Dents) Instructions Moteur
Huile d'hiver à moteurs	SAE 10 (huile HD)	
Huile pour régions tropiques	SAE 30 (huile HD)	

Pour le mécanisme de renversement:

Huile à moteurs SAE 20 (pas d'huile HD)

Pour la boîte à vitesses et le différentiel:

Huile à engrenages SAE 90.



**Plan d'ensemble des travaux de lubrification et d'entretien
(Les numéros indiqués sont ceux des fig. correspondantes)**

Aux endroits tels que: essieux de rouleaux, boulons de rotation de rouleau AV, etc., on appliquera une couche suffisante de graisse pour former sur les paliers des cercles gras (1) – fig. 14 – empêchant la poussière de s'introduire dans les paliers.

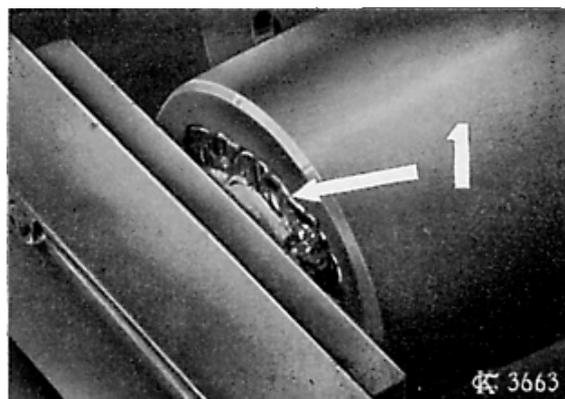
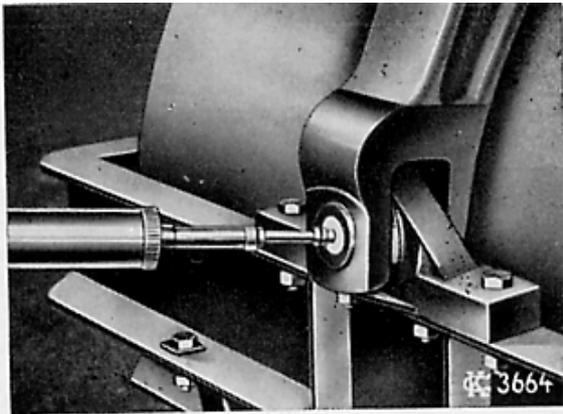
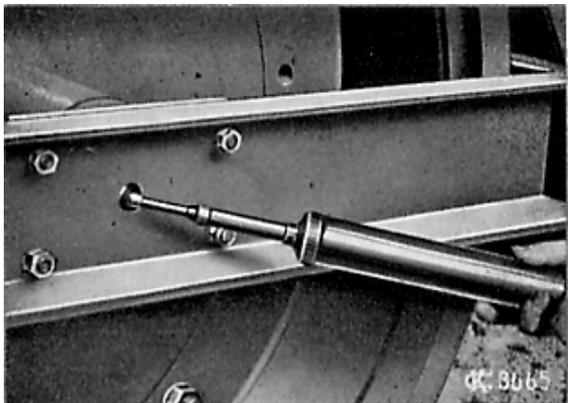
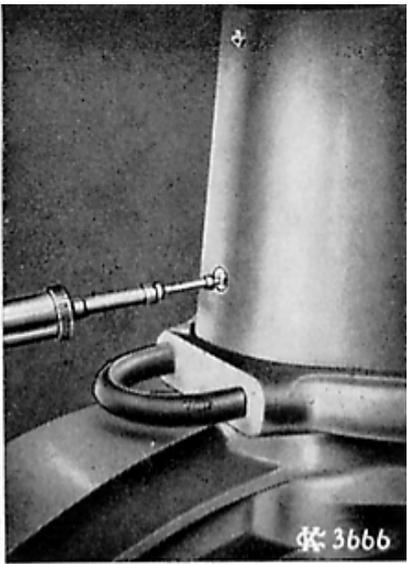


Fig. 14

A graisser toutes les 8 heures de service:

Point de graissage	Produit	Nbre de points de graissage	
Etrier de support (fig. 15) à l'AV et à l'AR 2-3 coups de pompe à graisse	Graisse	2	 <p>Fig. 15 Etrier de support</p>
Essieu de rouleau AV (fig. 16), à gauche et à droite 15-20 coups de pompe à graisse	Graisse	2	 <p>Fig. 16 Essieu de rouleau AV</p>
Boulon de rotation de rouleau AV (fig. 17) 4-6 coups de pompe à graisse	Graisse	2	 <p>Fig. 17 Boulon de rotation de rouleau AV</p>

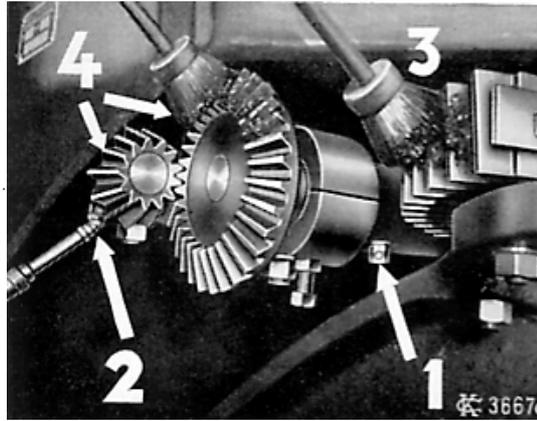


Fig. 18
Système à vis sans fin et palier d'arbre de commande AV

Point de graissage

Produit

Nbre de points de graissage

Système à vis sans fin (fig. 18)
Palier d'arbre à vis sans fin (1)
Commande AV (2)
1-2 coups de pompe à graisse.
Roue à vis sans fin (3) et 2 roues coniques (4): enduire au pinceau d'un mélange d'huile et graphite 1:1.
(Si le chantier est très poussiéreux, nettoyer les rouages de commande toutes les 50 heures à l'huile lourde, puis renouveler la graisse.)

Graisse

2
1

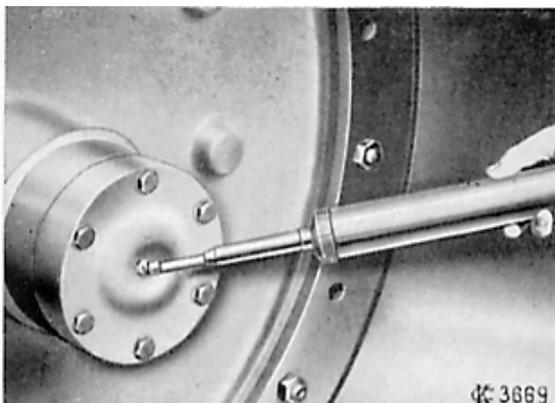


Fig. 19
Essieu de roues AR

Essieu de roues AR (fig. 19)
15-20 coups de pompe à graisse

Graisse

2

Point de graissage	Produit	Nbre de points de graissage
Paliers d'arbre de commande à l'AR et au milieu (fig. 20): quelques gouttes d'huile à la burette	Huile	2

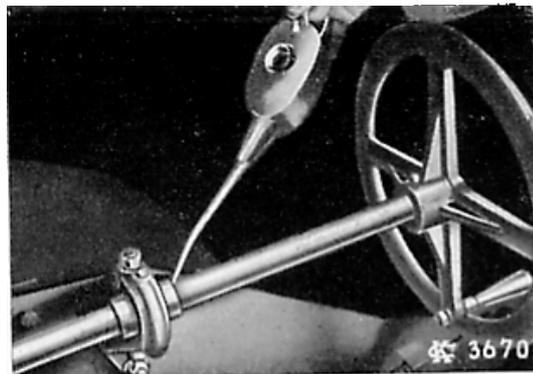


Fig. 20
Paliers d'arbre de commande, à l'AR et au milieu

Couronnes dentées des roues AR, huileur à mèche (fig. 21): faire le plein des huileurs jusqu'au niveau du tuyau médian	Huile	2
--	-------	---

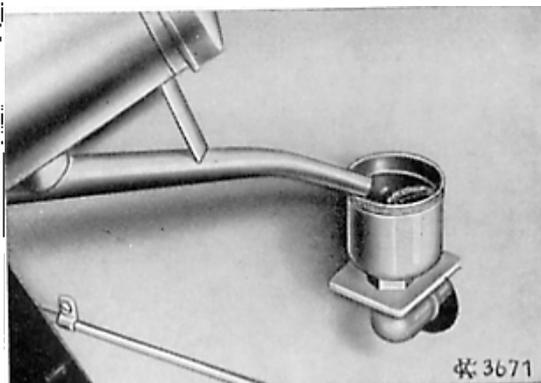


Fig. 21
Huileur à mèche
Faire le plein d'huile dans le moteur

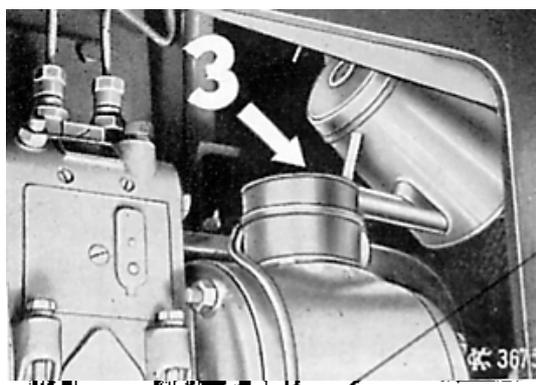


Fig. 22a

Faire le plein d'huile dans le moteur

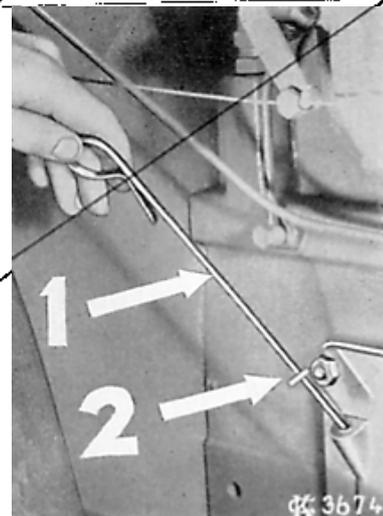
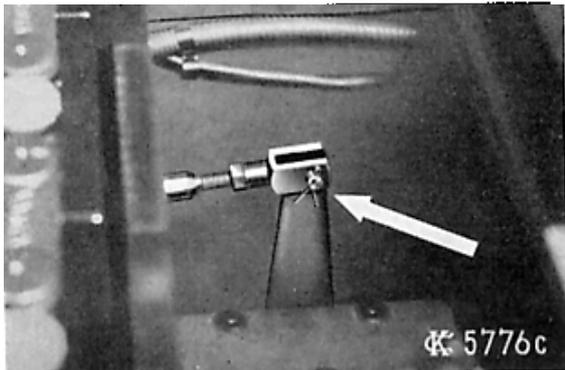
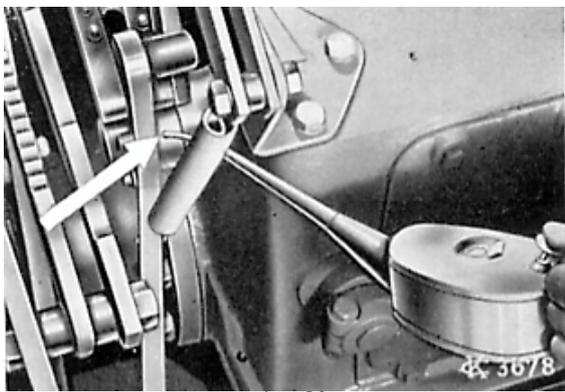
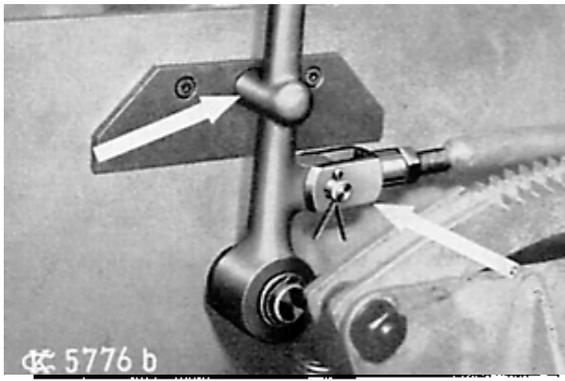


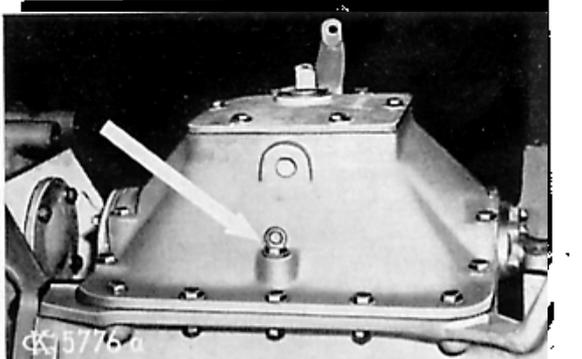
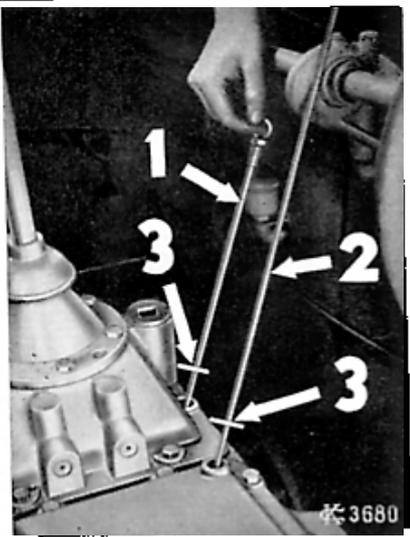
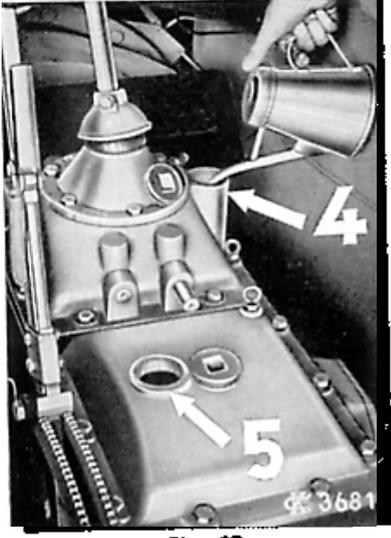
Fig. 22

Contrôle du niveau d'huile dans le carter

Le moteur étant arrêté, contrôler le niveau d'huile dans le carter à l'aide de la jauge (fig. 22); essuyer auparavant la jauge avec un chiffon propre. Faire le plein d'huile (fig. 22a) si le niveau d'huile n'atteint pas la marque 2. Lors du contrôle du niveau de l'huile, le rouleau-compresseur devrait se trouver en position horizontale.

A graisser et à contrôler toutes les 50 heures de service:

Point de graissage	Produit	Nbre de points de graissage	
Levier de roulement (fig. 23): donner quelques gouttes d'huile à la burette	Huile	1	 <p>Fig. 23</p>
Frein à pédale et à main (fig. 24): donner quelques gouttes d'huile à la burette	Huile	1	 <p>Fig. 24</p> <p>Frein à pédale et à main</p>
Levier de roulement et de frein à main (fig. 25): donner quelques gouttes d'huile à la burette	Huile	5	 <p>Fig. 25</p>

Point de graissage	Produit	Nbre de points de graissage	
Mécanisme de renversement (fig. 26a)	Huile à moteur SAE 20	1	 <p data-bbox="1050 577 1145 609">Fig. 26a</p>
Carter de boîte à vitesses (fig. 26): contrôler le niveau de l'huile à l'aide des jauges 1 et 2. Nettoyer auparavant les jauges à l'aide d'un chiffon propre ne s'effilochant pas.	Huile à engrenages SAE 90	2	 <p data-bbox="1141 1160 1220 1191">Fig. 26</p> <p data-bbox="997 1182 1364 1254">Contrôle du niveau d'huile dans la boîte à vitesses</p>
Lorsque le niveau d'huile est inférieur à la marque 3 (fig. 26), faire le plein en 4 et 5 (fig. 27)	Huile à engrenages SAE 90	2	 <p data-bbox="1149 1809 1228 1841">Fig. 27</p> <p data-bbox="1029 1832 1364 1904">Faire le plein d'huile dans la boîte à vitesses</p>

Point de graissage	Produit	Nbre de points de graissage
<p>Pompe à injection (fig. 28). Contrôler le niveau d'huile avec la jauge (1) dont la marque supérieure indique le niveau max. et la marque inférieure le niveau minimum. Faire le plein d'huile par l'orifice de la jauge (2). Dévisser l'écrou à six pans (3) et contrôler le niveau dans le régulateur; faire le plein par l'orifice à clapet (4).</p>	<p>Huile à moteurs d'été ou d'hiver</p> <p>Seulement pour moteurs refroidis par eau</p>	<p>Voir Deutz - Instructions - Moteur</p>

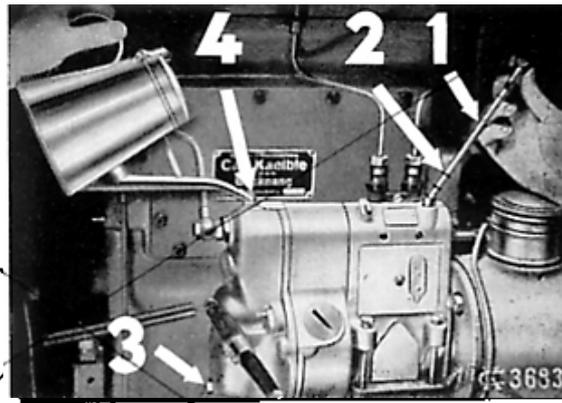


Fig. 28
Contrôle du niveau d'huile de la pompe à injection

A graisser et à contrôler toutes les 100 heures de service:

<p>Démarrateur (fig. 29), arbre de pignon: enlever la vis (1), donner quelques gouttes d'huile. Nettoyer et graisser le pignon (2) et la couronne dentée (3) environ toutes les 500 heures de service</p>	<p>Huile</p> <p>Graisse</p>	<p>1</p> <p>2</p>
---	-----------------------------	-------------------

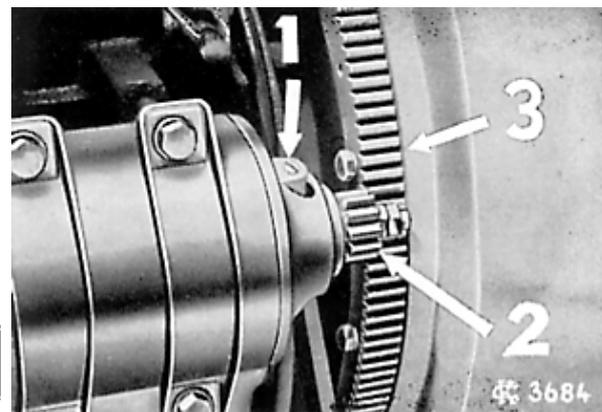


Fig. 29
Démarrateur

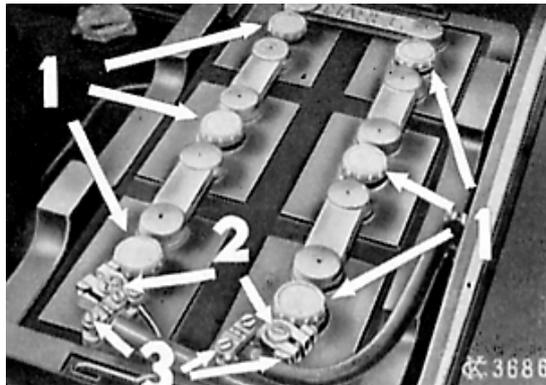


Fig. 30
Contrôle de la batterie

Batterie (fig. 30)

Contrôler:

1. si l'acide dépasse d'environ 15 mm le niveau des plaques. Desserrer les vis (1); le cas échéant, n'ajouter que de l'eau distillée;
2. si les pôles (2) sont encore enduits de graisse anticorrosive;
3. si les bornes (3) sont bien serrées;
4. si la batterie est chargée; sinon, la recharger. Lors de grand froid ou de forte chaleur surveiller soigneusement l'état de la batterie.

Pour effectuer le changement d'huile, la machine doit être chaude:

le premier changement d'huile du moteur aura lieu après les 50 premières heures de service; ensuite, le renouvellement sera effectué après toutes les 100 heures de service. (Voir également les instructions spéciales pour moteurs diesel.)

**Pour le mécanisme de renversement: après toutes les 500 heures de service.
Pour la boîte à vitesses et le différentiel: toutes les 1000 heures de service.**

3. Plan d'entretien:

a) Moteur:

Voir, au sujet des différents travaux d'entretien du moteur diesel, les instructions spéciales pour moteurs diesel KAELBLE.

b) Accouplement de renversement et de marche (fig. 31)

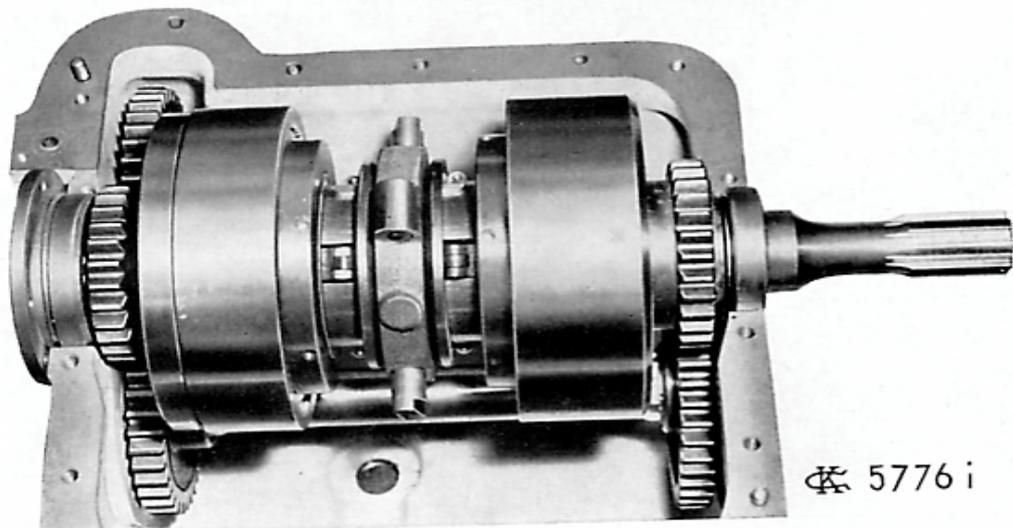


Fig. 31

L'accouplement de renversement et de marche est un accouplement à doubles lamelles spéciales résistant particulièrement à l'usure. Etant donné qu'il est disposé dans la boîte à vitesses, il est suffisamment lubrifié et n'exige pas d'entretien.

Si, après un certain temps de service, il s'avérait nécessaire d'ajuster l'accouplement à doubles lamelles, opérer comme suit:

La légère contre-pression au levier de roulement manque et le rouleau-compresseur tire trop doucement et trop lentement sur sol plat ou sur une côte. Cela signifie que l'accouplement ne s'embraye plus entièrement et glisse.

Il faut en tout cas éviter cet état de choses. Une plus forte pression effectuée sur le levier ne servirait à rien, elle occasionnerait seulement l'usure prématurée de la bague de commande de l'accouplement (fig. 31a).

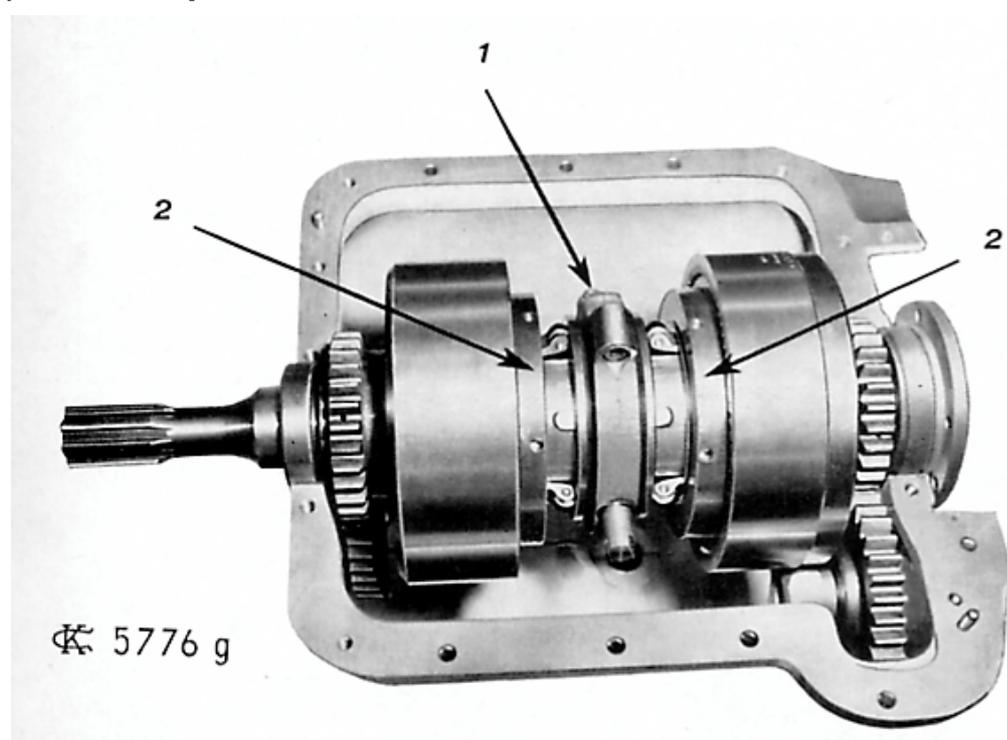
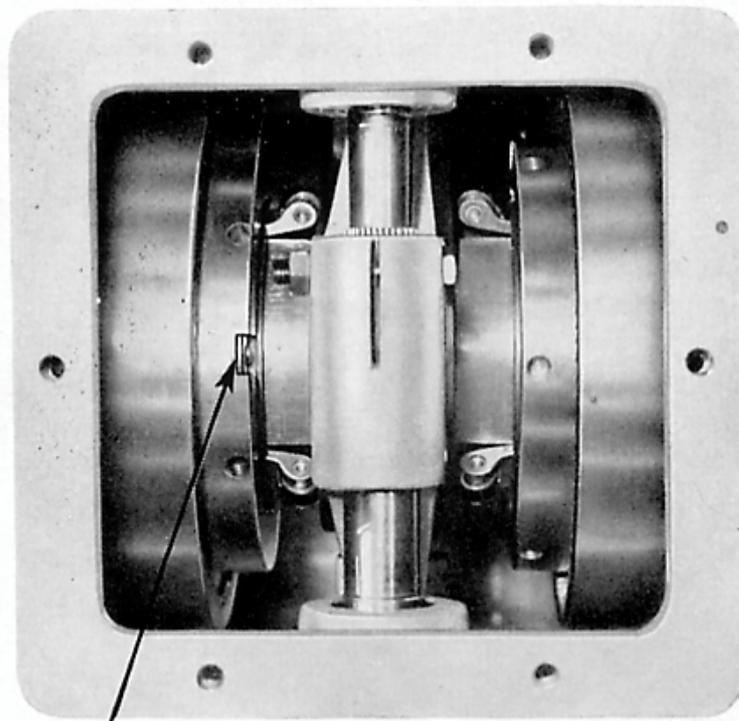


Fig. 31a

1 Bague de commande 2 Ecrou d'ajustage

Pour ajuster l'accouplement, enlever le petit couvercle carré du mécanisme de renversement (pour le type 3 WL: couvercle avec levier, pour les types 6-12 WNL et WN: couvercle avec bouchons d'aération à quatre-pans), les deux écrous de réglage avec les alésages d'ajustage ronds seront alors accessibles. Les deux moitiés d'accouplement pour marche AV et marche AR sont à ajuster séparément comme suit:

Tourner le moteur diesel avec accouplement en actionnant le démarreur, jusqu'à ce que le goujon de blocage avec petite plaque soit visible du haut (fig. 32).



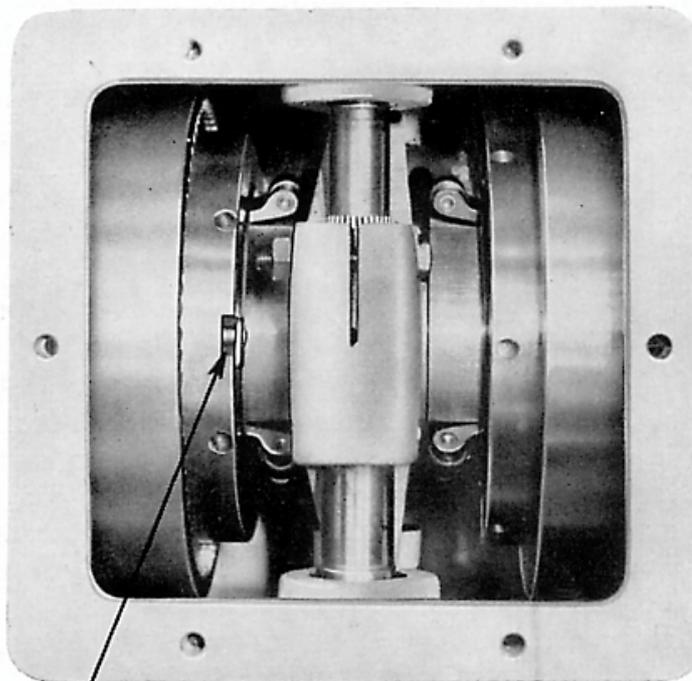
1 goujon de
blocage avec
petite plaque

Fig. 32

☞ 5776 e

1

Retirer le goujon de blocage au moyen de la petite plaque et tourner celle-ci sur env. 90° vers la droite ou la gauche, afin que le goujon ne puisse pas reprendre sa position initiale (fig. 33).



1 goujon de
blocage avec
plaquette sou-
levée et tournée
sur 90°

Fig. 33

☞ 5776 f

1

Introduire maintenant un goujon dans l'un des alésages de l'écrou d'ajustage et tourner légèrement l'écrou (d'env. 7 mm) vers la droite; remettre la plaque du goujon de blocage dans son évidement, puis continuer à tourner lentement l'écrou d'ajustage jusqu'à ce que le goujon de blocage et sa plaque reprennent leur position initiale. Opérer de même pour l'autre moitié de l'accouplement. Il suffit généralement de continuer à tourner jusqu'au cran suivant pour obtenir l'ajustage voulu. (Voir également l'exposé spécial sur les accouplements à lamelles.)

c) Frein combiné à pédale et à main:

Le frein ne peut développer son entière efficacité que s'il est exempt d'huile et de graisse et que son ruban est remplacé à temps.



Fig. 34

d) Filtre à veine principale et auxiliaire (fig. 34):

Lors de chaque changement d'huile, renouveler la cartouche du filtre à veine principale et auxiliaire et laver le tamis-filtre au diesel-oil. (Voir également la description des moteurs diesel.)



e) Nettoyer le filtre à air (fig. 35):

Enlever régulièrement le pot à huile toutes les 200 heures de service ou, si le chantier est poussiéreux, toutes les 50 heures. Renouveler l'huile boueuse lorsque son niveau dépasse la marque supérieure ou que l'huile est épaissie ou boueuse. Vider la vieille huile et la boue et la remplacer par de l'huile à moteur fraîche (seulement jusqu'au niveau de la marque inférieure, pas plus). Utiliser la même huile que pour le graissage du moteur. (Voir aussi la description des moteurs diesel.)

f) **Nettoyage du filtre à carburant** (fig. 36): Vidanger la boue qui s'est accumulée dans le fond du filtre à carburant en dévissant (de quelques millimètres) la vis 1. Il est recommandé d'éliminer cette boue assez souvent.

Pour nettoyer et pour remplacer la cartouche 2, enlever le couvercle et laver la cartouche dans du pétrole ou de l'essence. (Voir également la description des moteurs diesel.)

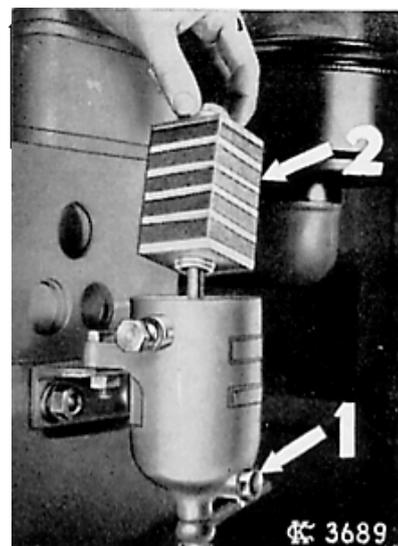


Fig. 36

D. Reparations

1. Démontage du moteur et de la boîte à vitesses:

Si, pour une raison quelconque, le moteur diesel doit être démonté, on opérera comme suit:

Détacher les conduites d'échappement, toutes les conduites d'amenée et la tringlerie du moteur. Etayer avec du bois la boîte à vitesses au-dessous du mécanisme de renversement. Dévisser 6 vis à quatre pans de la bride d'accouplement au volant et repousser cette bride autant que possible contre le mécanisme de renversement. Dévisser le moteur à la grande flasque-bride après avoir suspendu cette dernière à la grue. Le moteur peut alors être extrait (fig. 1).

S'il faut démonter tout le mécanisme de renversement, on étaiera d'abord la boîte à vitesses et séparera le mécanisme de renversement avec moteur, à la bride, entre le mécanisme de renversement et la boîte à vitesses. La liaison de l'arbre est réalisée par un court raccord express. Le mécanisme de renversement et la boîte à vitesses sont déjà séparés lorsqu'on les a écartés d'env. 15 mm (voir fig. 4 et 5). Pour effectuer les travaux sus-indiqués, il n'est pas nécessaire de démonter les roues AR, de sorte que le rouéau-compresseur peut rester sur roues.

2. Accouplement de renversement:

Pour démonter l'accouplement de renversement à doubles lamelles, détacher la flasque-bride d'accouplement du volant, dévisser les deux couvercles ronds aux deux bouts de l'arbre ainsi que le petit couvercle carré et le grand couvercle du mécanisme de renversement; on pourra ensuite enlever vers le haut l'arbre d'accouplement avec l'accouplement et les paliers.

Veiller tout particulièrement, lors du montage, à ce que les joints soient absolument propres.

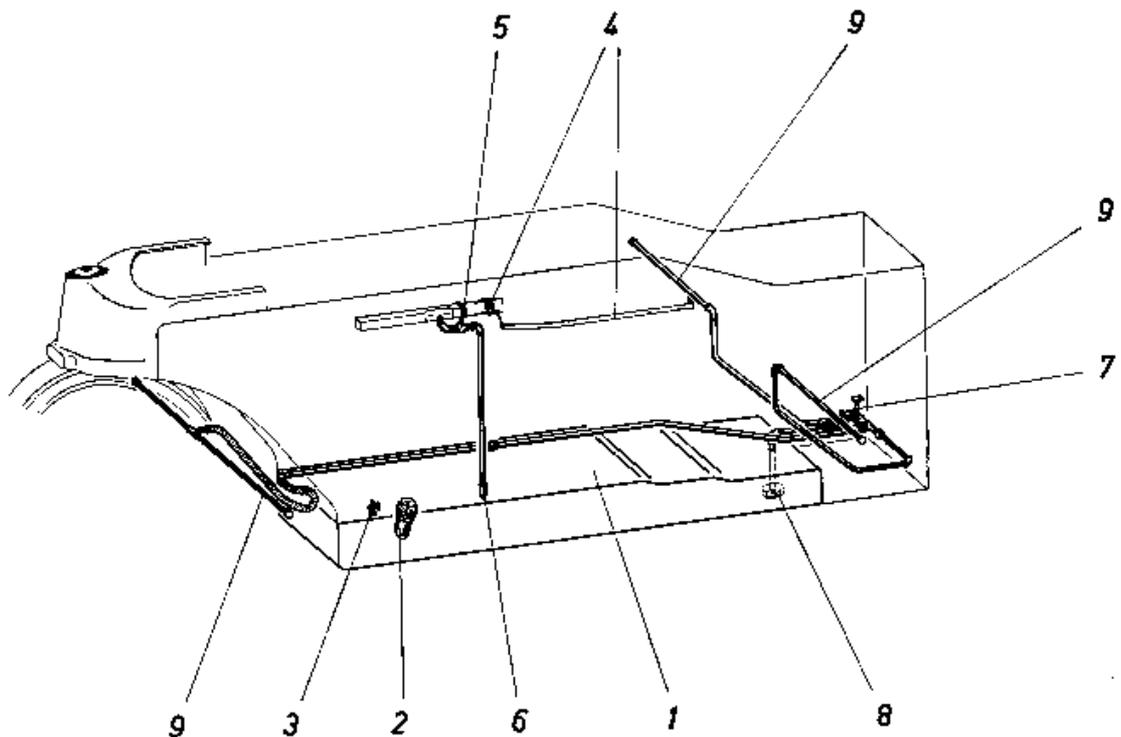
3. Boîte à vitesses avec différentiel:

Le démontage de la boîte à vitesses avec différentiel sera avantageusement effectué comme suit:

Retirer d'abord les roues AR et démonter le toit. Etayer le mécanisme de renversement, dévisser les deux brides de palier des pignons à droite et à gauche de la boîte à vitesses, démonter le raccord à flasque entre le mécanisme de renversement et la boîte à vitesses. On pourra ensuite soulever la boîte à vitesses avec le différentiel à l'aide d'une grue.

E. Équipements supplémentaires

1. Arrosage de roue:



- | | |
|--|--|
| 1 Réservoir à eau | 5 Soupape de retenue |
| 2 Tubulure de charge avec
raccord de tube flexible en C | 6 Ecrou de serrage |
| 3 Robinet de désaération | 7 Soupape à fermeture rapide
actionnée par pédale |
| 4 Clapet d'échappement avec
tringlerie de commande | 8 Bouchon de vidange du
réservoir à eau |
| | 9 Tubes d'arrosage |

Le réservoir à eau est installé dans la partie inférieure du grand cadre type boîte du rouleau-compresseur. L'eau est amenée dans les tubes d'arrosage sous la pression d'échappement, à travers une soupape à fermeture rapide commandée par pédale. Dès que le conducteur lâche la pédale, l'arrosage cesse.

La pression d'échappement est obtenue dans le réservoir par la fermeture partielle d'un clapet d'étranglement situé dans le tube d'échappement du moteur diesel; l'étranglement est actionné dans la cabine du conducteur.

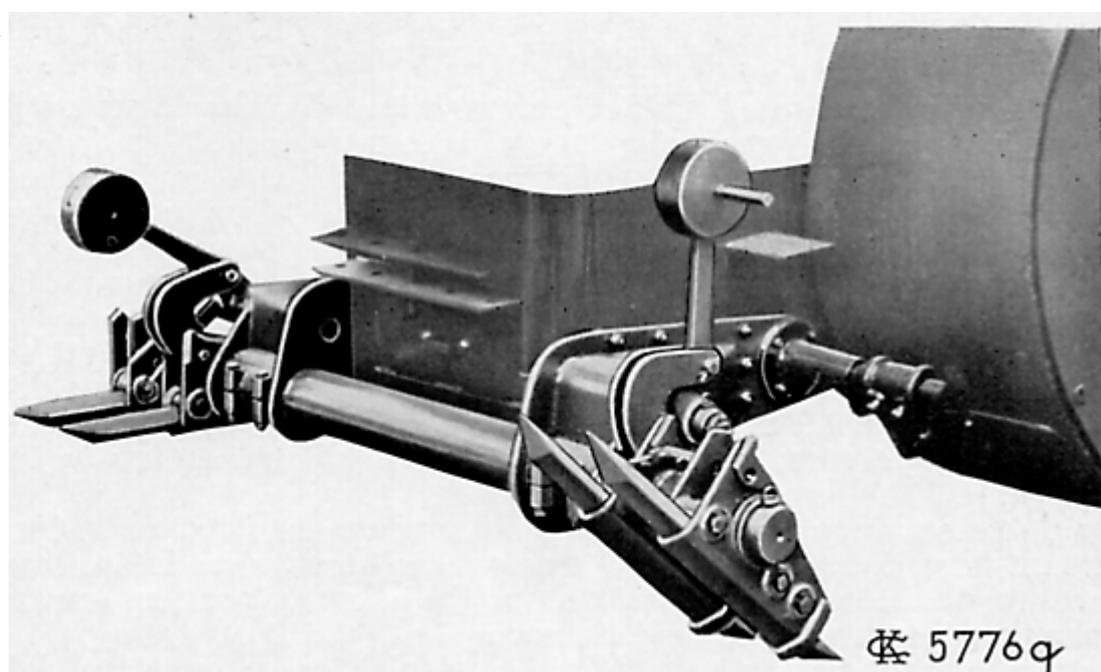
Utiliser de l'eau aussi propre que possible afin d'écartier tout danger d'obstruction des petits alésages d'arrosage. Il suffit de ne fermer l'étranglement que pendant peu de temps, car la pression d'échappement se maintiendra assez longtemps dans le réservoir. Une soupape de retenue installée dans la conduite de communication entre l'échappement du moteur diesel et le réservoir à eau empêche le retour des gaz d'échappement, assurant ainsi le maintien de la pression.

Attention! Lorsqu'on branche un tube flexible directement sur la tubulure de charge du réservoir à eau (raccord en C des tubes flexibles de prise d'eau), ouvrir obligatoirement le petit robinet prévu à l'intérieur du cadre de rouleur afin que l'air repoussé par l'eau puisse s'échapper.

Avant d'ouvrir la tubulure de charge du réservoir, ouvrir le robinet de désaération pour que l'air s'échappe entièrement, sinon le couvercle du réservoir pourrait être projeté par la pression de l'air.

Lorsqu'il y a une fuite, la boîte à bourrage prévue dans le tuyau de communication entre l'échappement et le réservoir à eau ne sera que très peu resserrée.

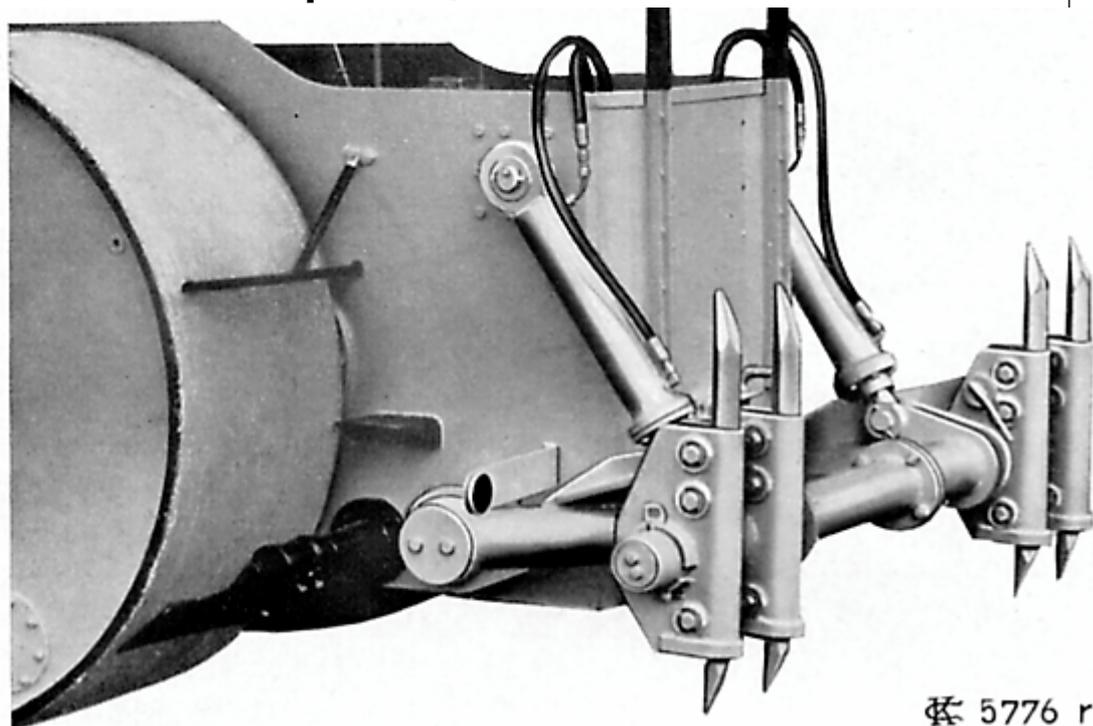
Le réservoir à eau peut être vidangé en dévissant le gros bouchon situé dans le bas à droite en arrière. Toute la tuyauterie se videra lorsque, le réservoir étant vidangé, on appuie sur la pédale actionnant la soupape à fermeture rapide; pour ce faire, le rouleau-compresseur doit avoir une position horizontale ou légèrement inclinée vers l'AR. Pour nettoyer la soupape, dévisser le chapeau à six-pans inférieur; elle est accessible par le couvercle dans la paroi AR du rouleau.



2. Scarificateur mécanique:

Le maniement du scarificateur mécanique est très simple. Pour l'actionner, on inverse le levier à contre-poids dans le sens désiré. Le système de levier coudé maintient le scarificateur en position de travail choisie.

3. Scarificateur hydraulique:



Le scarificateur hydraulique KAEUBLE permet au conducteur de mettre les fers en position de travail et de régler la profondeur de travail ou de la varier avec grande précision sans quitter son poste et par une simple pression du doigt. Les cylindres hydrauliques du scarificateur sont si robustes qu'on peut sans difficulté soulever le rouleau-compresseur de rouleaux s'effectuent ainsi très rapidement.

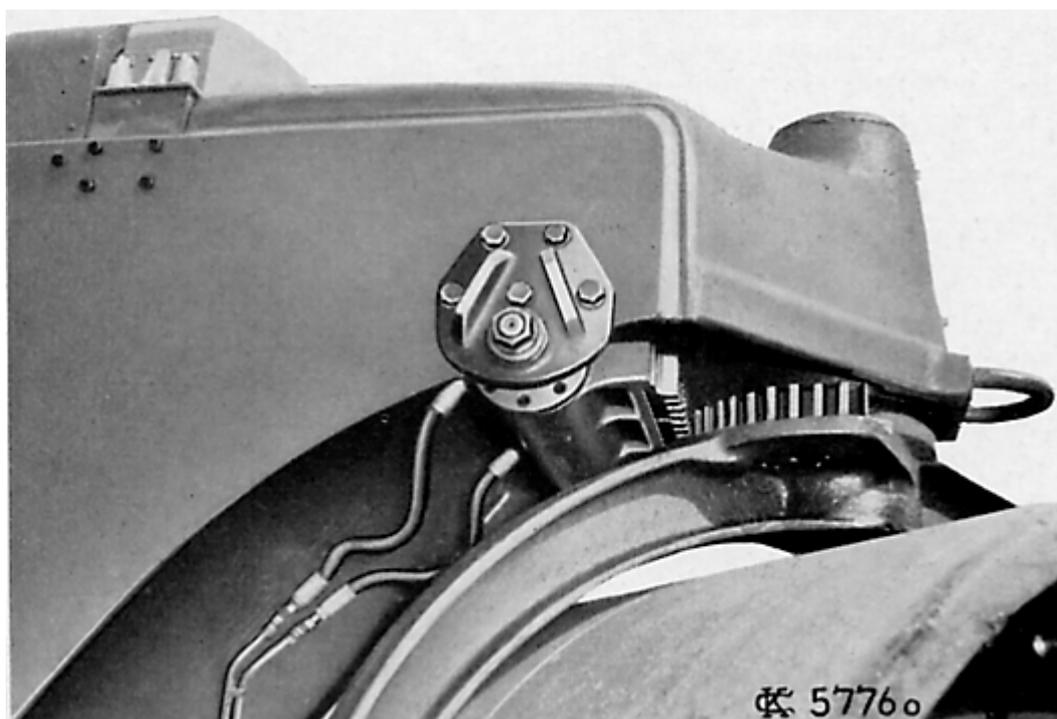
Les fers fixés dans leurs supports sont répartis le long d'un support en tube situé à l'AR du rouleau et logé orientable dans deux bras solidaires du corps de rouleau. Grâce aux 2 cylindres hydrauliques fixés également au cadre du rouleau, le scarificateur avec ses fers peut être orienté et maintenu en toute position.

Les fers de ce scarificateur, de même que ceux du scarificateur mécanique, sont retenus dans des mordaches de serrage. Les deux paires latérales de fers peuvent être orientées et arrêtées en position d'arrêt (position horizontale) par le simple déplacement de deux boulons.

Le système hydraulique comprend une pompe à engrenages solidaire du moteur laquelle aspire l'huile dans le réservoir pour la refouler dans la soupape de commande, puis la fait passer dans un filtre et la refoule dans le réservoir.

Entretien: nettoyer soigneusement le filtre à huile après les 30 premières heures de service, puis toutes les 150 heures de service. Contrôler de temps à autre le niveau du liquide. On n'utilisera pour le système hydraulique que de l'huile de marque d'une viscosité de 3,5-4,5° E à 50° C. **Ne pas mélanger différentes sortes d'huile à système hydraulique!** Changer l'huile à système hydraulique toutes les 1000 heures de service, en observant une très grande propreté. Le contenu en huile de la totalité du système hydraulique s'élève à env. 10 litres.

4. La direction hydraulique:



La direction hydraulique, que l'on peut installer à la place de la direction mécanique, fonctionne à l'huile sous une pression allant jusqu'à 120 kg/cm² env. Le braquage du rouleau AV est assuré par un cylindre de travail à double effet prévu en remplacement de la vis sans fin de direction. Une crémaillère attenante au cylindre de direction attaque le segment denté du pivot et oriente le rouleau AV. Grâce à cette disposition, la vitesse de direction est la même dans les deux sens.

Le système hydraulique de direction comprend:

Une pompe à engrenages actionnée directement par le moteur, un réservoir à huile d'une capacité d'env. 5,5 litres, une soupape de distribution, un filtre combiné et un cylindre de direction sous la selle du rouleau.

L'entretien du système, qui consiste à nettoyer le filtre et à contrôler le niveau d'huile, est à effectuer après les 30 premières heures de service, puis par la suite toutes les 150 heures de service.

Après 1000 heures de service, effectuer le changement d'huile. On utilisera pour cela aussi une huile à système hydraulique d'une viscosité de 3,5–4,5° E à 50° C.

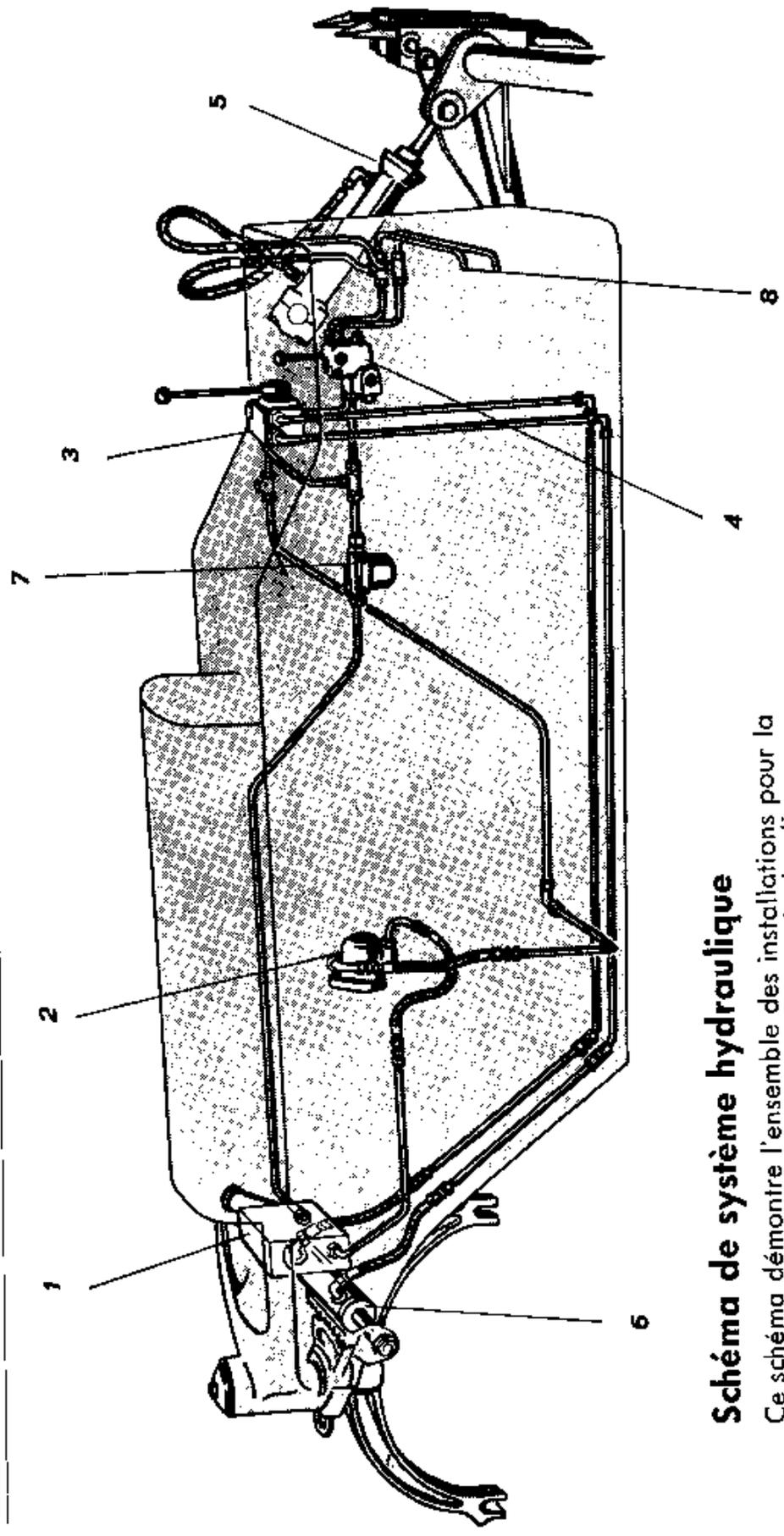
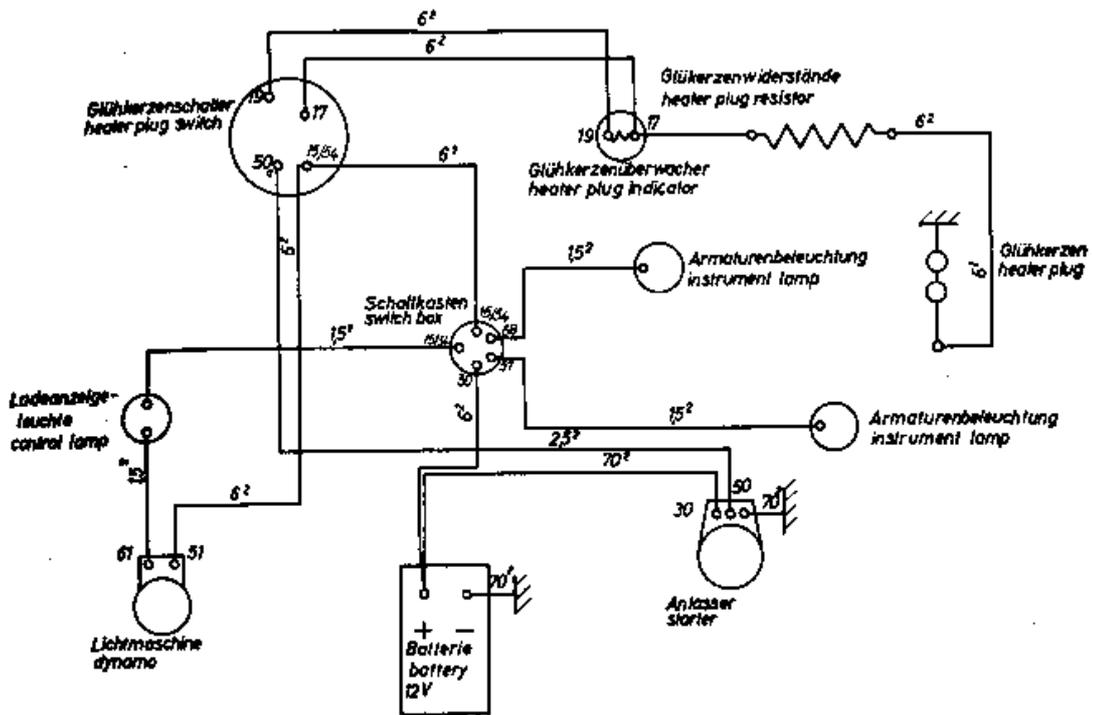


Schéma de système hydraulique

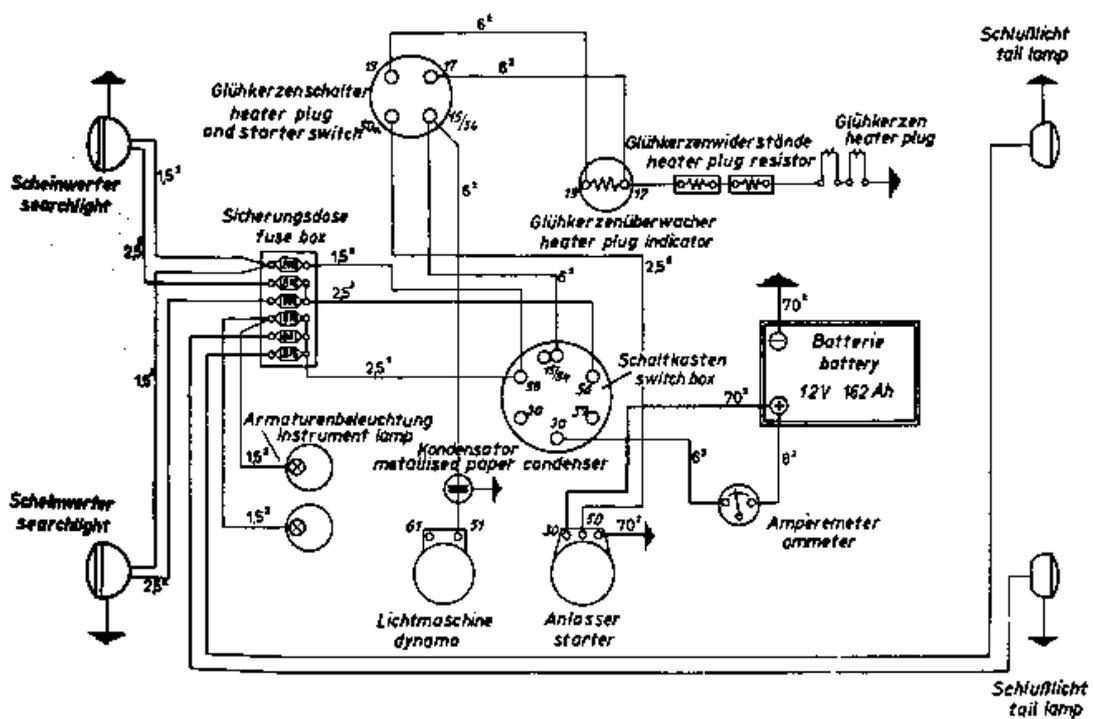
Ce schéma démontre l'ensemble des installations pour la direction hydraulique et le scarificateur hydraulique.

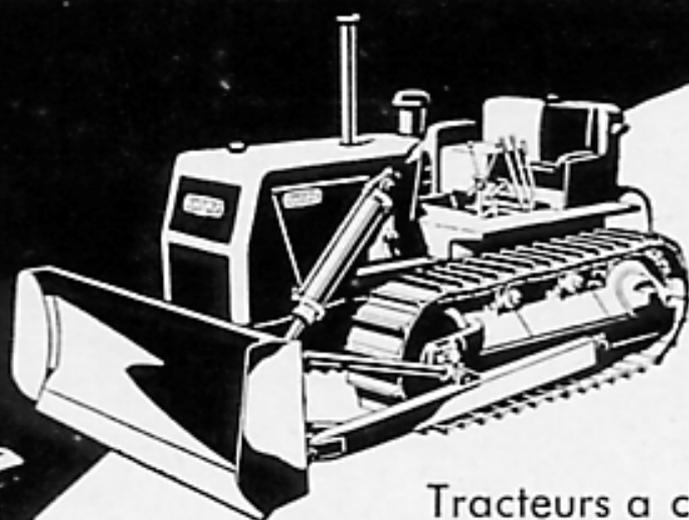
- 1 Réservoir à huile
- 2 Pompe à huile
- 3 Dispositif de commande de direction hydraulique
- 4 Dispositif de commande de scarificateur hydraulique
- 5 Cylindre d'actionnement du scarificateur hydraulique
- 6 Cylindre hydraulique de direction
- 7 Filtre
- 8 Conduites p. 2^e cylindre d'actionnement du scarificateur

5. Equipement électrique sans éclairage



6. Equipement électrique avec éclairage





Tracteurs a che-
nilles 70-200 CV

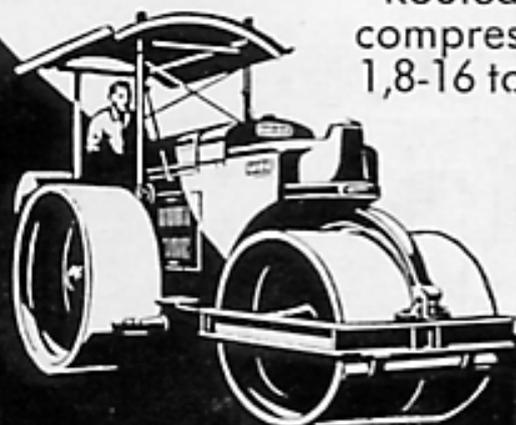


Pelleteuse-Chargeuse
80 CV



Bennes basculants par l'ar-
rière à 2 et a 3 essieux, charge
utile jusqu'à 30 tonnes

KAELBLE



Rouleaux
compresseur
1,8-16 tonnes

Carl Kaelble G.m.b.H. Backnang
Motoren- und Maschinenfabrik
Tel. Sammel-Nr. 541 - FS 0723884