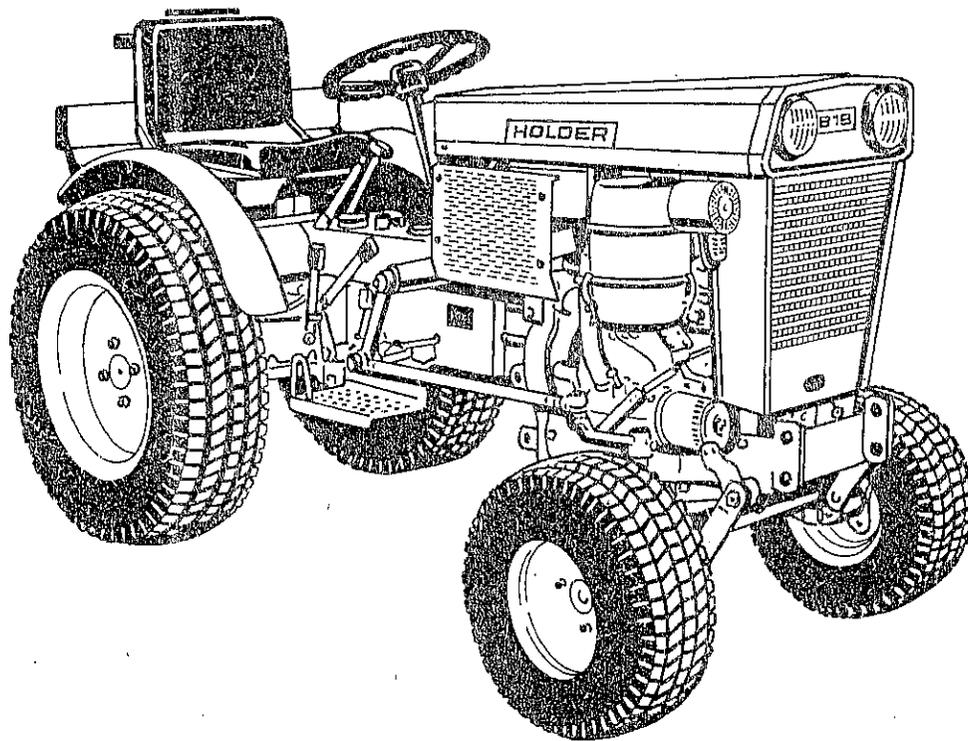


HOLDER

B 19



Notice d'emploi
Tracteur et accessoires

Bestell-Nr./Ref. No. B 19 003 81 10

Gebrüder Holder GmbH & Co.

D 7430 Metzingen/Germany Postf. 1555 Telefon 071 23/166-0 Telex 7 245 319

Indications importantes pour nos clients

1. Détacher ici la double carte de garantie, la faire remplir par l'agent et l'envoyer dans les quatre semaines suivant la vente du tracteur à la Société Gebrüder Holder GmbH & Co., 7430 Metzingen (Allemagne Fédérale). L'agent reçoit en retour une carte de garantie signée par l'usine.

2. Entretien

Nous vous prions de bien vouloir faire effectuer tous les travaux d'entretien (selon Tableau d'entretien) pour votre tracteur régulièrement chez votre distributeur HOLDER et, si prévu, les faire confirmer dans cette notice d'emploi à l'aide de l'estampille et signature.

Seul un service après-vente suivi assure le droit à la garantie.

3. Caractéristiques du tracteur (veuillez entrer ci-dessous)

Type de la machine: No. de la machine:

No. du moteur: No. de l'outil:

Propriétaire:

Adresse:

Date de livraison: No. d'immatriculation:

Agent:

(Cachet)

4. **Les révisions suivantes ont été exécutées**

(Ces indications sont obligatoires pour maintenir vos droits à la garantie)

	le:	par:
1ère révision après env. 25 heures de travail:	.....	.....
2ème révision après env. 150 heures de travail:	.....	.....
3ème révision après env. 300 heures de travail:	.....	.....
4. révision (révision annuelle, . . . heures de travail):	.....	.....
5. révision (révision annuelle, . . . heures de travail):	.....	.....
6. révision (révision annuelle, . . . heures de travail):	.....	.....

Les travaux suivants prescrits par HOLDER ont été exécutés:

Date	Lettre Holder No. du:	effectué par:
a)
b)
c)

5. Pour les réparations, exigez le montage de **Pièces de rechange HOLDER d'origine**.
Seules, celles-ci s'adapteront parfaitement et satisferont vos clients.

Gebr. HOLDER GmbH & Co., D 7430 Metzingen/Württ., B.P. 66, Tél. 07123/1331, Telex 07245319

Moteur et tracteur

A) Informations générales.

Dans votre intérêt, nous vous prions de lire cette notice d'emploi qui comprend toutes les indications relatives à l'utilisation et à l'entretien, ce qui assurera la longévité de votre tracteur.

Nous vous prions de faire effectuer tous les travaux d'entretien, de dépannage et de réparation de votre tracteur régulièrement chez votre agent HOLDER.

La double carte de garantie (couleur orange) se trouvant dans cette notice d'emploi doit être envoyée immédiatement après la réception du tracteur à Holder par votre agent Holder.

Dans toutes vos demandes de renseignements, il faut indiquer:

- a) Type du tracteur par ex. B 18 K ou B 18 B
- b) No. du moteur par ex. 4 412 774 641
- c) No. du tracteur par ex. 12 21 211
- d) Date de la vente par ex. 1.3.78 et si nécessaire la date de la réclamation.
- e) Indications du tractomètre par ex. 500 heures de travail.

Le numéro du tracteur se trouve sur la plaque de constructeur (fig. 6) sur le carter intermédiaire et sur le carter-moteur à l'avant (fig. 6). Le numéro du moteur est sur la plaque de constructeur (fig. 9) sur le collecteur d'admission (côté filtre à air).

Les indications techniques, les illustrations et les dimensions se trouvant dans cette notice n'engagent pas notre responsabilité et nous nous réservons le droit de modifier les tracteurs sans notification.

B) Caractéristiques techniques

1. Moteur

Constructeur:	Motorenfabrik HATZ KG, D-8399 Ruhstorf/Rott, Allemagne
Type:	E 950
Structure:	verticale
Cycle:	quatre temps
Nombre de cylindres	1
Alésage	95 mm
Course:	105 mm
Cylindrée:	744 cm ³
Mode de combustion:	Injection directe
Taux de compression:	1 : 18
Sens de rotation (vu du volant):	à gauche
Jeu de soupape (moteur à froid)	0,1 mm
Puissance selon DIN 70020 pour n = 2700 tr/mn:	12 kW (16 ch)
Régime maximal pour n = 2000 tr/mn:	40,9 Nm (4,17 mkg)
Consommation du carburant:	254 g/kWh (181 g/PSh)
Refroidissement:	par air
Système de graissage:	graissage par circulation forcée avec pompe à engrenage
Pression d'huile:	minimale 1 bar, maximale 5 bars.
Filtre à air:	cartouche interchangeable dans le flux principal (M & H - W 9.20)
Embrayage:	KS 180 avec ressorts blancs
Système d'injection	
Pompe d'injection:	PFR 1K80A 410/2
Injecteur:	DLLA 160 S 654
Pression d'injection:	200 bars
Filtre à carburant:	000 022 67 51
* Fin d'injection:	11° avant PMH
* Réglage:	le réglage ne doit être effectué que par un personnel spécialisée ou par le service après-vent HATZ.

Poids:		sans cabine	avec cabine
Poids à vide	total	665 kg	815 kg
	avant	265 kg	285 kg
	arrière	400 kg	530 kg
Poids total autorisé		900 kg	900 kg
Charge autorisée sur essieu AV		300 kg	300 kg
Charge autorisée sur essieu AR		600 kg	600 kg
Charge d'appui autorisée sur l'attelage de la remorque	avec conducteur 75 kg	155 kg	55 kg

Contenances:

Moteur (huile de graissage)	env. 3,0 litres	Huile HD selon la température extérieure
Vidange d'huile avec remplacement du filtre	env. 0,7 litres	
Filtre à air à bain d'huile	env. 1,6 litres	HD-SAE 20
Dispositif hydraulique	env. 3,6 litres	huile boîte SAE 80
Carter de boîte	env. 0,20 litre	huile boîte SAE 80
Réducteurs	env. 0,75 litre	huile boîte SAE 80
Boîtier de direction	env. 7 litres	de carburant diesel
Réservoir à carburant	Le niveau d'huile correcte est déterminé par les repères sur les jauges et vis de contrôle faisant partie du tracteur:	

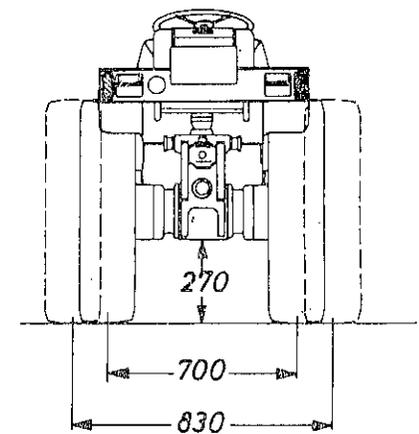
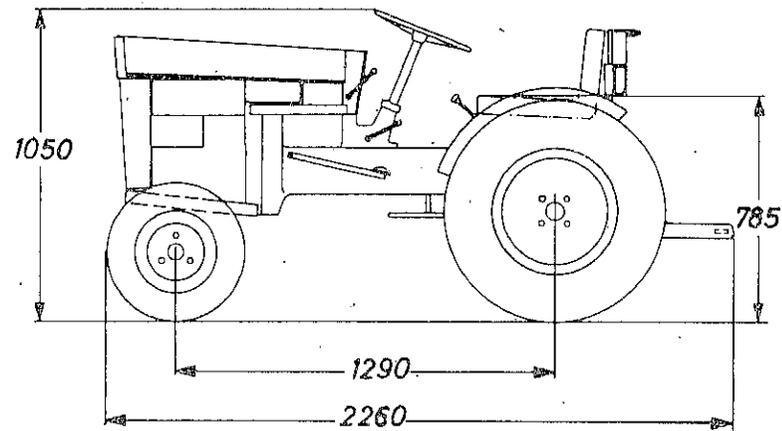
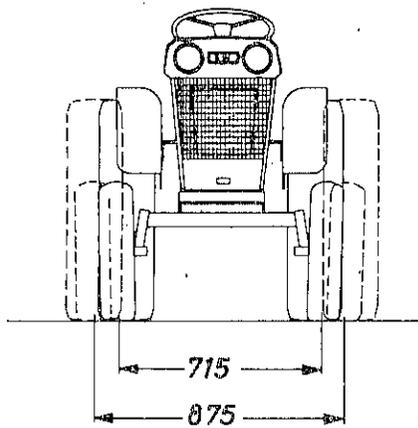
Dimensions du tracteur:

	Pneus 7.00 x 16 AS	Pneus 28 x 9.00-15
Empattement	1290 mm	1290 mm
Voie avant	715/875 mm	715/875 mm
Voie arrière	645/885 mm	700/830 mm
Largeur totale sans cabine	1080 mm	1060 mm
Largeur totale avec cabine		
Longueur totale avec 3 points	2265 mm	2260 mm
Hauteur totale sans cabine	1070 mm	1050 mm
Hauteur totale avec cabine	1920 mm	1940 mm

Tracteur HOLDER, version pour municipalités B 18 K

Pneus: AR 28 x 9.00 - 15

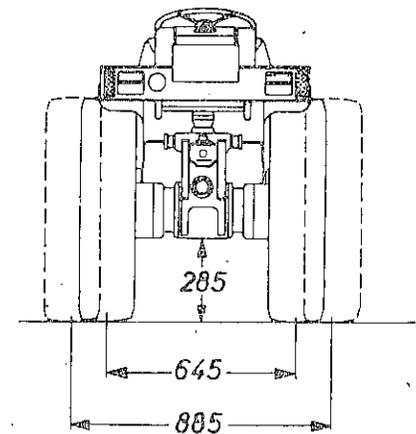
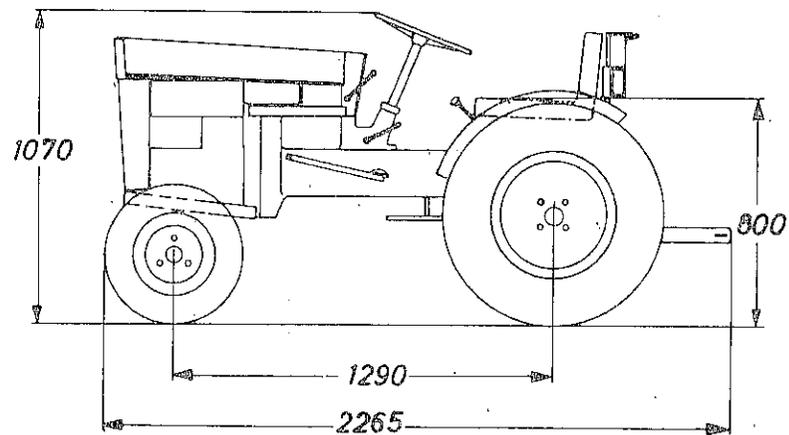
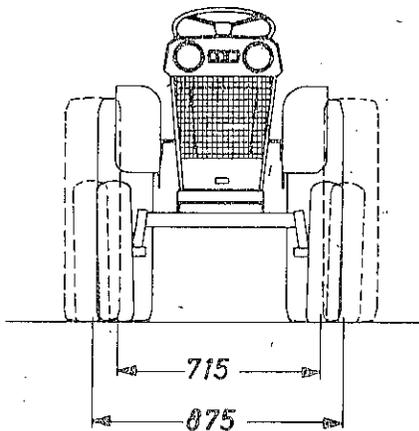
AV 18 x 7.00 - 8



Tracteur HOLDER, version à usages multiples B 18 B

Pneus: AR 7.00 x 16

AV 4.00 x 10



2. Transmission

- a) **Embrayage** monodisque à sec
- b) **Boîte de vitesses** 6 vitesses AV et 3 marches AR
- c) **Etagement des vitesses** pour 2700 tr/mn du moteur
- | | Pneus „municipalités“
28 x 9.00-15 | Pneus
7.00 x 16 |
|-----------------|---------------------------------------|--------------------|
| 1ère vitesse AV | 1,1 km/h | 1,2 km/h |
| 2ème vitesse AV | 1,7 km/h | 1,9 km/h |
| 3ème vitesse AV | 3,3 km/h | 3,6 km/h |
| 4ème vitesse AV | 5,8 km/h | 6,5 km/h |
| 5ème vitesse AV | 8,9 km/h | 9,8 km/h |
| 6ème vitesse AV | 17,2 km/h | 19,0 km/h |
| 1ère marche AR | 1,1 km/h | 1,2 km/h |
| 2ème marche AR | 1,7 km/h | 1,7 km/h |
| 3ème marche AR | 3,3 km/h | 3,3 km/h |
- d) **Blocage du différentiel** (de transmission) commandé à la main
- e) **Prises de force**
- | | |
|----------|--|
| arrière | commandées individuellement |
| centrale | normalisée de 540 tr/mn pour 2100 tr/mn (min^{-1}) |
| avant | 1585 tr/mn pour 2700 tr/mn (min^{-1}) du moteur
1585 tr/mn pour 2700 tr/mn (min^{-1}) du moteur |
- f) **Direction** sur pivot de roues par robuste transmission de direction ZF et freins de direction.
- g) **Freins** Deux systèmes de freinage indépendants, frein à pied et à main et en plus les freins individuels.
- h) **Attelage de la remorque** conforme au Code de la Route, orientable et amovible.

i) Dispositif hydraulique

Relevage hydraulique HOLDER à un vérin avec pompe BOSCH à engrenages (HY/ZFR 1/4 C2 104), force maximale de levage mesurée à la barre d'attelage 740 kg, débit de la pompe hydraulique 4 cm³/tr. (11,8 ltr. pr. tr/max. moteur)
Pression de travail: 175 bars
Huile dans le dispositif hydraulique: huile moteur HD SAE 20, pour les températures au-dessus de -10° C: HD SAE 10.
Distributeur: BOSCH HY/SEA 5/175/1.

k) Montage des outils AR

Attelage HOLDER 3points (pour relevage à la verticale).

l) Attelage des outils avant ou au centre

Relevage hydraulique HOLDER à 1 vérin pour relever les outils frontaux ou ventraux.

m) Installation électrique:

Conformément au Code de la Route, 12 volts

Démarreur:

000 180 15 50

Dynamo:

Syncro

Tension de la dynamo:

12 volts

Puissance de la dynamo:

300 watts

Mode de réglage:

Réglage de tension

Capacité de la batterie:

12 volts – 38 Ah

Phares:

2

Clignotants avant:

2

Feux arrière:

2

Feux stop:

2

à trois compartiments

Clignotants arrière:

2

Eclairage de la plaque de police:

1

n) Pneus et pression de gonflage:

B 18 K

AR: 28 x 9.00-15 : 0,7 bar

AV: 18 x 7.00-8 : 0,7 bar

B 18 B

AR: 7.00 x 16 : 1,5 bar

AV: 4.00 x 10 : 1,5 bar

C) Commandes et appareils de contrôle

Contact d'allumage

Le boîtier de contact d'allumage a trois positions qui sont enclenchées à l'aide de la clé de contact.

0 = position pour le démarrage du moteur

1 = feux de position allumés

2 = feux de route allumés (en code)

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 6 fig. 1 | contact d'allumage | 16 fig. 2 | lampe-témoin des clignotants (remorque) |
| 7 fig. 1 | bouton de démarrage („rouge") | 17 fig. 2 | lampe-témoin des clignotants (tracteur) |
| 8 fig. 1 | commutateur des feux clignotants | 20 fig. 2 | pédale de frein |
| 9 fig. 1 | bouton d'avertisseur | 21 fig. 2 | levier de commande de la prise de force AR |
| 10 fig. 1 | contacteur des feux d'avertissement | 22 fig. 2 | levier de frein à main |
| a fig. 1 | fusible - contacteur des feux d'avertissement | 23 fig. 2 | levier de commande de la prise de force AV |
| b fig. 1 | fusible - feux code à gauche et à droite | 24 fig. 2 | levier de changement de vitesses |
| c fig. 1 | fusible - feux de position à gauche et à droite | 25 fig. 2 | levier de présélection |
| d fig. 1 | fusible - feux arrière à gauche et à droite | 26 fig. 2 | pédale d'embrayage |
| e fig. 1 | fusible - feux stop | 27 fig. 2 | levier de réglage du régime |
| f fig. 1 | fusible - boîte de clignotants | 28 fig. 3 | levier de décompression |
| 11 fig. 1 | compteur d'heures de travail | 86 fig. 6 | levier du blocage du différentiel. |
| 12 fig. 1 | robinet à 3 voies | | |
| 13 fig. 1 | levier du relevage hydraulique | | |
| 14 fig. 2 | lampe-témoin de charge | | |
| 15 fig. 2 | lampe-témoin de pression d'huile | | |

Siège

La suspension du siège du conducteur peut être adaptée au poids du conducteur. Lorsque la vis à poignée (71 fig. 15) est tournée vers la droite, la suspension est plus dure. Elle devient plus molle lorsque l'on tourne la vis vers la gauche.

D) Avant la mise en route

Pendant les 20 premières heures de travail, le moteur ne doit travailler longtemps, ni à vide, ni sous pleine charge.

Avant chaque mise en route, vérifier l'état de votre tracteur.

Effectuer les vérifications suivantes:

- Le niveau du carburant (1 fig. 5) Ne pas rouler avec le réservoir vide.
- Le niveau d'huile dans le moteur (47 fig. 8) Contrôler tous les jours et compléter jusqu'au repère supérieur (lors du remplissage, respecter la propreté)

N'employer que de l'huile HD pour moteurs diesel.

Les huiles HD sont les huiles de haute qualité pour les moteurs diesel qui correspondent à la catégorie MIL-L-2104 B, ou à la catégorie „CC” (API), resp. „MIL-L-46152” ou API „CC”. Voir la liste des huiles recommandées page 84.

Dans des conditions extrêmes, nous recommandons les huiles meilleures de la catégorie (MIL) „MIL-L-2104 C”, of (API) „CD”.

Viscosité de l'huile se référant à les températures en existence quand le moteur est starté pour la première fois dans le matin:

- Les quatre pneus doivent être gonflés à la pression prescrite:

Pour pneus 7.00-16 AS (AR)	1,5 bar
4.00-10 (AV)	1,5 bar
28 x 9.00-15 (AR)	0,7 bar
18 x 7.00-8 (AV)	0,7 bar.
- Vérifier l'installation de l'éclairage.

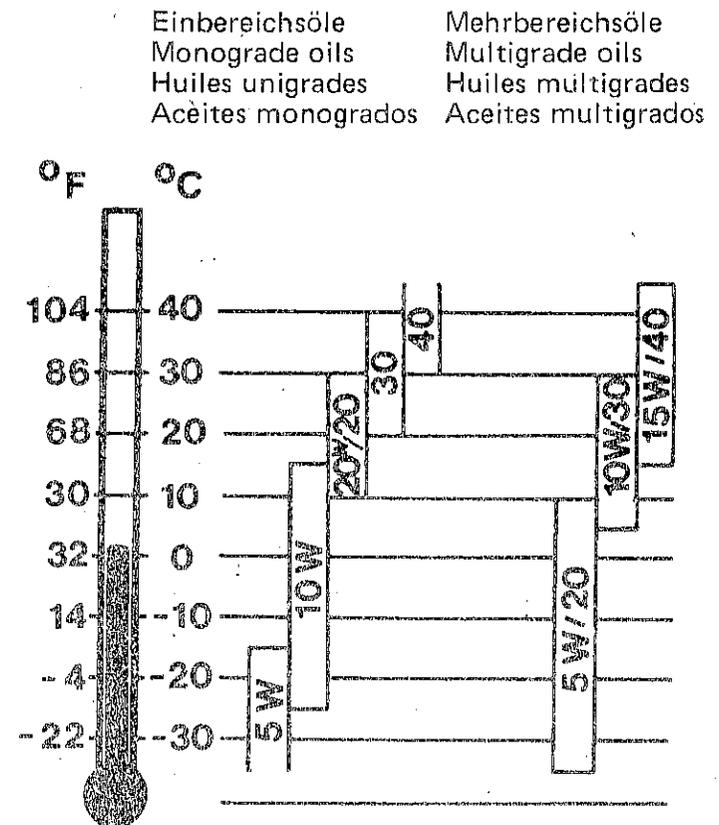
- Vérifier l'attelage de la remorque.

Faire un essai et vérifier:

- l'embrayage et la direction
- les freins à pied et à main.

Remédier immédiatement aux défauts se manifestant!

Pendant le transport sur les voies publiques, respecter le Code de la Route.



Conseils pour la conduite en sécurité

Passer toujours une vitesse dans les descentes.

Le nombre de personnes se trouvant sur le tracteur doit correspondre au nombre de sièges (voir la plaque sur le garde-boue).

Vérifier l'état de tous les dispositifs de sécurité avant de conduire le tracteur.

En roulant sur une pente en devers, il faut être très prudent. Prenez l'habitude de rouler sur les routes publiques avec une extrême prudence car les accidents de la route peuvent être très graves. En travaillant dans le champ, il faut réfléchir, avant chaque opération, sur la meilleure façon de conduire le tracteur pour éviter des endommagements inutiles.

Conseils pour la conduite avec la remorque et avec les outils de travail:

- 1) Ne pas dépasser la vitesse vous garantissant la sécurité. Soyez particulièrement prudents dans les virages, sur les chemins glissants, et lorsque vous êtes près d'un fossé.
- 2) Utilisez une vitesse vous permettant de vous arrêter le plus vite possible lorsqu'un obstacle surgit subitement. N'oubliez pas que la remorque continue à rouler si vous freinez brusquement.
- 3) Chaque remorque doit être munie d'un dispositif de freinage qui peut être actionné depuis le siège du conducteur ou qui peut agir automatiquement. Il n'est pas suffisant que la remorque possède un frein à main, un frein à inertie ou un frein pneumatique. De toute façon, ce frein doit être en bon état pour pouvoir freiner la remorque même chargée indépendamment du tracteur et même dans une descente. Si le frein n'est pas suffisamment fort, il faut que le chargement de la remorque soit diminué pour assurer un freinage efficace, c'est la prescription du Code de la Route.
- 4) Une prudence particulière est nécessaire dans les tournants avec les outils portés.
- 5) Le gabarit des outils portés doit être bien signalé dans la position de transport sur les voies publiques. Circuler sur les voies publiques toujours en respectant le Code de la Route.

Les trajets avec la remorque et surtout avec la remorque à essieu moteur ou avec une autre remorque sont effectués à vos risques.

E) Mise en route

1) Préparatifs

Mettre le levier de changement de vitesses (24 fig. 2) au point mort. Le démarrage est facilité par le dispositif de décompression automatique. Les différentes positions du levier (28 fig. 3 ou 4) de décompression signifient:

0 = Position de travail (le moteur a la compression)

1 = Le moteur est en décompression et le dispositif automatique n'est pas enclenché.

Le moteur peut tourner sans décompression à volonté.

2 = Le moteur est en décompression et le dispositif automatique est enclenché.

Attention: Tirer le levier de décompression (28 fig. 4) dans le sens de la flèche seulement, autrement un endommagement se produira. Exception: on peut directement rétrograder de la position „1” à „0”.

Conseil pour démarrer. Ne jamais actionner le démarreur lorsque le moteur est en marche.

Le démarreur ne doit être actionné par le bouton de démarrage que pendant 10 secondes au maximum.

Avant de répéter l'opération de démarrer, attendez 5 à 10 secondes.

Démarrage sous des températures normales

a) Placer le levier des gaz à main (27 fig. 2) approximativement à moitié de sa course.

b) Mettre le clé de contact dans son logement (6 fig. 1) jusqu'à ce que la lampe-témoin de charge (15 fig. 2) et la lampe-témoin de pression d'huile rouge (14 fig. 2) s'allument.

c) Tirer le bouton de surcharge de démarrage (50 fig. 9).

d) Mettre le levier de décompression (28 fig. 4) dans la position 0.

e) Appuyer sur le contacteur rouge du starte (7 fig. 1). **Attention:** (valable à partir du tracteur No. 1220826).

Le conducteur doit être assis sur son siège, prêt à conduire. C'est seulement par le poids du conducteur que son siège est abaissé, permettant par l'intermédiaire du commutateur de sécurité de démarrage (87 fig. 19) la fermeture du circuit de démarrage. La condition préliminaire au fonctionnement est que la suspension du siège ne soit pas réglés trop dur pour le conducteur (réglage voir page 73).

Le moteur est lancé par le démarreur. Dès qu'il démarre, relâcher le bouton de démarrage. Le bouton de surcharge de démarrage (50 fig. 9) revient automatiquement. Lorsque le moteur a démarré, la lampe-témoin de charge (15 fig. 2) et la lampe-témoin de pression d'huile (14 fig. 2) doivent s'éteindre.

f) Placer le levier des gaz à main (27 fig. 2) dans la position du régime désiré.

Démarrage sous des températures froides avec décompression automatique

a) Mettre le levier des gaz à main (27 fig. 2) approximativement à moitié de sa course.

- b) Mettre la clé de contact dans son logement (6 fig. 1) jusqu'à ce que la lampe-témoin de charge (17 fig. 2) et la lampe-témoin de pression d'huile (15 fig. 2) s'allument).
- c) Tirer le bouton de surcharge de démarrage (50 fig. 9).
- d) Mettre le levier de décompression (28 fig. 4) dans le sens de la flèche dans la position 2.
- e) Appuyer sur le contacteur rouge du start (7 fig. 1). **Attention:** (valable à partir du tracteur No.1220826).
Le conducteur doit être assis sur son siège, prêt à conduire. C'est seulement par le poids du conducteur que son siège est abaissé, permettant par l'intermédiaire du commutateur de sécurité de démarrage (87 fig. 19) la fermeture du circuit de démarrage. La condition préliminaire au fonctionnement est que la suspension du siège ne soit pas réglée trop dur pour le conducteur (réglage voir page 73.).
Dès qu'il démarre, relâcher le bouton de démarrage. Le bouton de surcharge de démarrage (50 fig. 9) revient automatiquement, le levier de décompression (28 fig. 4) se place automatiquement dans la position 0. Lorsque le moteur a démarré, la lampe-témoin de charge (15 fig. 2) et la lampe-témoin de pression d'huile (14 fig. 2) doivent s'éteindre.
- f) Placer le levier des gaz (17 fig. 2) dans la position du régime désiré.

Dans le cas des températures froides, il y a en supplément deux autres dispositifs pour faciliter le démarrage:

a) Vis de remplissage

Nettoyer les pourtours de la vis de remplissage (29 fig. 3). Dévisser la vis de remplissage et introduire dans l'orifice de 3 à 5 cm³ d'huile de graissage SAE 10. Serrer à fond la vis à l'aide d'une clé à vis et procéder immédiatement au démarrage.

Conseil: Attendre 1 à 2 minutes pour faire tourner le moteur à plein régime.

b) Startpilote

Immédiatement avant ou pendant le démarrage, appuyer sur le bouton de la bombe pendant 1 ou 2 secondes et diriger le liquide directement dans l'orifice d'aspiration du filtre à air. Respecter les prescriptions indiquées sur la bombe. Une bombe est suffisante pour 80—100 coups de démarrage.

2) Conduite

Avant d'actionner le levier de changement de vitesses placer d'abord le levier des gaz à main (27 fig. 2) au ralenti. Appuyer sur la pédale d'embrayage (26 fig. 2) pour débrayer.

Enclencher le levier présélecteur (25 fig. 2) pour choisir la vitesse. Enclencher le levier de changement de vitesses (24 fig. 2). (Voir le schéma fig. 20a). Desserrer le frein à main (22 fig. 2).

Au cas où la vitesse ne pourrait pas être enclenchée, actionner encore une fois la pédale d'embrayage

(26 fig. 2) main sans forcer, ramener doucement la pédale d'embrayage dans sa position initiale et régler la vitesse correspondante dans les limites de l'étagement des vitesses à l'aide du levier des gaz à main (27 fig. 2). Enlever le pied de l'embrayage pendant que le tracteur roule.

Ne pas laisser tourner le moteur dans des locaux fermés.

L'oxyde de carbone est invisible et inodore.

Conduite sur fortes pentes

Nous attirons votre attention sur le fait que la conduite sur fortes pentes, que ce soit en suivant la ligne de pente ou perpendiculairement à celle-ci, se fait à votre propre risque. En utilisant des outils lourds avec voie étroite sur un terrain accidenté, surtout dans les tournants en pente, une grande prudence est recommandée.

Il peut arriver que le tracteur se renverse dans une position extrême. Dans ce cas, il faut respecter les conseils suivants: Il est possible que l'huile du filtre à air coule dans le cylindre si la soupape d'admission est ouverte et provoque par conséquent le blocage du moteur. Cette huile doit être éliminée par l'orifice du porte-injecteur. Il est recommandé de faire vérifier le moteur dans un atelier spécialisé.

Travail à poste fixe

Au cas où on utiliserait, pour une période plus ou moins longue, le tracteur à poste fixe, c'est-à-dire avec l'entraînement par la prise de force, par exemple pour entraîner une pompe à eau, il faut veiller à ce que le tracteur se trouve en position absolument horizontale. Nous recommandons d'enlever le niveau d'huile dans la boîte arrière de 1 litre environ.

3. Freins

Le frein à pied (20 fig. 2) sert de frein de route. La vérification de fonctionnement s'impose avant chaque séance de travail. Pour desserrer le frein à main (22 fig. 2) appuyer sur le bouton sur la poignée. Quand le tracteur est en stationnement sur une montée, mettre les cales appropriées sous les roues, arrêter le moteur et passer la vitesse lente.

Frein de direction (35 fig. 5) et (35 fig. 6)

Le frein de direction sert à appuyer le mouvement de direction dans les champs.

Grâce à ce dispositif, le tracteur peut tourner sur l'espace le plus réduit. A cet effet, vous devez réduire la vitesse d'avancement, tourner les roues avant jusqu'en butée et enfoncer fortement la pédale de frein correspondant au sens de braquage.

Lorsque le tracteur est conduit avec une remorque, il faut respecter les prescriptions du Code de la Route.

4. Blocage du différentiel

Le blocage du différentiel permet d'obtenir une liaison rigide des deux roues avant, ce qui évite le patinage sur un sol glissant. Le blocage est effectué en appuyant sur la pédale (12 fig. 2).

Attention: Lorsque le différentiel est bloqué, c'est-à-dire que les deux roues sont reliées rigidement, le tracteur ne doit être conduit qu'en ligne droite.

5. Réglage de la voie

Surélever le tracteur. Intervertir les roues arrière. **La flèche sur les pneus** (profil agraire) indique le sens de rotation en avant. Desserrer les roues avant, la vis de serrage (58 fig. 10) de la barre d'accouplement et les écrous six pans (57 fig. 10), régler le demi-essieu gauche et droit à la voie désirée. La barre d'accouplement est moulée sur la partie extensible pour la nouvelle voie. Après avoir terminé le réglage, resserrer bien les écrous pour les demi-essieux et la vis de serrage.

Pour les possibilités de voie, voir page 76. Vérifier périodiquement, surtout après chaque changement de roues, l'ajustement des écrous de roues. Les gardeboue ne peuvent être adaptés à la nouvelle voie que sur le B 18 B.

Ne pas employer de pneus de dimension plus grande car:

- a) il ne faut pas dépasser la vitesse autorisée,
- b) dans le cas d'un braquage maximal, la distance entre les roues doit être toujours assez grande,
- c) des pneus plus grands entraîneraient une surcharge de transmission.

Largeurs de la voie (mesuré d'axe en axe des roues)

Pour éviter la surcharge des paliers, il ne faut pas dépasser les largeurs maximales indiquées par l'usine.

6. Masses d'alourdissement

Type 094 (40 kg) sur étrier de protection AV, avec retenu type 3594

Type 4094 (35 kg par roue) pour pneus 7.00-16 AS. Montées AR.

Type 3094 (25 kg par roue) pour pneus 28 x 9.00-15 AS. Montées sur roues AR.

Les masses d'alourdissement doivent toujours être montées par paire. Lorsque l'on a monté ces masses supplémentaires, il ne faut pas utiliser d'autres masses.

7. Relevage hydraulique

En mettant le levier (12 fig. 1) sur le distributeur à 3 voies dans la position désirée, on peut commander soit le relevage frontal soit celui arrière ou les deux en même temps.

Le levier dans la position I (fig. 1) commande le relevage frontal.

Le levier dans la position II (fig. 1) commande le relevage frontal et celui arrière

Le levier dans la position III (fig. 1) commande le relevage arrière.

Les bras de relevage hydraulique sont commandés par le levier (13 fig. 1) à l'aide du distributeur et du vérin.

En poussant vers le bas („Senken“) les outils descendent, en tirant vers le haut („Heben“) ils sont relevés.

Dans la position intermédiaire, l'outil reste à la hauteur où il se trouve. A la fin du mouvement de descente,

le distributeur est en position flottante. Etant donné que la pompe hydraulique marche constamment,

le levier de commande ne peut être actionné que pour commander les outils portés.

8. Arrêt du moteur

Ne pas couper le moteur lorsqu'il est en plein régime. Tirer la manette des gaz (27 fig. 2) vers l'avant et sortir la clé de contact de son logement. **Attention:** Ne pas arrêter le moteur en tirant le levier de décompression (28 fig. 3).

F) Entretien et soins (Respecter le tableau d'entretien, pages 88/89.

La meilleure garantie de longévité et de bon fonctionnement de votre tracteur est l'entretien régulier et correct.

Pour les travaux d'entretien, on peut obtenir un ensemble d'entretien sous la référence A 16 190 80 84, se composant de:

Pièces	Référence	Dénomination
3	000 022 96 51	Filtre de rechange
2	A 16 012 80 81	Joint
1	000 022 67 51	Cartouche filtrante
1	000 998 03 90	Courroie trapézoïdale

1) Moteur

a) **Vidange d'huile** pour la première fois après 25 heures de travail et ensuite toutes les 150 heures de travail. Mettre le tracteur en position horizontale et dévisser le bouchon de vidange (A1 fig. 10). Laisser l'huile s'écouler, le moteur étant chaud, afin que l'huile usagées s'écoule complètement. Nettoyer le bouchon de vidange. Remplacer la cartouche filtrant (41 fig. 6). Huiler légèrement la bague d'étanchéité et serrer la cartouche à la main.

Attention: A chaque vidange de l'huile moteur, changer la cartouche filtrante.

Référence de la cartouche: 000 022 96 51 (M et H No. W 9.20).

Remettre la vis de vidange (A₁ fig. 10) et la serrer à fond. Remplir ensuite de l'huile fraîche par le bouchon de remplissage (E₁ fig. 8). (Respecter la propreté). Après la vidange faire un petit essai de marche en contrôlant en même temps la lampe-témoin de pression d'huile (8 fig. 2). Arrêter ensuite le moteur et vérifier le niveau d'huile et le compléter le cas échéant.

Plein (avec échange de la cartouche): 3 litres.

N'utiliser que de l'huile propre, d'un degré de mélange et d'une viscosité correctes.

Respecter la propreté.

b) Filtre à air à bain d'huile: Nettoyer le filtre à air selon la teneur en poussière, le cas échéant tous les jours. Enlever le bol d'huile (55 fig. 9) et la cartouche métallique (42 fig. 9) et les nettoyer dans le carburant diesel. Laisser bien égoutter la cartouche métallique et remplir le bol d'huile avec de l'huile fraîche jusqu'au repère. Nettoyer le préselecteur cyclonique (52 fig. 9). Respecter la lumière de sortie (position en bas). Vérifier, éventuellement nettoyer le tube d'entrée dans le filtre à air.

c) Système de refroidissement: Nettoyer les ailettes de refroidissement et le ventilateur selon l'encrassement. Enlever le filtre à air et le silencieux d'échappement. Démontez le carter du ventilateur et la tôle défléctrice d'air.

Dans le cas d'un encrassement sec, nettoyer les ailettes à l'aide d'une brosse ou à l'air comprimé.

Dans le cas d'un encrassement d'huile, arroser le ventilateur, le carter de la soufflerie et les conduites d'air ainsi que la culasse et le cylindre avec un mélange de carburant diesel et d'un liquide de nettoyage spécial (par ex. un nettoyant à froid) et laver au jet d'eau. Ensuite, utiliser l'air comprimé et immédiatement après le remontage faire tourner le moteur à chaud pour éviter la formation de rouille.

Dans tous les cas, il faut chercher la cause d'un encrassement d'huile et remplacer les joints endommagés, de préférence dans un atelier spécialisé.

d) Courroie trapézoïdale:

On peut tendre la courroie trapézoïdale (fig. 13) en modifiant le diamètre primitif des deux poulies. Celles-ci comprennent deux demi-poulies dont la distance peut être modifiée à l'aide des disques d'écartement intercalés.

Règle fondamentale

Moins de rondelles d'écartement: le diamètre primitif grandit, la courroie est plus tendue.

Plus de rondelles d'écartement: le diamètre primitif diminue, la courroie est moins tendue.

Dans ce cas, on modifie d'abord le disque d'entraînement sur l'arbre du régulateur. On peut régler le disque sur la soufflerie seulement lorsque ce domaine de réglage est équisé.

Comment tendre la courroie trapézoïdale

1. Enlever l'écrou six pans (62 fig. 11) et démonter la demi-poulie extérieure (61 fig. 11).
2. Enlever le nombre nécessaire de rondelles d'écartement sur les quatre vis et remettre la demi-poulie extérieure. En même temps, veiller à ce que la courroie touche régulièrement la poulie sur toute sa surface.
3. Placer les rondelles d'écartement enlevés (46 fig. 11) du côté extérieur sur les vis afin qu'on puisse les utiliser éventuellement au moment d'un changement de courroie. Serrer à fond les écrous.
4. En principe, le même procédé est appliqué pour la poulie de la soufflerie (63 fig. 12).
5. Vérifier la tension de la courroie. Elle est correctement tendue lorsqu'elle peut être enfoncée avec le pouce environ de 2–2,5 cm (fig. 13).

Attention: Dans le cas d'une rupture de la courroie, ce qui entraîne l'arrêt de fonctionnement, il faut respecter le signal avertisseur (sonnerie). **Arrêter immédiatement le moteur.**

e) Jeu de soupapes:

Vérifier le jeu de soupapes après les premières 25 heures de travail à l'aide d'une jauge d'épaisseur (0,1 mm) pour les deux soupapes, le moteur étant froid; après — dans les conditions normales — vérifier le jeu de soupapes toutes les 150 heures de travail.

Ne vérifier ni régler le jeu de soupapes qu'avec le moteur froid.

Réglage:

1. Enlever le couvercle de la culasse.
2. Faire tourner le moteur dans le sens de la rotation jusqu'à ce qu'on sente la résistance de compression.
3. Mesurer le jeu de soupapes à l'aide de la jauge d'épaisseur (66 fig. 14) entre le culbuteur et la queue de soupape.
4. Si le jeu de soupape est incorrect, dévisser l'écrou six pans (65 fig. 14).
5. Tourner la vis de réglage (64 fig. 14) à l'aide d'un tournevis jusqu'à ce que la jauge d'épaisseur, après avoir resserré l'écrou six pans, puisse être déplacée avec une légère résistance.
6. Remettre le couvercle de la culasse et le serrer à fond; respecter le bon emplacement du joint (67 fig. 14).
Faire marcher le moteur pendant quelques instants et vérifier ensuite l'étanchéité du couvercle.

Attention: Pour régler le jeu de soupapes, il faut mettre le levier de décompression dans la position 0.

f) Direction

Vérifier le niveau d'huile toutes les 300 heures de travail. Le cas échéant remplir avec de l'huile de transmission SAE 80 (E3 fig. 2)

g) Purge de la conduite de carburant

Cette purge est effectuée automatiquement.

h) Remplacer le filtre à carburant

Le filtre à carburant ne peut pas être nettoyé.

Référence de la cartouche 000 022 67 51, (M et H Nr. 7070).

Le filtre à carburant incorporé (3 fig. 1) doit être remplacé selon le degré d'encrassement, environ après 300 heures de travail.

Carburant

Il est très important d'utiliser les carburants de qualité. Les carburants selon DIN 51601 ou selon la spécification britannique BS 2859: 1957 classe A – high speed, possèdent les qualités d'un bon carburant. Le taux du soufre ne doit pas dépasser 0,5 %.

Attention: Pour éviter les pannes, il est recommandé de se procurer en temps voulu le carburant d'hiver.

i) Batterie (4 fig. 1)

Il est important de contrôler régulièrement et de compléter éventuellement le niveau d'acide qui doit se situer approximativement à 15 mm environ au-dessus du bord supérieur des plaques.

Le niveau d'acide baisse en raison de l'évaporation et il faut le compléter mais avec de l'eau distillée seulement.

Ce contrôle doit être effectué une fois par mois et tous les quinze jours en été.

A cette occasion, il est recommandé de vérifier le serrage et les vis de bornes. Surtout au moment du démarrage, la connexion sans graisse et sans oxydation des bornes avec les raccords doit assurer le passage normal du courant.

Pour empêcher la formation d'oxyde, il faut enduire les bornes avec de la graisse anti-acide, surtout la partie inférieure, après les avoir bien nettoyées.

Pour le démarrage en hiver, la batterie doit avoir sa charge maximale, car le démarrage en hiver exige plus d'énergie que pendant l'été. Si le tracteur n'est utilisé que pour de courtes séances de travail, la charge par la dynamo n'est pas suffisante et il faut de temps en temps recharger la batterie.

Si le gel est fort, il est recommandé de démonter la batterie (chargée) pendant que le tracteur est immobilisé et de la garder dans un endroit chaud mais non près d'une source de chauffage.

Attention: Ne poser aucun objet métallique (outil, etc.) sur la batterie (danger d'un court-circuit) et ne jamais approcher de flamme (danger d'explosion).

Remarque: Pour éviter les courts-circuits qui pourraient endommager la batterie en la démontant, il faut d'abord enlever le câble de la masse du pôle (-). En raccordant la batterie, il faut d'abord raccorder le câble (+) sur la borne positive.

Attention: Au cas où l'on effectuerait des travaux de soudure électrique sur le moteur ou sur l'outil, il faut déconnecter la batterie car autrement les parties électroniques seraient abîmées.

2. Transmission

a) **Tous les graisseurs (S)** sont à graisser toutes les 150 heures de travail (tous les mois).

Exemple:

SKF	MOBIL	BP	ESSO	FUCHS	SHELL	VALVOLINE
Wälzerol FM	Mobilux Nr. 2	BP- Energrease LS 2	ESSO- Mehrzweck- fett ESSO Beacon 2	FUHCS Renolit FLM2	SHELL Retinax A	VALVOLINE LB 2

b) Boîte de vitesses

Vidanger l'huile pour la première fois après 300 heures de travail et ensuite toutes les 1500 heures. Contenance d'huile: 3,6 litres d'huile boîte SAE 80 à l'arrière de la boîte de vitesses. Le niveau d'huile doit se trouver au moins au milieu de voyant (K₂ fig. 5) le tracteur étant en position horizontale. Bouchon de vidange (A₂ fig. 15), bouchon de remplissage (E₂ fig. 5). Lorsque le tracteur est utilisé pendant longtemps à poste fixe, par exemple pour l'entraînement d'une pompe à eau, il est recommandé d'augmenter la quantité d'huile dans le carter d'huile arrière approximativement d'un litre et d'installer le tracteur sur un plan horizontal.

Attention: La graisse employée ne doit contenir ni résine, ni aucun autre produit nuisible. Pour le graissage, on ne doit pas utiliser de graisse sous pression. Nous préconisons une pénétration de 260 à 290.

c) Réducteurs

Vérifier le niveau d'huile au bouchon de contrôle (K fig. 5). Le cas échéant, compléter le niveau d'huile avec de l'huile boîte SAE 80.

d) Relevage hydraulique

Vidanger le réservoir d'huile du dispositif hydraulique pour la première fois après 300 heures de travail et ensuite toutes les 1500 heures (huile moteur HD SAE 20 environ 1,6 litre). La purge est faite automatiquement au filtre de purge (40 fig. 6) en relevant et abaissant plusieurs fois le relevage. Nettoyer le filtre de purge (40 fig. 6) toutes les 300 heures de travail avec de l'huile diesel.

3. Freins, embrayage et éclairage

Les freins, l'embrayage et l'éclairage doivent toujours se trouver en parfait état.

a) Freins

Il faut vérifier les freins après les premières 20 heures de travail (1ère révision) et les réajuster si nécessaire. Il faut vérifier le bon fonctionnement avant chaque reprise de travail. Le cas échéant il faut faire réajuster les freins par un spécialiste. Une fois par semaine il faut mettre quelques gouttes d'huile sur toutes les parties en mouvement, par ex. sur le pédale d'embrayage, le palier de pédale de frein etc. Réglage avec tige de réglage droit et gauche (44 fig. 7).

b) Eclairage

Vérifier l'installation de l'éclairage par un spécialiste toutes les 150 heures (Voir fig. 20b).

Eclairage des outils portés

A partir du 1er janvier 1976 est valable la prescription du code de la route selon laquelle tous les outils de travail et outils trainés de l'agriculture et de la sylviculture doivent avoir un éclairage conforme à la loi. La figure (27) montre quels éclairages il ya lieu de prévoir pour chaque cas.

(1) = Ensemble d'éclairage type 3035 (3 pièces)

(2) = Ensemble des feux de positions type 3035/1 (le type 3035 doit être disponible).

c) Réglage de l'embrayage

En raison de l'usure des garnitures sur le disque d'embrayage la force d'embrayage diminue à la longue, le cas échéant le jeu de la pédale d'embrayage augmente à cause de l'usure de la baque graphitée. Le jeu

de la pédale d'embrayage doit être contrôlé de temps en temps et réglé. Le jeu perdu à la pédale (26 fig. 7) doit être 15–20 mm. Régler par les vis (42 fig. 7).

Le jeu perdu de pédale d'embrayage est le jeu que la pédale peut prendre jusqu'à ce qu'une résistance puisse être senti.

Attention! Pas faire patiner l'embrayage inutilement afin d'éviter l'usure prématurée, c'est à dire ne pas utiliser la pédale d'embrayage comme support.

d) Nettoyage complet du tracteur

Avant de laver le tracteur à grande eau, il faut débrancher la batterie ou encore mieux la démonter. Le filtre à air et le régulateur doivent être protégés contre les projections d'eau.

G) Transport de personnes

Le transport des personnes sur les tracteurs sans siège approprié est interdit.

H) Relevage des outils 3 points

Attention! Pour monter quelques accessoires, la protection de la prise de force doit être démonter.

La plaque courte de réglage (76 fig. 16 et 17) peut être placée en deux positions différentes selon l'outil porté. Dans le cas de la charrue reversible, la manivelle de réglage est orientée vers le bas (75 fig. 17). Dans le cas d'une fraise, on met un fer plat à la place du tirant supérieur réglable. S'il s'agit d'une faucheuse, le plaque de réglage (76 fig. 16) est tournée de 180°.

Relevage à la verticale

Dans le cas des cultivateurs et des outils de même nature, on utilise la plaque de réglage (84 fig. 18) avec le tirant supérieur court (85 fig. 18).

Attelage de la remorque

L'attelage non automatique de la remorque du type 3050 ne peut être utilisé qu'avec les remorques à deux roues dont le poids total autorisé est de 200 kg au maximum.

I) Comment évaluer votre tracteur?

Vous savez qu'une voiture est évaluée par exemple selon le nombre de kilomètres et selon son âge. La valeur d'un tracteur peut être évaluée selon les heures de travail et l'âge en suivant les données suivantes:

1 heure de travail	=	75 km de marche	300 heures de travail	=	22500 km de marche
10 heures de travail	=	750 km de marche	600 heures de travail	=	45000 km de marche
150 heures de travail	=	11250 km de marche	1500 heures de travail	=	112500 km de marche.

K) Tableau d'entretien

(Nous recommandons de faire effectuer les travaux suivants (non gratuits) dans l'atelier d'un concessionnaire HOLDER).
(Instructions détaillées pour voir pages 80/85).

1ère révision

A	B	C	D
A effectuer immédiatement lors de la réception et avant la mise en route du tracteur par l'agent.	Lors de la livraison au client. Effectuer tous les travaux et donner toutes les explications si possible en présence du propriétaire ou de son représentant et du conducteur du tracteur.	Chaque fois après 8-10 heures de travail (tous les jours)	Pour la première fois après 25 heures de travail.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Garnir tous les points à graisser avec de la graisse. 2. Vérifier le niveau d'huile du moteur et de la boîte. <ol style="list-style-type: none"> a) Moteur: le niveau optimal d'huile est fixé par le repère supérieur. b) Pont arrière: niveau d'huile au milieu du voyant. Huile boîte SAE 80. c) Réducteurs: vérifier le niveau d'huile au bouchon de contrôle. Huile de boîte SAE 80. d) Direction mécanique: Vérifier le niveau d'huile. Huile boîte SAE 80. 3. Resserrer les écrous des roues. 4. Filtre à air. Vérifier le niveau d'huile; le compléter le cas échéant. 5. Vérifier la pression de gonflage des pneus. 6. Faire marcher le moteur et vérifier le fonctionnement du tracteur et du relevage hydraulique. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier le tracteur. 2. Donner les conseils selon la notice d'emploi. 3. Avant la mise en route, en présence du client: <ol style="list-style-type: none"> a) Vérifier le niveau d'huile du moteur. Expliquer la vidange (montrer le filtre à air). Respecter la propreté lors du remplissage. b) Expliquer le système de refroidissement. c) Vérifier la tension de la courroie trapézoïdale et vérifier le fonctionnement du commande d'avertisseur. d) Ponts. Montrer le voyant et expliquer la vidange d'huile. e) Réducteurs: montrer le bouchon de trop-plein. f) Montrer les graisseurs, les vis de contrôle et les points à graisser. g) Expliquer le remplacement du filtre à carburant. h) Vérifier le niveau d'huile dans le filtre à air et expliquer son nettoyage. i) Direction mécanique: vérifier le niveau d'huile et montrer le bouchon de contrôle. k) Entretien de la batterie. l) Expliquer nettoyage du filtre de ventilation du réservoir hydraulique. 4. Vérifier la pression de gonflage des pneus. 5. Vérifier le fonctionnement de la transmission, du blocage du différentiel et faire un essai avec le relevage hydraulique. Donner des instructions pour l'arrêt du moteur. Décharger le relevage hydraulique. Baisser les outils portés (danger d'accident). 6. Vérifier l'installation électrique. Donner des explications concernant la boîte à fusibles et l'entretien de la batterie. 7. Faire un essai avec des outils portés dans le champ. 8. Expliquer l'entretien des outils portés selon la notice d'emploi. 9. Remplir la carte double de garantie et l'envoyer à votre agent. 10. Respecter les prescriptions du Code de la Route. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier le niveau du moteur. (Lorsque le tracteur travaille sur les pentes, le niveau d'huile doit être, si possible, au repère maximum). 2. Nettoyer le filtre à air et le préfiltre cyclonique selon la quantité de la poussière et compléter le niveau d'huile du moteur avec de l'huile fraîche. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer la cartouche du filtre. 2. Vidanger l'huile. N'utiliser que de l'huile fraîche HD comme indiqué sur page 69. 3. Vérifier le jeu de soupapes (0,1 mm à froid). 4. Vérifier, éventuellement régler la tension de la courroie trapézoïdale. 5. Vérifier le jeu d'embrayage. La cas échéant, le régler. 6. Vérifier les freins. Les réajuster si nécessaire.
		<p>Attention: La moteur est rempli avec l'huile de première mise en route. Veiller à cette huile est changée après 20 heures de travail.</p>	

2ème révision**E**

Chaque fois après 150 heures de travail.
Effectuer tous les travaux et donner toutes les explications, si possible en présence du propriétaire ou de son représentant et du conducteur du tracteur.

1. Moteur
 - a) Remplacer la cartouche du filtre.
 - b) Vidanger l'huile
 - c) Le cas échéant, nettoyer le filtre à air à bain d'huile et le remplir d'huile fraîche.
 - d) Vérifier la tension de la courroie trapézoïdale.
 - e) Le cas échéant, nettoyer les ailettes de refroidissement conformément au paragraphe F) Entretien et soins, alinéa c).
2. Garnir tous les graisseurs avec de la graisse.
3. Vérifier l'ensemble de l'installation électrique y compris la batterie.
4. Vérifier et, le cas échéant, régler le jeu d'embrayage.
5. Vérifier et, le cas échéant, régler les freins.
6. Resserrer toutes les vis et vérifier surtout les écrous des roues.
7. Vérifier la pression de gonflage des pneus.
8. Faire un essai et, si nécessaire, donner encore des instructions concernant l'utilisation des outils.

Graisse:

La graisse ne doit comprendre aucune résine, ni acide ni d'autres substances nuisibles. Ne pas utiliser la graisse Stauffer. Nous recommandons la graisse universelle saponifiée au lithium avec l'indice de pénétration de 260 à 290.

Si l'on n'atteint pas le nombre d'heures prescrit pour les intervalles entre deux vidanges, la vidange doit être effectuée au moins une fois par an.

3ème révision**F**

Chaque fois après 300 heures de travail.
Au plus tard six mois après la livraison du tracteur, Effectuer tous les travaux et donner toutes les explications, si possible en présence du propriétaire ou de son représentant et du conducteur du tracteur.

1. Remplacer le filtre à carburant dans le réservoir (ne pas nettoyer).
2. Vidanger la première fois l'huile de la boîte et ensuite toutes les 1500 heures de travail.
Le niveau d'huile au milieu du voyant.
Huile de boîte SAE 80, 3,6 ltr.
3. Réducteurs: vérifier le niveau d'huile (le cas échéant le compléter jusqu'au bouchon de remplissage avec de l'huile de boîte SAE 80).
4. Vérifier le niveau d'huile de la direction (le cas échéant le compléter avec de l'huile de boîte SAE 80).

4ème révision**G**

Chaque fois après 600 heures de travail ou une fois par an.

Démonter les injecteurs, les nettoyer et les vérifier à l'aide de l'appareil de contrôle BOSCH.
La pression d'essai est de 200 bars.

L) Liste des huiles recommandés

Huile selon la spécification militaire américaine (MIL), la qualité MIL-L-2104B, ou selon API, la qualité CC/SC
 MIL-L-46152, ou selon API, la qualité CC/SE
 pour des conditions extrêmes MIL-L-2104C, ou selon API, la qualité CD/SE.

Société d'huile	Huiles unigrades			Huiles multigrades	
	MIL-L-2104 B API CC/SC	MIL-L-46152 API CC/SE	MIL-L-2104 C API CD/SE	MIL-L-46152 + MIL-L-2104 C API CC/SE	API CD/SE
ARAL	Aral Kowal Huile moteur	Aral Super Kowal Huile moteur	Aral Turboral Huile moteur	Aral Multi Turboral SAE 15 W-40	
BP	BP Energol HD BP Vanellus-T	BP Energol HD BP Energol HD	BP Vanellus C3	BP Vanellus Multigrad SAE 15 W-40 BP Visco 2000 SAE 15 W-50	
CASTROL	Castrol CRB Deusol CRB	Castrol CRB Deusol CRB	Castrol CRD Deusol CRD	Deusol Super RX	
ESSO	Essolube HDX	Essolube HDX Plus	Essolube XD-3	Essolube XD-3 SAE 15 W-40	
FINA	Purfina Huile Moteur	Fina Delta Plus Huile Moteur	Fina Kappa Huile Moteur	Fina Kappa Multigrade D Huile Moteur SAE 15 W-40 Fina Supergrade Huile Moteur SAE 15 W-50	
FUCHS	Fuchs Renolin HD	Fuchs Titan HD Super	Fuchs Renolin HD Superior	Fuchs Titan Universal HD 1540	
MOBIL	Mobil Delvac 1100, 1120, 1130, 1140	Mobil Delvac 1210, 1220, 1230, 1240	Mobil Delvac 1310, 1320, 1330, 1350	Mobil Delvac Super SAE 15 W-40	
SHELL	Shell Rotella Huile SX	Shell Rotella TX	Shell Rimula CT	Shell Myrina SAE 15 W-40	
VALVOLINE	Valvoline, HD-Super HPO Huile Moteur	Valvoline All Fleet	Valvoline Ritzol HDX	Valvoline Ritzol Universal HD	
VEEDOL	Veedol Cadol HD 900	Veedol Heavy Duty Plus	Veedol Cadol HD Ultra	Veedol Super S SAE 10 W-40	

Nous prétendons pas que cette liste est complète. Des produits d'autres fabricants sont également admis pourvu qu'ils sont conformes à nos prescriptions.

M) Tableau des pannes du moteur

Pannes	Causes possibles	Moyens d'y remédier
Le moteur ne part pas.	<p>Le réservoir à carburant est vide.</p> <p>Le filtre à carburant est bouché; en hiver par les éliminations de la paraffine.</p> <p>Les conduites à carburant ne sont pas étanches.</p>	<p>Remplir le réservoir.</p> <p>Remplacer le filtre à carburant; utiliser le carburant d'hiver.</p> <p>Vérifier l'étanchéité des raccords des conduites et resserrer les raccordements.</p>
Le moteur part mal.	<p>La batterie n'est pas assez chargée.</p> <p>Les cosses de batterie sont desserrées ou oxydées.</p> <p>Le démarreur ne tourne que lentement. En hiver, l'huile est trop visqueuse.</p> <p>L'alimentation en carburant est insuffisante; le dispositif d'injection est encrassé par les éliminations de la paraffine.</p> <p>Mauvaise étanchéité des cylindres et des culasses.</p>	<p>Faire vérifier la batterie. Nettoyer les bornes et les cosses, les resserrer et les garnir avec de la graisse anti-acide. Utiliser l'huile correspondant à la température extérieure.</p> <p>Remplacer le filtre à carburant. Vérifier l'étanchéité des raccords et resserrer les raccordements.</p> <p>Par temps froid, utiliser le carburant d'hiver.</p> <p>Faire vérifier par un spécialiste.</p>
Le moteur marche irrégulièrement et avec un mauvais rendement.	<p>L'alimentation en carburant est insuffisante.</p> <p>Le filtre à air est encrassé.</p> <p>La soupape de décharge sur la pompe d'injection ne travaille pas comme il faut.</p> <p>Le jeu de soupapes prescrit n'est pas correct.</p> <p>Le ressort de soupape est cassé.</p> <p>L'aiguille de l'injecteur est grippée.</p>	<p>Remplacer le filtre à carburant, vérifier l'étanchéité des raccords et resserrer les raccordements.</p> <p>Nettoyer le filtre à air.</p> <p>Faire vérifier par un spécialiste.</p> <p>Faire régler le jeu de soupape.</p> <p>Remplacer le ressort de soupape.</p> <p>Faire vérifier par un spécialiste.</p>
Les gaz d'échappement produisent une fumée	<p>Le niveau d'huile est trop haut.</p> <p>Le niveau d'huile dans le filtre à air est trop haut.</p> <p>Mauvaise étanchéité causée par des bagues d'étanchéité brûlées ou cassés ou par le jeu incorrect des soupapes.</p> <p>Le délai d'injection est dérèglé.</p> <p>Filtre à air encrassé.</p>	<p>Ramener l'huile au niveau prescrit jusqu'au repère supérieur.</p> <p>Ramener l'huile au niveau prescrit.</p> <p>Faire vérifier les bagues d'étanchéité et les pistons par un spécialiste.</p> <p>Faire vérifier par un spécialiste.</p> <p>Nettoyer le filtre.</p>

Pannes	Causes possibles	Moyens d'y remédier
Le moteur chauffe.	<p>La courroie trapézoïdale n'est pas assez tendue ou elle est cassée.</p> <p>Les ailettes de refroidissement sont encrassées.</p> <p>Le filtre à air est encrassé.</p> <p>L'injecteur est défectueux.</p> <p>Le débit d'injection de la pompe d'injection n'est pas réglé correctement.</p>	<p>Vérifier la tension de la courroie. Remplacer la courroie trapézoïdale.</p> <p>Nettoyer les ailettes de refroidissement à l'air comprimé.</p> <p>Nettoyer le filtre à air.</p> <p>Faire vérifier par un spécialiste.</p> <p>Faire régler par un spécialiste.</p>
<p>Manque de pression d'huile.</p> <p>La lampe témoin de pression s'allume.</p>	<p>Mauvaise étanchéité dans le dispositif de graissage.</p> <p>Le jeu de paliers du vilebrequin est trop grand. La commande de la pression d'huile ou l'installation électrique sont défectueuses.</p>	<p>Vérifier l'étanchéité des raccords et des filtres à huile de graissage et les serrer à fond.</p> <p>Autrement, il faut s'adresser à un spécialiste.</p>
<p>Lampe-témoin de charge qui s'allume pendant le travail.</p>	<p>La dynamo ne charge pas la batterie; la dynamo ou la commande du régulateur sont endommagées.</p>	<p>Faire vérifier par un spécialiste.</p>
<p>La lampe-témoin de charge ne s'allume pas avant le démarrage.</p>	<p>Mauvais raccordement des conduites, lampe-témoin défectueuse. Batterie déchargée.</p>	<p>Serrer la borne de connexion sur la batterie.</p> <p>Vérifier les raccords des conduites.</p> <p>Faire vérifier la batterie.</p>

N) Explications des illustrations

Fig. No. Désignation

- 1 Boîte à outils
- 2 Réservoir à carburant
- 3 Filtre à carburant
- 4 Batterie
- 5 Echappement
- 6 Contact d'allumage
- 7 Bouton de démarrage („rouge“)
- 8 Commutateur
- 9 Bouton de l'avertisseur
- 10 Commande de clignotant d'avertissement
- 11 Compteur d'heures
- 12 Soupape à 3 voies
- 13 Levier du relevage hydraulique
- 14 Lampe témoin de charge
- 15 Lampe témoin de pression d'huile
- 16 Lampe témoin de clignotant de remorque
- 17 Lampe témoin de clignotant du tracteur
- 19 Prise de courant
- 20 Pédale de frein
- 21 Levier de commande de la prise de force AR
- 23 Levier de commande de la prise de force AV
- 24 Levier de changement des vitesses
- 25 Levier présélecteur
- 26 Pédale d'embrayage
- 27 Commande d'accélérateur à main
- 28 Levier de décompression
- 29 Bouchon de remplissage
- 30 Injecteur
- 31 Démarreur
- 33 Tige de réglage pr. les freins à main

Fig. No. Désignation

- 34 Levier de commande du différentiel
- 35 Pédale de frein (frein individuel à gauche)
- 36 Pédale de frein (frein individuel à droite)
- 37 Contacteur pour feux stop
- 38 Vis de réglage
- 40 Réservoir à huile du relevage hydraulique avec filtre de purge
- 41 Filtre échangeable (huile moteur)
- 42 Vis de butée pour la pédale d'embrayage
- 43 Prise de force AV
- 44 Tige de réglage pour le réglage des freins
- 46 Commande du régulateur
- 47 Jauge d'huile
- 49 Pompe d'injection
- 50 Doseur de démarrage
- 51 Contacteur de contrôle de la pression d'huile
- 52 Présélecteur cyclonique
- 53 Filtre à air
- 54 Cartouche filtrante
- 55 Réservoir d'huile
- 56 Contacteur de contrôle de la courroie trapézoïdale
- 57 Ecrou 6 pans
- 58 Vis de serrage
- 59 Prise de force AV
- 60 Rondelles d'épaisseur
- 61 Demi-poulie
- 62 Ecrous 6 pans
- 63 Demi-poulie
- 64 Vis de réglage
- 65 Ecrou 6 pans

Fig. No. Désignation

- 66 Jauge d'épaisseur
- 67 Joint
- 68 Catadioptré
- 68 Feux arrière à 3 compartiments
- 70 Prise de courant pr. remorque
- 71 Vis de réglage pr. suspension de la siège
- 72 Eclairage de la plaque d'immatriculation
- 73 Chape d'attelage
- 75 Attache de fixation sur la plaque de réglage
- 76 Plaque de réglage courte pour relevage 3 points
- 77 Prise de force AR
- 78 Barre de traction rigide (à gauche)
- 79 Tirant inférieur
- 80 Tirant long supérieure
- 81 Barre de traction réglable (à droite)
- 82 Tendeure à lanterne
- 83 Barre d'attelage
- 84 Plaque de réglage longue pr. relevage à la verticale
- 85 Tirant supérieur court
- 86 Protection de la prise de force
- 87 Commutateur de sécurité de démarrage
 - a Fusible - Contacteur des feux d'avertissement
 - b Fusible - Feux code à gauche et à droite
 - c Fusible - Feux de position à gauche et à droite
 - d Fusible - Feux arrière à gauche et à droite
 - e Fusible - Feux stop
 - f Fusible - Boîte de clignotants
- E₁ Bouchon de remplissage d'huile (moteur)
- E₂ Bouchon de remplissage d'huile (transmission)
- E₃ Bouchon de remplissage d'huile (direction)
- A₁ Vis de vidange d'huile (moteur)
- A₂ Vis de vidange d'huile (transmission)
- K₂ Voyant de contrôle (transmission)
- K Vis de contrôle (pont)
- S Graisseurs

Erläuterungen zum Schaltplan

- BL = blau
BR = braun
GE = gelb
GN = grün
GR = grau
RT = rot
SW = schwarz
VIO = violett
WS = weiß
- 1 Blinkleuchte vorn rechts
 - 2 Scheinwerfer rechts mit Standlicht
 - 3 Lichtmaschine
 - 4 Anlasser
 - 5 Horn
 - 6 Scheinwerfer links mit Standlicht
 - 7 Blinkleuchte vorn links
 - 8 Batterie
 - 9 Regler
 - 10 Impulsgeber
 - 11 halbelektronischer Richtungswarnblinkgeber
 - 12 Blinkschalter
 - 13 Warnlichtschalter
 - 14 Blinkkontrollampe Zugmaschine
 - 15 Blinkkontrollampe Anhänger
 - 16 Ladekontrollampe
 - 17 Warndruckknopf
 - 18 Schaltkasten
 - 19 Anlaßschalter
 - 21 Sicherungskasten
 - 22 Bremslichtschalter
 - 23 Steckdose
 - 24 Heckleuchte links
 - 25 Heckleuchte rechts
 - 26 Kennzeichenleuchte
 - 27 Öldruckkontrolleuchte
 - 28 Öldruckschalter
 - 29 Steckdose
 - 30 Stundenzähler
 - 31 Kontrollschalter
 - 32 Startersicherheitsschalter

Explications of wiring diagramme

- BL = blue
BR = brown
GE = yellow
GN = green
GR = grey
RT = red
SW = black
VIO = violet
WS = white
- 1 Front RH traffic light
 - 2 Headlight RH w. parking light
 - 3 Dynamo
 - 4 Starter
 - 5 Horn
 - 6 Headlight LH w. parking light
 - 7 Front LH traffic light
 - 8 Battery
 - 9 Regulator
 - 10 Impulse transmitter
 - 11 Demi-electronic blinker
 - 12 Blinker switch
 - 13 Pilot light switch
 - 14 Pilot light, tractor
 - 15 Pilot light, trailer
 - 16 Charging lamp
 - 17 Button
 - 18 Switch box
 - 19 Starter switch
 - 21 Fuse box
 - 22 Commutator
 - 23 Socket
 - 24 Rear light LH
 - 25 Rear light RH
 - 26 Licence plate light
 - 27 Oil pressure indicator
 - 28 Oil pressure switch
 - 29 Socket
 - 30 Hourmeter
 - 31 Switch
 - 32 Safety starter switch

Explications du schéma de l'installation électrique

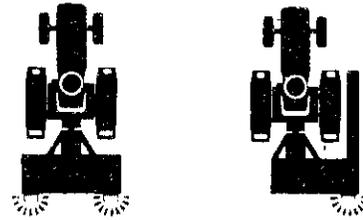
- BL = bleu RT = rouge
BR = marron SW = noir
GE = jaune VIO = violet
GN = vert WS = blanc
GR = gris
- 1 Feu clignotant avant à droite
 - 2 Phare à droite avec feux de position
 - 3 Dinamo
 - 4 Démarreur
 - 5 Avertisseur sonore
 - 6 Phare à gauche avec feux de position
 - 7 Feu clignotant avant à gauche
 - 8 Batterie
 - 9 Régulateur
 - 10 Contacteur des feux d'avertissem.
 - 11 Boîte de clignotants, demi-electronique
 - 12 Contacteur de clignotants
 - 13 Contacteur des feux d'avertissement
 - 14 Lampe de contrôle des clignotants du tracteur
 - 15 Lampe de contrôle des clignotants de la remorque
 - 16 Lampe-témoin de charge
 - 17 Bouton de feux de détresse
 - 18 Tableau de distribution
 - 19 Commande de démarrage
 - 21 Boîte à fusibles
 - 22 Commutateur de feux stop
 - 23 Prise de courant
 - 24 Feu arrière à gauche
 - 25 Feu arrière à droite
 - 26 Eclairage de la plaque d'immatriculation
 - 27 Lampe-témoin de pression d'huile
 - 28 Commutateur de pression d'huile
 - 29 Prise de courant
 - 30 Compteur d'heures
 - 31 Commutateur de contrôle
 - 32 Commutateur de sécurité de démarrage

Explicaciones al esquema de conexiones electricas

- BL = azul RT = rojo
BR = castaño SW = negro
GE = amarillo VIO = violeta
GN = verde WS = blanco
GR = gris
- 1 Luz intermitente delantera derecha
 - 2 Faro derecho con luz de población
 - 3 Dínamo
 - 4 Arranque
 - 5 Avisador acústico
 - 6 Faro izquierdo con luz poblada
 - 7 Intermitente delantero izquierdo
 - 8 Batería
 - 9 Regulador
 - 10 Contactor de impulsos
 - 11 Contactor de intermitentes demi-electrónico
 - 12 Conmutador de intermitentes
 - 13 Contactor impulsos luces advertencia
 - 14 Lámpara control intermitentes tractor
 - 15 Lámpara control intermitentes remolque
 - 16 Lámpara de control de carga de batería
 - 17 Botón contacto luces de advertencia
 - 18 Caja de conmutaciones
 - 19 Conmutador del arranque
 - 21 Caja de fusibles
 - 22 Conmutador luces freno
 - 23 Caja de enchufe
 - 24 Lámpara trasera izquierda
 - 25 Lámpara trasera derecha
 - 26 Luz chapa matrícula
 - 27 Luz control presión aceite
 - 28 Conmutador presión aceite
 - 29 Caja de enchufe
 - 30 Contador horas funcionamiento
 - 31 Conmutador de control
 - 32 Corta circuito de seguridad

Beispiele

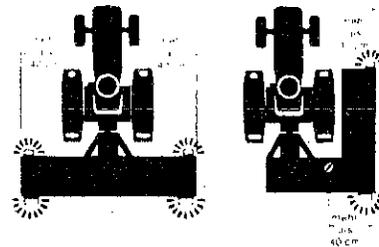
(1)



(1)



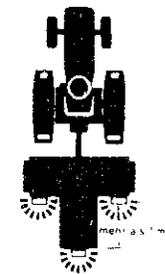
(1) + (2)



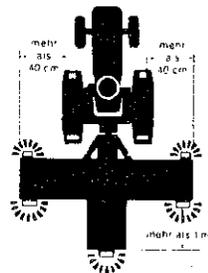
(1)



(1)



(1) + (2)



(1) + (2)

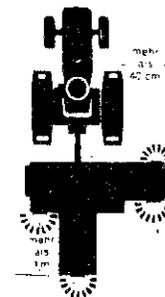


Abb. 20c

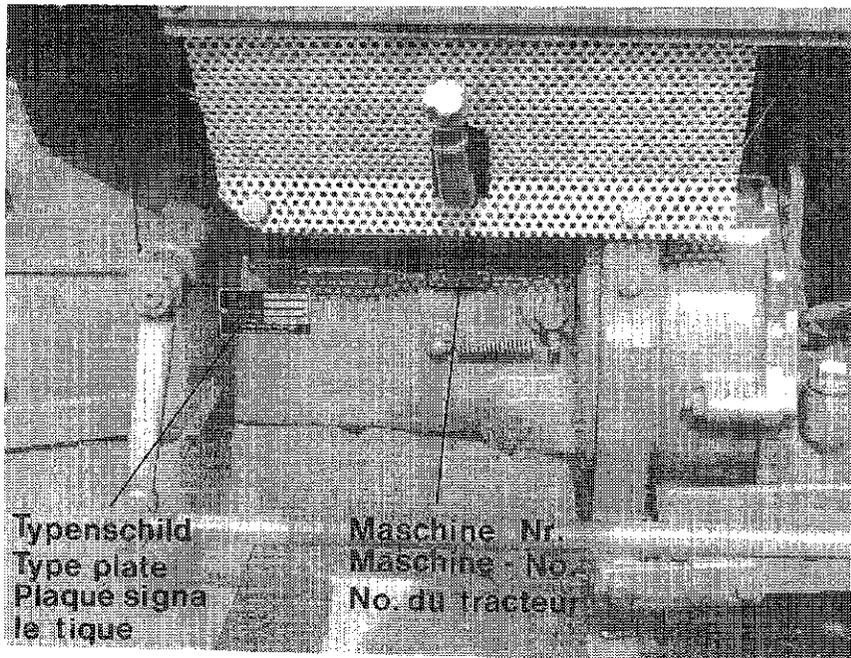


Abb. 1

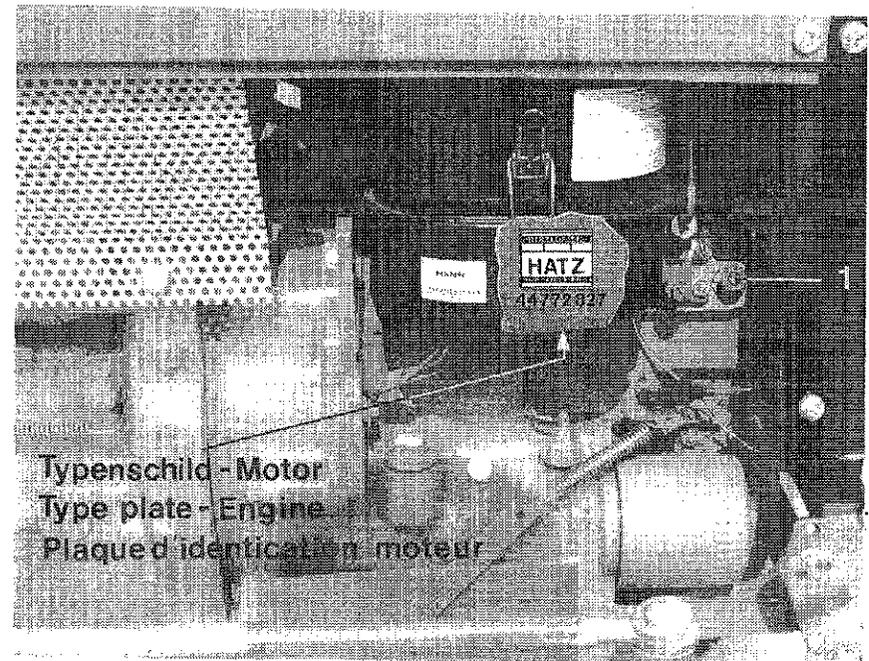


Abb. 2

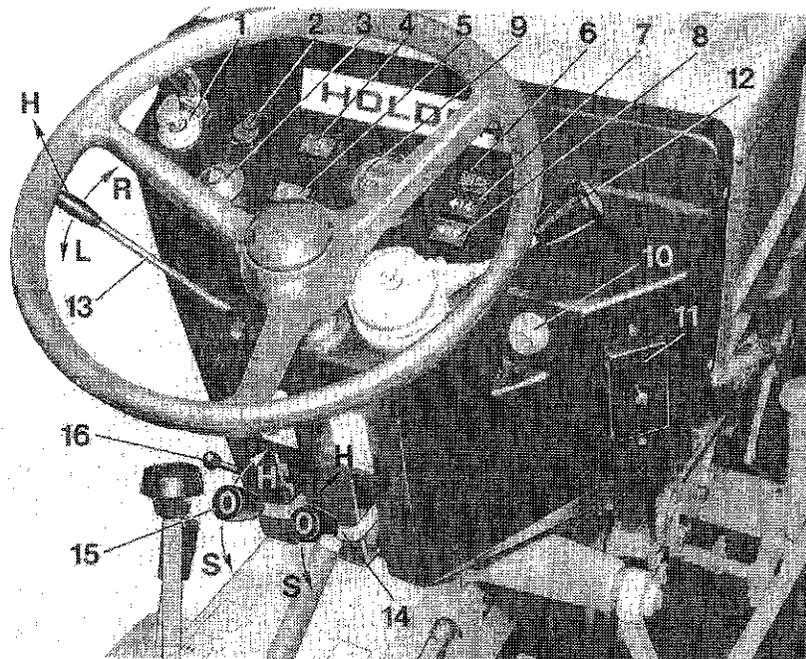


Abb. 3

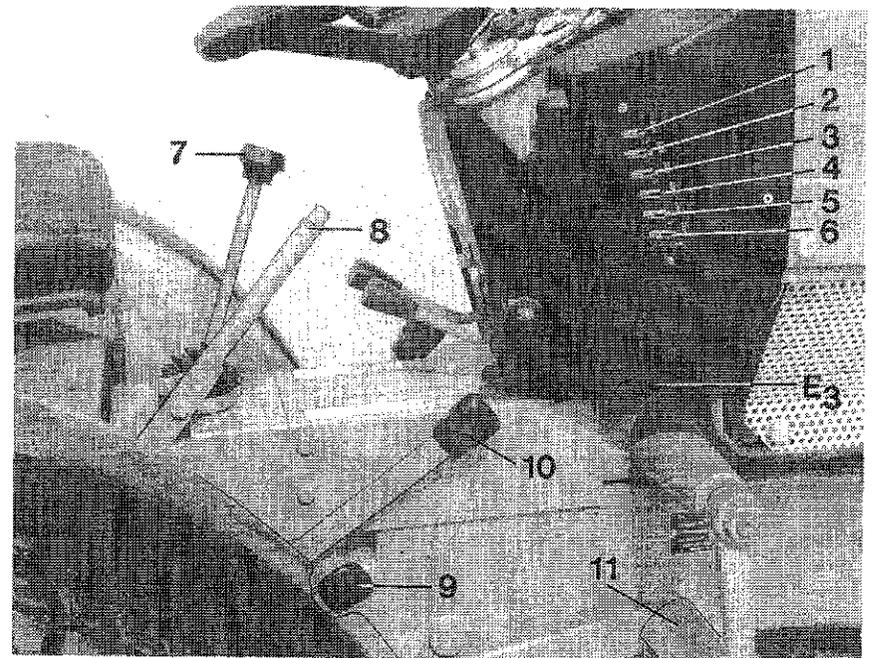


Abb. 4

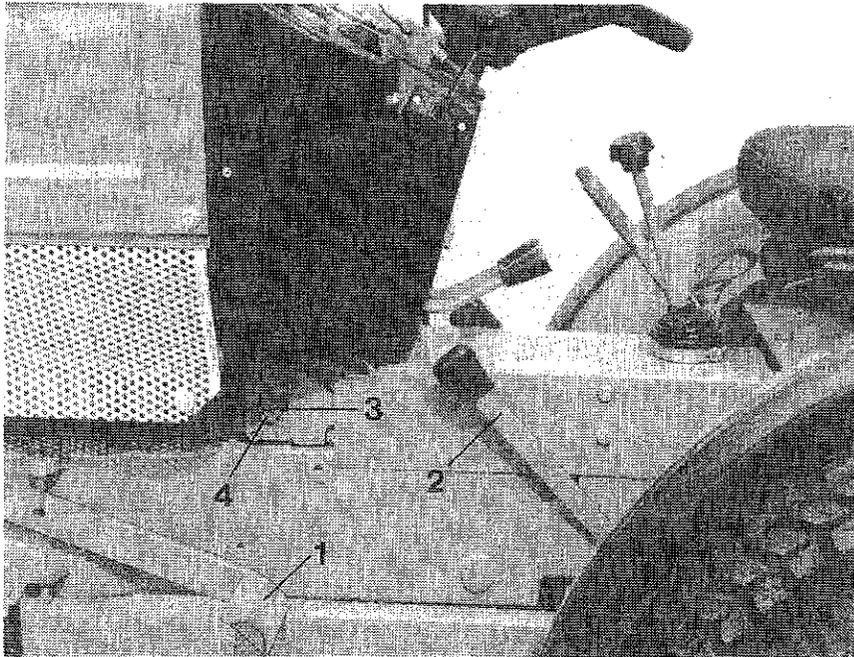


Abb. 5

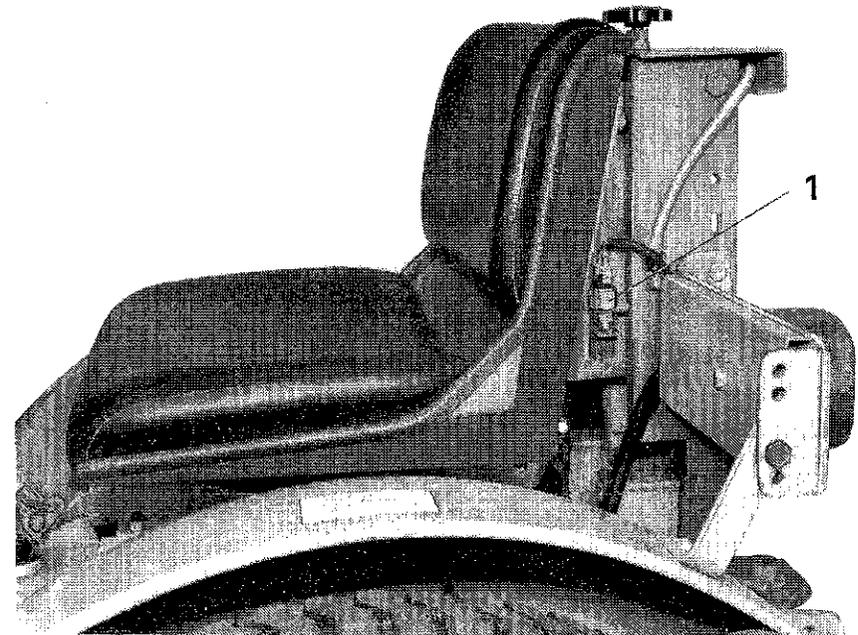


Abb. 6

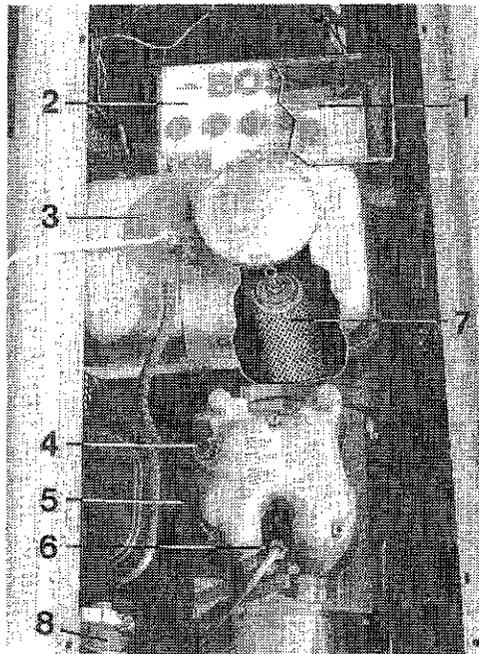


Abb. 7

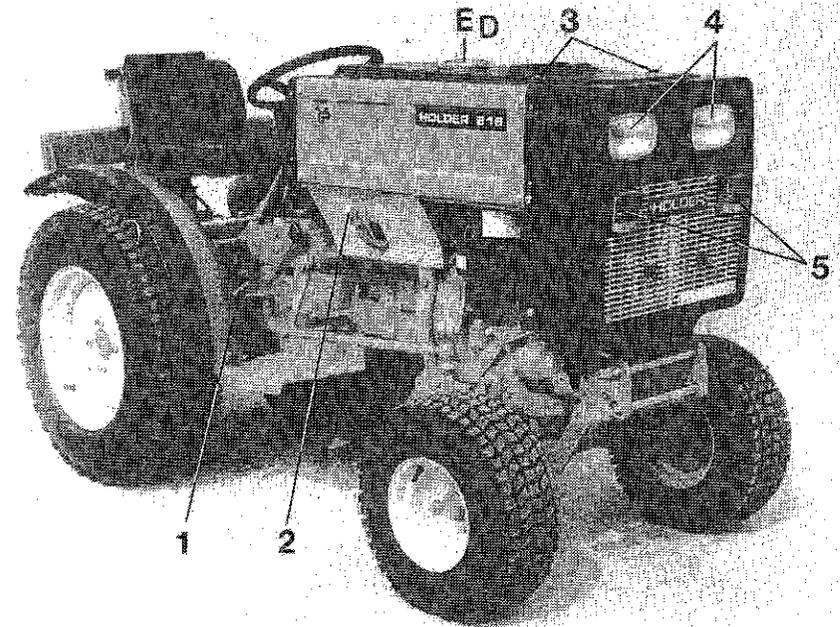


Abb. 8



Abb. 9

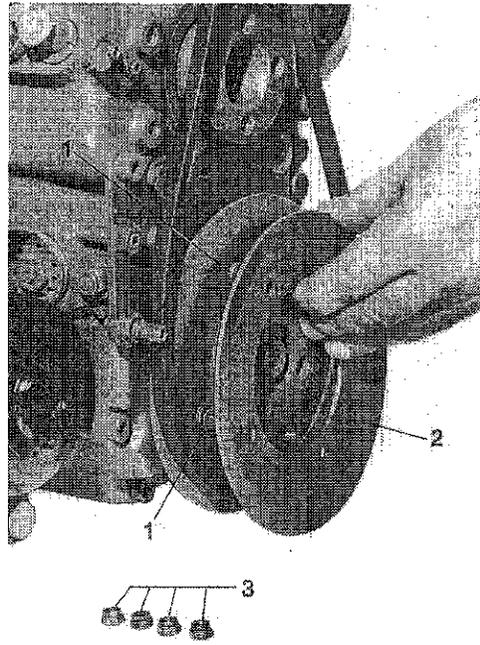


Abb. 10

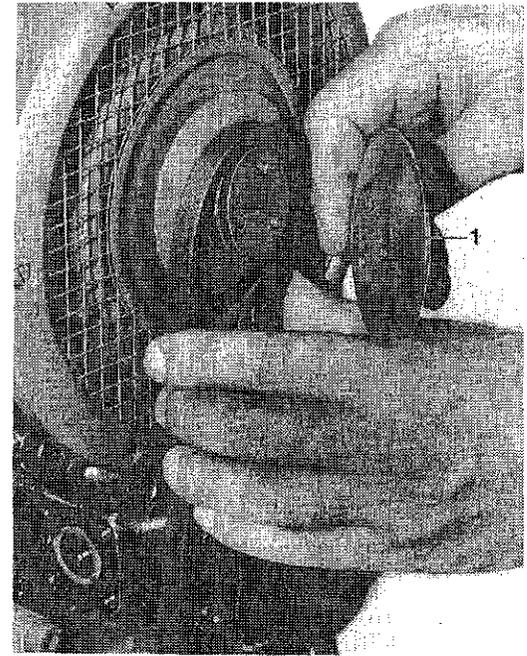


Abb. 11

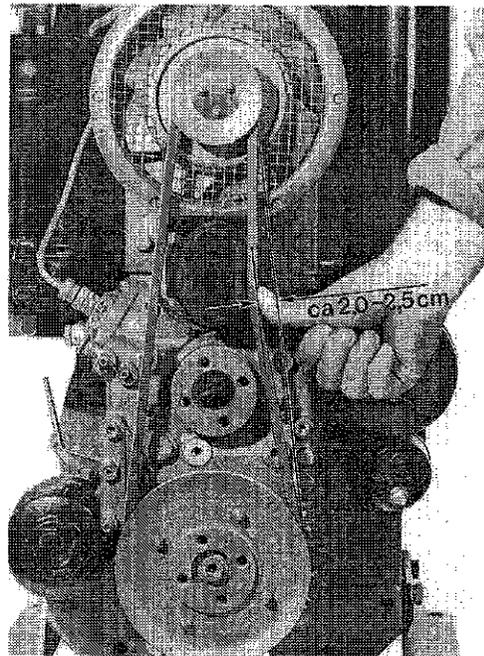


Abb. 12

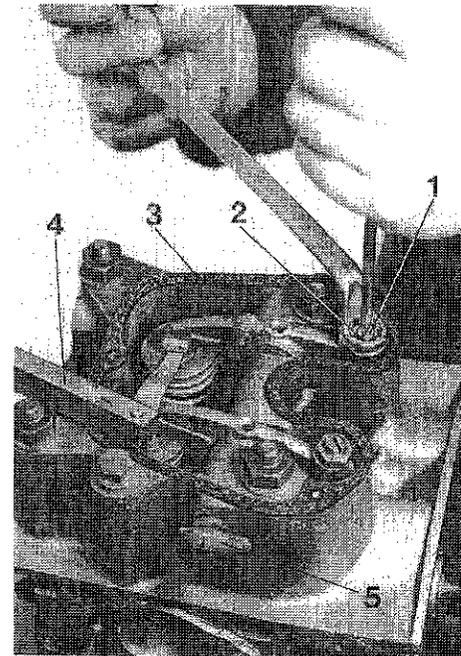


Abb. 13

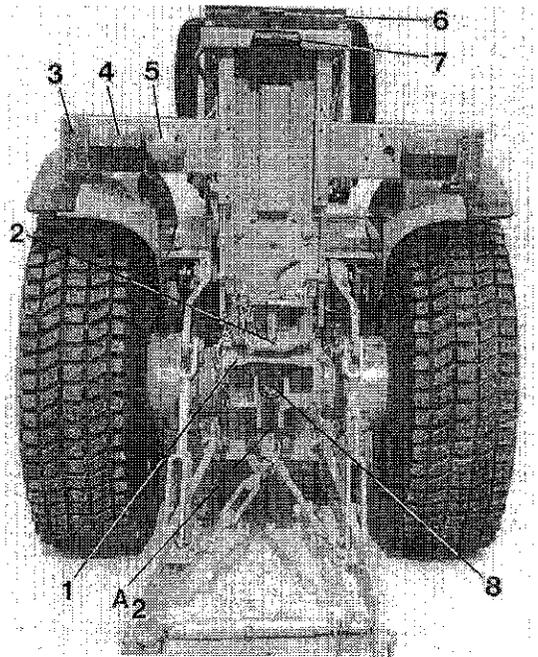


Abb. 14

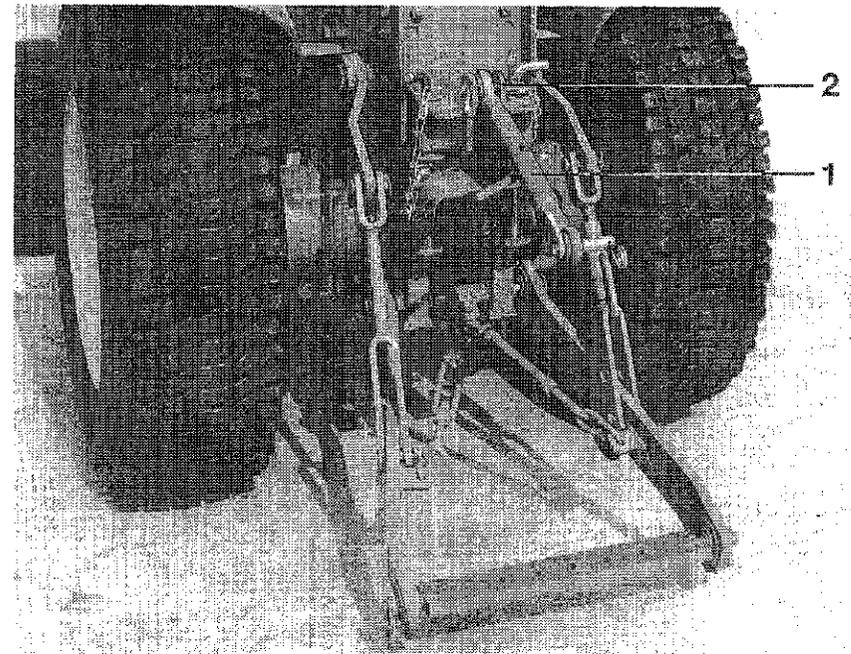


Abb. 15

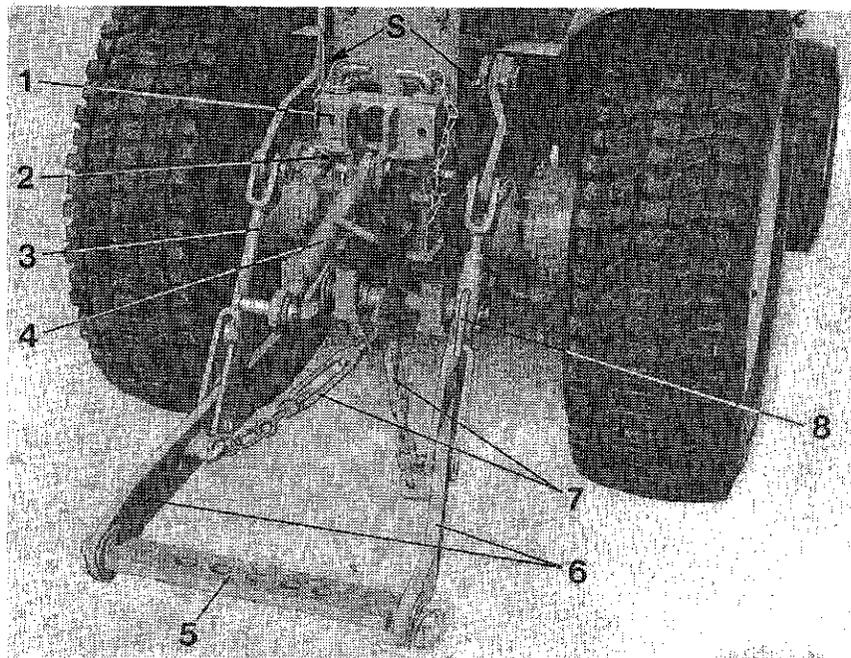


Abb. 16

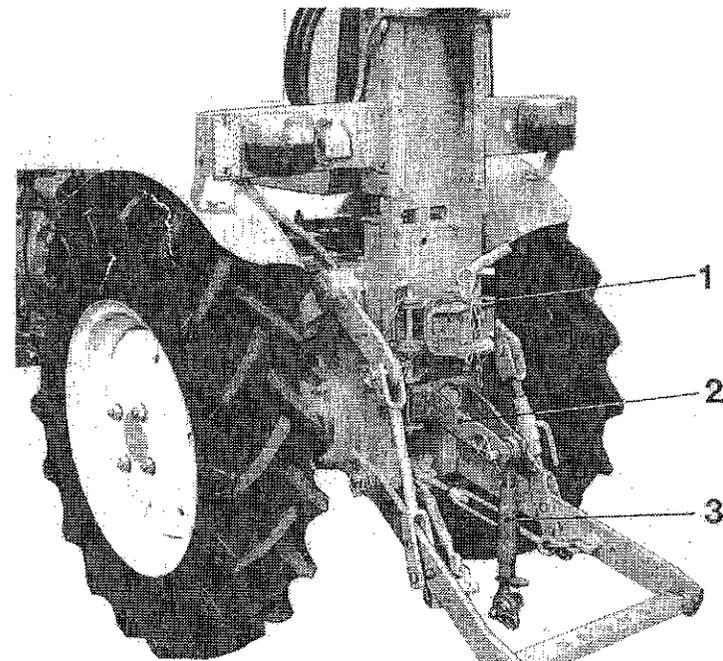


Abb. 17

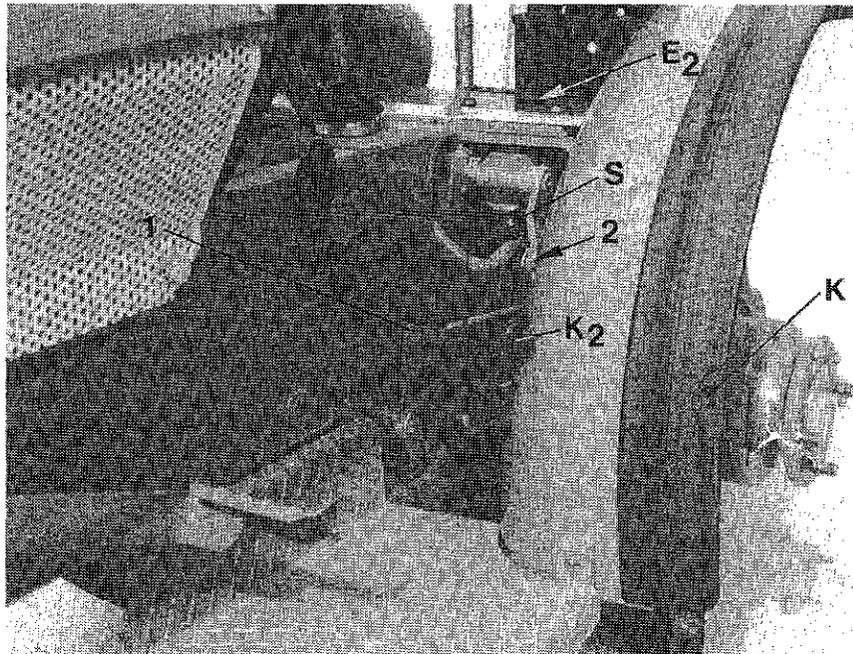


Abb. 18

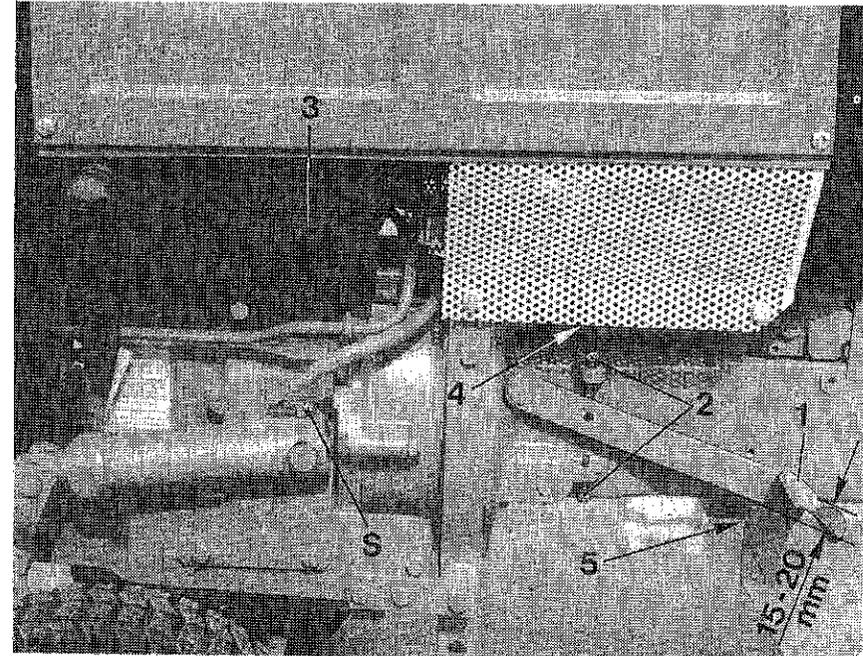


Abb. 19

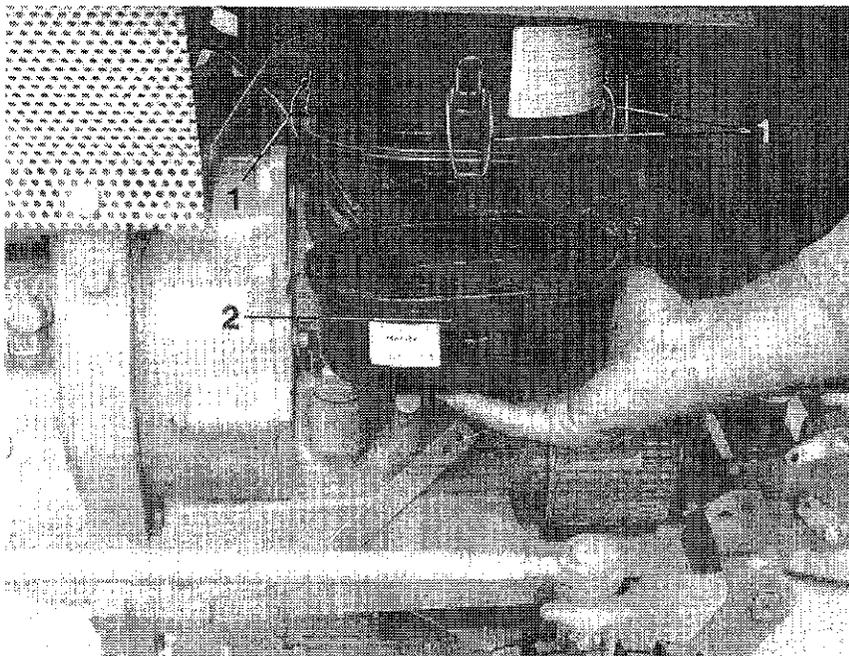


Abb. 20

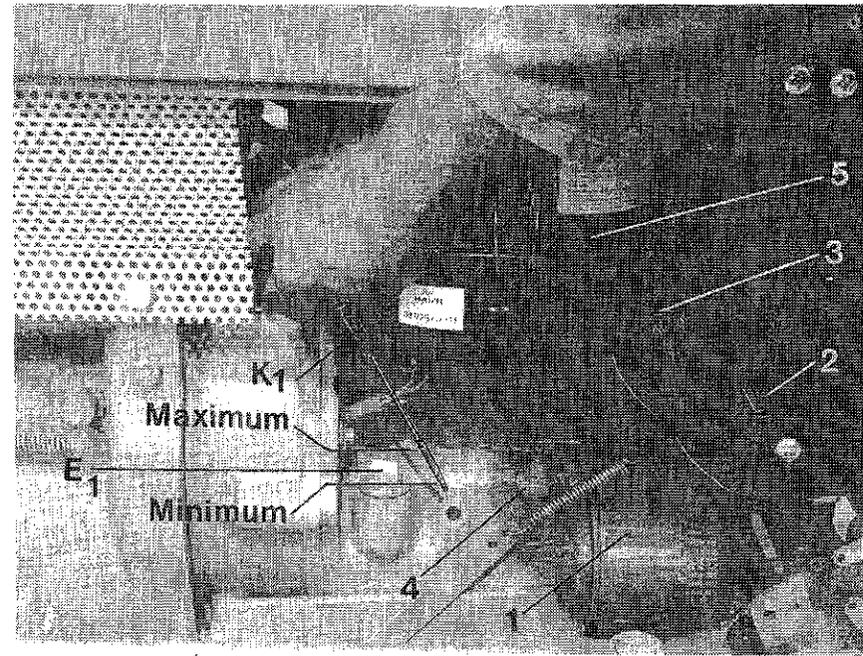


Abb. 21

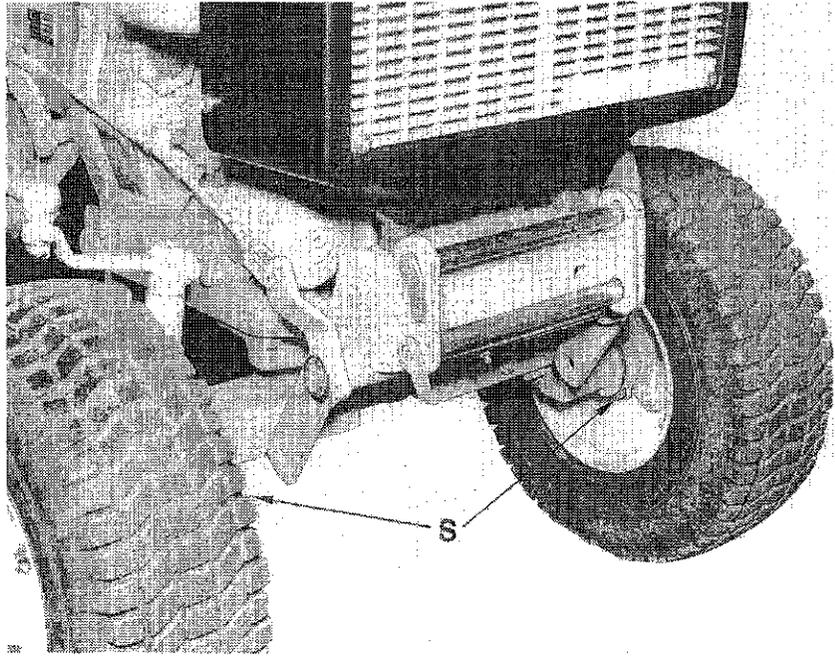


Abb. 22

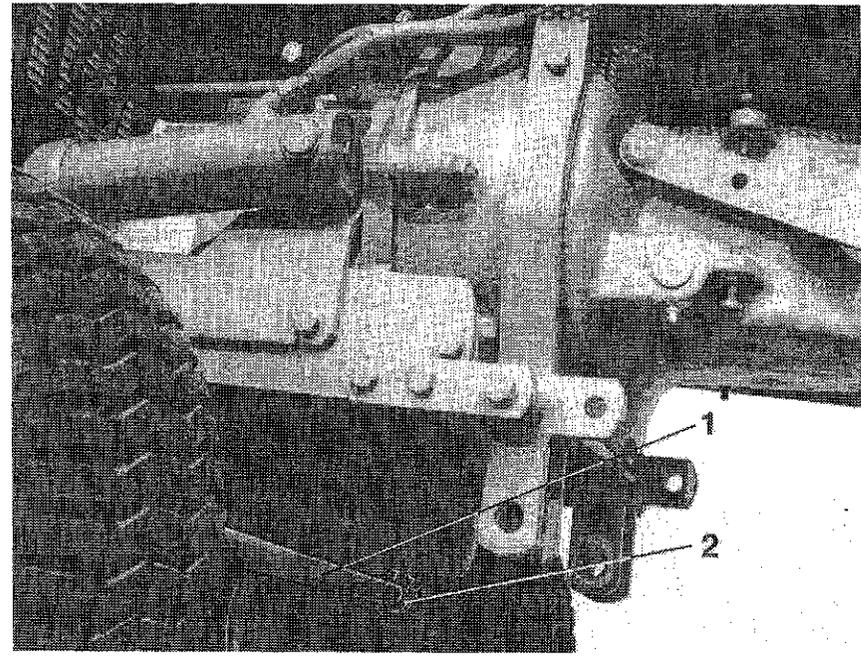


Abb. 23

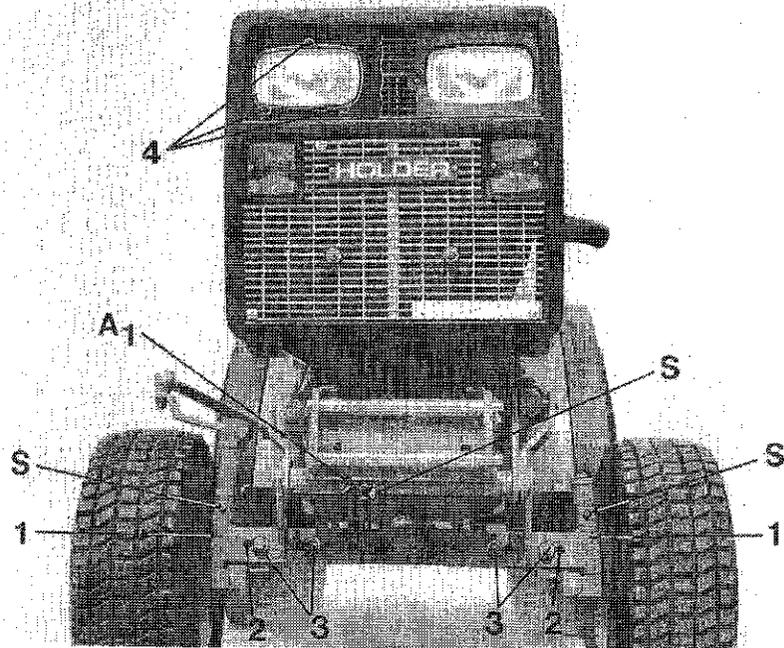


Abb. 24

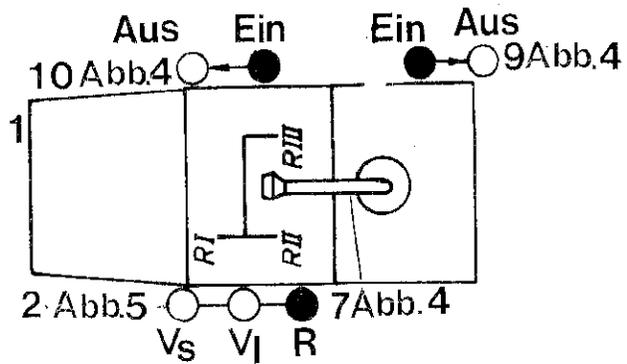
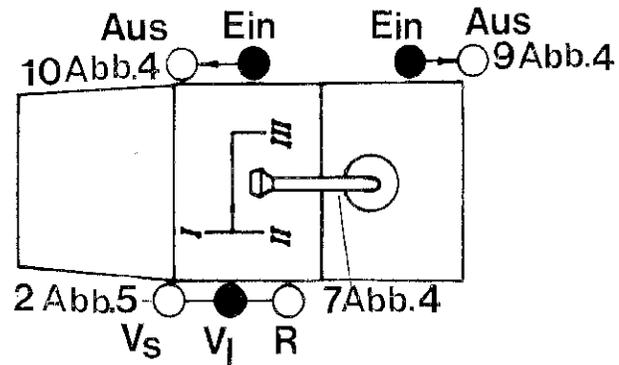
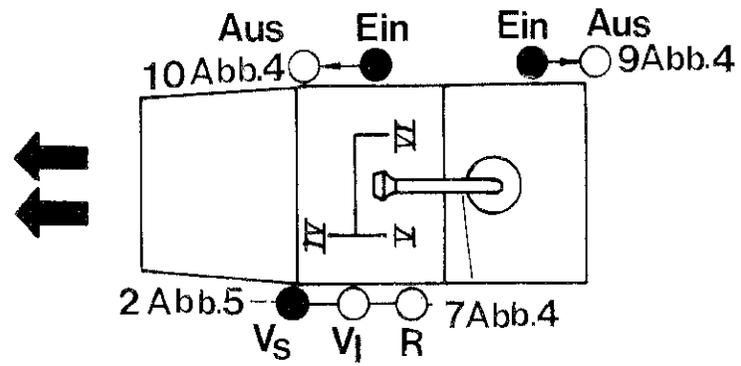


Abb. 25

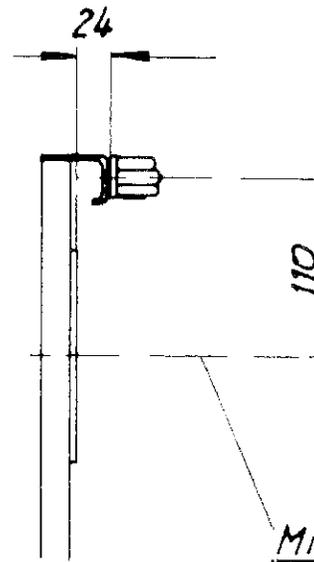
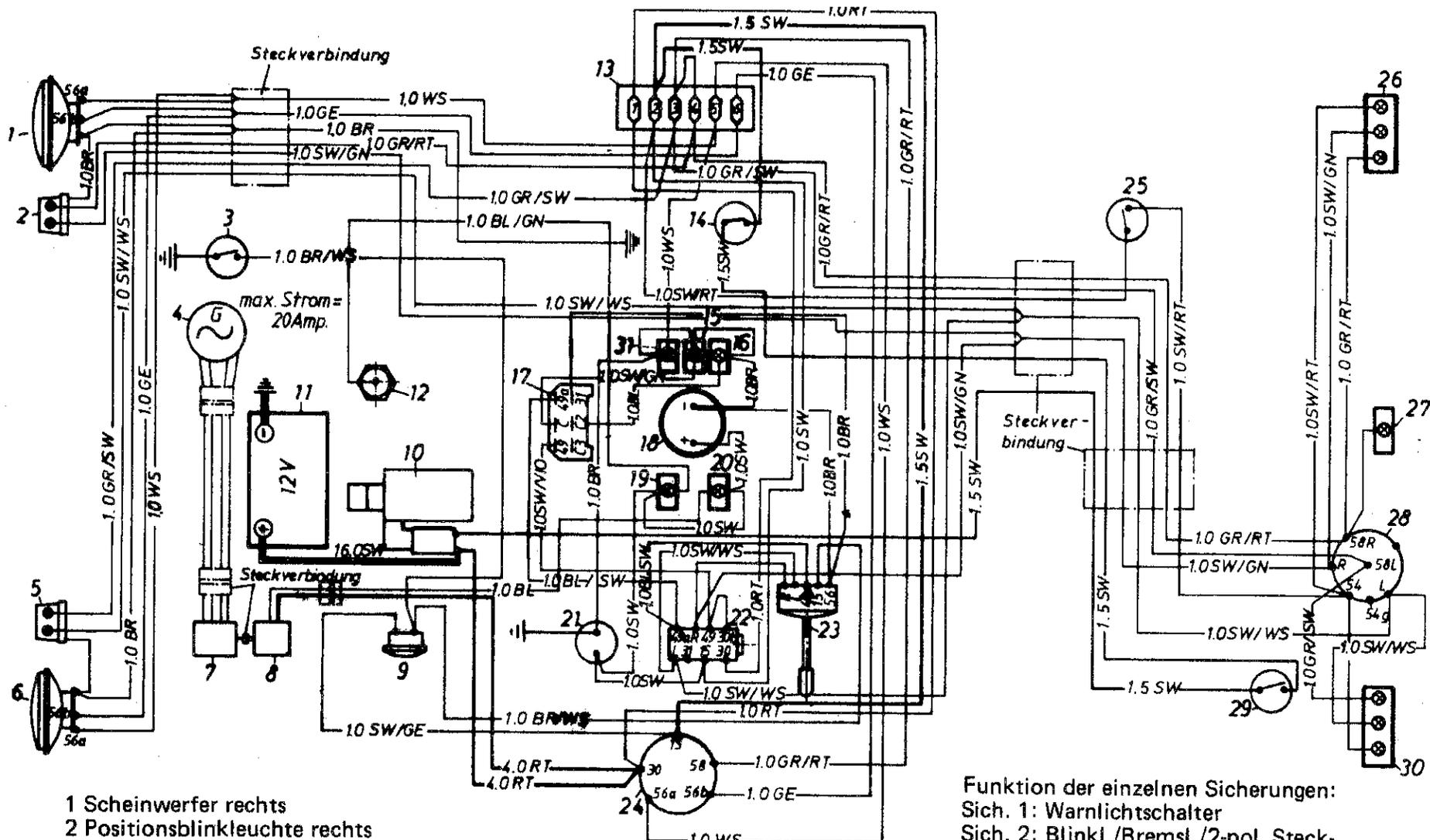


Abb. 26



- 1 Scheinwerfer rechts
- 2 Positionsblinkleuchte rechts
- 3 Kontrollschalter
- 4 Lichtmaschine
- 5 Positionsblinkleuchte links
- 6 Scheinwerfer links
- 7 Regler
- 8 Impulsgeber
- 9 Signalhorn
- 10 Anlasser
- 11 Batterie
- 12 Öldruckschalter
- 13 Sicherungsdose
- 14 Anlaßschalter

- 15 Blinkkontrollampe Zugmaschine
- 16 Blinkkontrollampe Anhänger
- 17 Richtungswarnblinkgeber
- 18 Stundenzähler
- 19 Öldruckkontrolleuchte
- 20 Ladekontrollleuchte
- 21 2-polige Steckdose
- 22 Warnlichtschalter
- 23 Blinkerschalter-Horndruckknopf
- 24 Zündlichtschalter
- 25 Bremslichtschalter
- 26 Schluß-Brems-Blinklicht, rechts

Funktion der einzelnen Sicherungen:

- Sich. 1: Warnlichtschalter
- Sich. 2: Blinkl./Bremsl./2-pol. Steckdose/Öl/Batteriekontr.-Leuchte/Stundenzähler.
- Sich. 3: Standlicht links
- Sich. 4: Standlicht rechts
- Sich. 5: Fernlicht
- Sich. 6: Abblendlicht

- BL = blau
- BR = braun
- GE = gelb
- GN = grün
- GR = grau
- RT = rot
- SW = schwarz
- VIO = violett
- WS = weiß

- 27 Kennzeichenleuchte
- 28 Steckdose
- 29 Startersicherheitschalter
- 30 Schluß-Brems-Blinklicht links
- 31 Fernlichtkontrolleuchte

Abb. 27

O) Fraise à couteaux type 3083/11-17

Généralités:

La fraise peut travailler dans la largeur de 100 cm. Pour travailler en déport, par exemple sous les branches, il est possible de déporter la fraise vers la droite, c'est-à-dire de la mettre en position asymétrique (type 3083-13 fig. 21). Cette transformation est effectuée rapidement et facilement à l'aide d'un puissant axe de serrage qui réunit tous les éléments de binage.

Le capot de protection avec les deux parties latérales réglables peut être adapté à n'importe quelle position de travail. Le croquis (fig. 21) illustre la disposition des éléments de binage dans la position médiane et dans la position de déport.

Montage de la fraise sur le tracteur: (Voir aussi plan d'ensemble du montage fig. 28).

Monter la plaquette courte de réglage (A fig. 23) avec l'étrier de réglage (B fig. 23) orienté vers le bas sur le B 18. Abaisser le relevage. Accrocher la fraise sur les tirants inférieurs et la bloquer à l'aide de l'anneau rabattant. Respecter la hauteur égale des deux tirants inférieurs. Le cas échéant, il faut procéder au réglage de l'écrou de la broche.

Raccorder le tirant supérieur de la fraise avec la plaquette de réglage. Placer l'arbre à cardan sur l'arbre de la prise de force. Mettre les chaînes supports du dispositif de protection de l'arbre à cardan au-dessus du montant d'appui du support 3 points et du tirant inférieur. Ne pas tendre trop les chaînes pour éviter leur rupture. Régler les chaînes de tension sur les tirants inférieurs de façon à ce que la fraise ait un jeu de 5 cm environ. Avant de monter l'arbre à cardan, vérifier la position des deux croisillons de cardan.

Attention: Les croisillons doivent s'aligner conformément au décalque sur le tube de protection. La position des croisillons sur la partie inférieure de la figure est fautive et entraîne inévitablement la destruction de l'arbre à cardan.

L'arbre à cardan peut être monté au choix avec débrayage de sécurité type 3083-71.

Réglage pour le binage:

Le réglage de la profondeur est effectué sur les deux roues-supports (C fig. 23). Les entailles sur les deux montants des roues-supports assurent le réglage des roues-support à la même hauteur.

La vitesse d'avancement dépend du binage fin ou du binage grossier. Nous recommandons:

1ère vitesse pour le binage fin

2ème vitesse pour le binage grossier effectué sur les grandes surfaces.

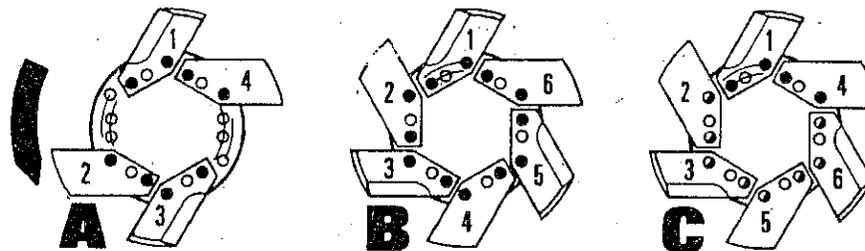
Les éléments de binage sont réunis au moyen d'un axe de serrage et ils sont équipés au choix de 4 ou de 6 couteaux. Les couteaux boulonnés permettent en même temps le montage de l'élément de binage le plus proche.

Nettoyer bien cet endroit de montage en enlevant les saletés pour assurer le contact impeccable de la plaque d'entraînement. Sur le flasque de chaque élément intérieur est monté une bague d'étanchéité (fig. 22). Elle doit protéger l'étanchéité du carter du boîtier. Nettoyer toutes les 100—150 heures de travail cette bague et la garnir abondamment avec de la graisse. Dans le cas des sols sablonneux vérifier cette bague plus souvent. Pour la première fois après 20 heures de travail, contrôler le serrage de tous les raccords et les resserrer le cas échéant. Répéter ce contrôle de temps en temps.

Transformation des éléments de binage en étoile de 4 couteaux en 6 couteaux

Les éléments en étoile à 4 couteaux sont utilisés pour le binage grossier, tandis que pour le binage fin il est préférable de se servir des éléments à 6 couteaux. En raison de la forme spéciale du flasque (version arrondie), on obtient facilement la transformation de l'élément à 4 couteaux en élément à 6 couteaux. Le montage des couteaux est illustré sur les figures A, B et C.

Fig. A = étoile à 4 couteaux, fig. B = étoile à 6 couteaux, fig. C = transformation de l'étoile à 4 couteaux en 6 couteaux.



On voit sur les figures A et C que les couteaux 1 + 4 restent au même endroit sur le flasque, tandis que les couteaux 2 + 4 sont montés déplacés d'un grade; les couteaux 5 + 6 sont ensuite montés.

Encore une remarque: le premier couteau doit être fixé avec le trou arrière sur le trou se trouvant sur le disque perforé plus grand. La suite du montage est normale.

Entretien et soins:

Un entretien régulier et scrupuleux signifie l'économie de temps et d'argent. Votre outil sera toujours prêt pour le travail et atteindra une longévité plus élevée.

L'arbre à cardan, comme un élément de transmission, est exposé à des épreuves très dures et il a besoin d'être bien entretenu.

Il faut respecter surtout les points suivants:

1. Graisser les goupilles coulissantes avant chaque montage.
2. Graisser les articulations toutes les 8–10 heures de travail (une fois par jour). Dans le cas d'interruption de travail, graisser au moins une fois par semaine. Effectuer le graissage jusqu'à ce que la graisse ressorte des joints d'articulation. Utiliser la graisse pour les roulements à billes.
3. Graisser le palier à billes des tubes de protection toutes les 8–10 heures de travail (une fois par jour).
4. Nettoyer et graisser les tubes de protection toutes les 8–10 heures de travail (une fois par jour) s'ils sont exposés au mouvement coulissant continu et à une grande influence de l'encrassement.
5. Graisser toutes les 8–10 heures de travail (une fois par jour) le profilé à cannelures multiples ou le profilé carré dans les tubes de protection.

Éléments de binage:

Les tranchants des éléments de binage doivent toujours être orientés dans le sens de rotation. Remplacer les éléments de binage endommagés ou usés. Faire attention à ce que la plaque d'entraînement de l'élément le plus proche corresponde à l'endroit de montage de ce dernier. L'endroit de montage encrassé empêche l'assemblage correct des éléments de binage à l'aide de l'axe de serrage. L'axe de serrage doit être introduit, vu dans le sens de la marche, de droite à travers l'arbre de la fraise ce qui évite le déblocage non voulu de l'écrou de l'axe de serrage.

Serrer l'écrou de l'axe de serrage à l'aide de la clé spéciale livrée avec la fraise et vérifier de temps en temps son serrage; bloquer l'écrou par une goupille.

Graissage du boîtier

La contenance du carter de boîtier de la fraise à couteaux est de 2 litres environ d'huile boîte SAE 80. Le niveau d'huile peut être contrôlé à l'aide de la jauge d'huile. Le niveau d'huile doit se trouver entre le repère supérieur et inférieur sur la jauge, la fraise étant dans la position horizontale.

Vidanger l'huile pour la première fois après 10 heures de travail et ensuite toutes les 450–500 heures de travail.

Les roues-supports pour le guidage en profondeur sont montées sur la douille en matière plastique. Elles roulent quand même plus facilement si les graisseurs des moyeux sont garnis régulièrement de graisse.

P) Charrue reversible monosoc type 3003-6

(ne peut être conduite que sur la voie normale et non sur la voie étroite).

Montage: (Voir aussi plan d'ensemble du montage des outils fig. 28).

Cette charrue brabant double est montée sur le relevage hydraulique 3 points. La plaque courte de réglage (D fig. 25) est placée avec l'étrier de réglage (E fig. 25) orienté vers le bas. Accrocher la charrue sur les deux tirants inférieurs et la bloquer à l'aide des goupilles à anneau rabattant. Unir le tirant long réglable (fig. 25) sur la charrue avec la plaque de réglage du tracteur (D fig. 25).

Le jeu latéral de la charrue nécessaire pour assurer un labour propre est réglable sur les tirants inférieurs à l'aide des chaînes de tension avec le tendeur à lanterne.

Labour:

Le meilleur labour est obtenu avec un versoir poli par le travail. Au départ de l'usine, la charrue neuve est pourvue d'une couche de peinture protectrice qu'il faut enlever sur les surfaces travaillantes surtout pour le labour dans les sols humides. Lorsque le versoir devient poli par le travail, il est recommandé de garnir les surfaces travaillantes avec des produits antirouille (huile ou graisse).

La profondeur de travail de la charrue est réglable à l'aide du tirant supérieur (F fig. 25).

La position verticale du versoir est réglable sur le secteur cranté (J fig. 25).

Le jeu latéral (horizontal) nécessaire est réglable à l'aide des chaînes de tension avec tendeur à lanterne sur les tirants inférieurs.

Dans les conditions normales de labour, la charrue doit être perpendiculaire par rapport au sol. Le réglage est effectué sur la tige réglable de relevage.

Après le premier sillon de labour les deux roues motrices se déplacent le long du rebord du sillon. Le tracteur se penche donc conformément à la profondeur de labour un peu dans l'axe transversale. Après le premier, éventuellement après le deuxième sillon, il faut de nouveau corriger la position de la charrue et ceci de façon à ce que les versoirs soient perpendiculaires par rapport au sol. Comme déjà mentionné, la profondeur de travail est réglée à l'aide de la broche de réglage (F fig. 25). Après le premier ou le deuxième sillon de labour, il faut régler la profondeur désiré de labour de façon à ce que la roue-support destinée au réglage de la profondeur ne réagisse que sur un terrain accidenté, c'est-à-dire qu'elle ne fait que rouler dans le cas de labour normal et qu'elle n'exerce aucune grande pression sur le sol.

Pendant le labour, le relevage hydraulique doit se trouver dans la position flottante, c'est-à-dire le levier de commande du dispositif hydraulique doit enclencher dans la position „S” (fig. 1). La réversion de la charrue se fait automatiquement à l'aide du levier (G fig. 25). Le mouvement réversible peut être adapté deux conditions au moyen du poids (K fig. 25).

Pendant le labour, ne pas choisir le rayon de direction plus petit que le jeu de l'attelage spécial 3 points le permettrait. Autrement, l'attelage 3 points peut être déformé ou même sérieusement endommagé. Autant que possible, il faut choisir les sillons bien rectilignes.

Préventions contre les accidents:

Lorsque l'on ne travaille pas ou lorsque le tracteur est arrêté, il faut abaisser l'outil porté (cadre-porteur de la charrue, etc.).

Q) Cadre porte-outils type 3005 avec relevage à la verticale type 3001

Généralités:

Les cadres porte-outils ne peuvent être utilisés qu'avec le dispositif pour les outils portés pour relevage à la verticale type 3001. Le relevage à la verticale comprend la plaque longue de réglage (L fig. 26) le tirant court supérieur (N fig. 26) et le cadre transversal (O fig. 26) avec les roues d'appui réglables et l'étrier d'emboîtement. Le cadre porte-outils peut être équipé de différents outils. Pour le chaussage et le déchaussage dans les vignobles, il faut monter sur les aces extérieurs les corps de charrue du type 3018-1. Pour émietter, on utilise les cultivateurs du type 3021-1 ou des coeurs du type 3021-5.

Montage: (Voir aussi plan d'ensemble du montage des outils Fig. 30c)

La plaque longue de fixation (L fig. 26) est introduite avec l'attache orientée vers le bas dans la hauteur de la prise de force sur le B 18. Accrocher le cadre transversal avec les roues-supports et avec l'étrier d'emboîte-

ment sur les tirants inférieurs et le bloquer à l'aide des goupilles clips. Relier la plaque de fixation avec le cadre transversal par le tirant supérieur. Respecter la même hauteur des tirants inférieurs. Un réglage éventuel s'effectue sur l'écrou de broche (M fig. 26). Introduire le cadre porte-outils avec le tourillon dans l'étrier d'emboîtement et le bloquer.

Réglage:

Il faut veiller à ce que le cadre porte-outils se trouve toujours en position parallèle par rapport au sol. Chaque outil est réglé séparément par les brides (O fig. 27).

La profondeur de travail de l'outil est réglée sur les disques à crans des roues-supports (P fig. 26). L'angle de coupe de l'outil peut être réglé à l'aide du tirant supérieur.

R) Faucheuse arrière type 3067-1 (Voir aussi plan d'ensemble du montage des outils Fig. 29).

La faucheuse arrière est montée sur le relevage hydraulique 3 points. La plaque courte de fixation (152 fig. 31) est introduite avec l'attache de fixation (A fig. 31) orientée vers le bas sur le B 18. Accrocher les tirants inférieurs sur les tourillons de la faucheuse et les bloquer à l'aide des goupilles clips.

Attention: Les axes de butée (B fig. 31) doivent se trouver sur le bord supérieur du tirant inférieur.

Pousser l'arbre à cardan sur la prise de force du tracteur. Fixer et bloquer le tirant supérieur long (150 fig. 31 — A 15 060 B 65) sur la plaque de fixation et sur la faucheuse. Introduire la chaîne à maillons de la faucheuse (151 fig. 31) dans le trou prévu sur le tirant inférieur.

Fonctionnement:

L'angle de coupe est réglé à l'aide du tirant supérieur réglable (150 fig. 31). Dans la position médiane, le dispositif de coupe se trouve à plat sur le sol, le dos de porte-lame est vertical. Cette position suffit pour les conditions normales.

On peut faucher les pentes de -20° C jusqu'à $+45^{\circ}$ C. La position basse et la position haute peuvent être réglées à l'aide de la broche de réglage (153 fig. 32).

Transport sur route:

Dans la position de transport sur la route, il faut fixer une tôle de protection sur la barre de coupe et la bloquer par une tige de retenue.

Entretien et soins:

L'entretien régulier fait avec soin évite les ennuis et les frais inutiles. Votre appareil est toujours prêt à travailler et il atteint une longue durée. L'arbre à cardan est exposé comme un élément de transmission de force aux efforts très élevés et il exige un maniement correct.

1. Graisser tous les jours les joints de cardan (après 8 à 10 heures) jusqu'à ce que la graisse ressorte des joints.
2. Graisser de temps en temps les roulements à billes des tubes de protection.
3. Graisser chaque semaine l'arbre cannelé à l'intérieur des tubes de protection.

Replier le couvercle de protection (156 fig. 33) en hauteur.

Garnir les graisseurs de l'entraînement oscillant (S8 et S9 fig. 34) et les joints sphériques (S6 et S7 fig. 34) tous les jours.

Mettre quelques gouttes d'huile ou de la graisse entre les couteaux et dans les trous des bras de guidage (2 fig. 56) ainsi que sur les surfaces de glissement dans le patin intérieur, chaque fois que l'on remplace les couteaux.

Huiler la partie entre les ressorts des bras supérieurs de guidage, selon le travail effectué afin que les bras de guidage puissent être relevés plus facilement (3 fig. 56).

Tension de la courroie trapézoïdale

Pour retendre la courroie, il faut se servir de la vis de réglage (154 fig. 33). Pour ce faire, dévisser les vis six pans (157, 158 fig. 35) et démonter l'axe (159 fig. 36) de la broche de réglage (153 fig. 36). Dévisser les vis six pans (155 fig. 33). Maintenant on peut retendre les courroies à l'aide de la vis de réglage (154 fig. 33).

Remplacement de la courroie trapézoïdale

Déboulonner le capot de protection (160 fig. 32), dévisser les vis six pans (155 fig. 33) et enlever les vis six pans (158, 157 fig. 35). Démonter l'axe pour la broche de réglage (159 fig. 36). Visser la vis de réglage (154 fig. 33) jusqu'à ce que l'on puisse tirer les courroies trapézoïdales au-dessus de la grande poulie à gorge (fig. 36).

Dans la position médiane des sections, dévisser les vis sur la tête de lame (161 fig. 34), basculer les bras de guidage des sections (4 fig. 56) vers le haut à l'aide d'une clé spéciale et sortir les sections du dispositif de coupe vers le patin extérieur. Dévisser la vis de serrage (162 fig. 37), sortir les bras de guidage (163 fig. 37) avec les silentbloks (164 fig. 37) de leur support (165 fig. 37) jusqu'à ce que l'on puisse les tourner au-dessus du champignon (166 fig. 37) dans le sens de la flèche. Maintenant on peut démonter les courroies trapézoï-

dales comme illustré par les fig. 37 et 38. Le montage est effectué dans l'ordre inverse.

Attention: Pour le réglage des sections et des bras de guidage, voir page 166.

Après plusieurs heures de travail:

Serrer à fond toutes les vis et tous les écrous, à l'exception des vis de réglage des ressorts de retenue (1 fig. 56) pour les bras supérieurs de guidage).

Après un travail assez long:

Sections de coupe

Dévisser les vis sur la tête de lame dans la position médiane des sections (fig. 56), basculer vers le haut les bras supérieurs de guidage des sections à l'aide d'une clé spéciale (2 fig. 56) et sortir les sections du dispositif de coupe vers le patin extérieur et les aiguïser. Le montage est effectué dans l'ordre inverse.

Comment aiguïser les sections (fig. 51 et fig. 52)

L'angle normal est de $40^{\circ} = 4$ mm de largeur. En aiguïssant la lame, ne pas la brûler et ne pas arrondir les pointes. Il suffit parfois d'aiguïser les tranchants à l'aide d'une pierre.

Il est inutile d'aiguïser souvent; lorsque les deux lames sont émoussées, il est utile d'en aiguïser qu'une seule, laisser travailler la lame supérieure émoussée avec la lame inférieure aiguïssée ou inversement. Les possibilités d'aiguïssage sont illustrées sur les fig. 51 et 52. Les illustrations sont présentées sans le capot de protection de meule pour une meilleure vue d'ensemble. On peut également recommander les rectifieuses universelles des Ets. MERZ et des Ets. KOMAG.

Etat des sections (fig. 47, 48, 49)

Les sections doivent être toujours droites et les lames doivent être parfaitement alignées. Les ajuster avec soin et contrôler à l'aide d'une règle. Les plaques du patin extérieur et du patin intérieur guident en hauteur les sections de coupe, ainsi les sections doivent se trouver entre les bras de guidage dans une position telle que la pointe de la lame soit à la même hauteur que la partie inférieure du dos de la barre de coupe. La position égale en hauteur de deux sections par rapport au dos de la barre de coupe est nécessaire (fig. 44). La figure 45 montre par exemple que pour le numéro 1 la section de coupe est plus haute que pour le numéro 2. Dans ce cas, dévisser la vis de serrage du bras inférieur de guidage et régler le bras. Resserrer l'écrou de la vis de serrage.

A l'état neuf seulement, les sections de coupe peuvent former une petite voûte vers le haut par rapport au dos de la barre de coupe. Lorsqu'un bras de guidage n'arrive pas au moment du montage des sections de cou-

pe sur le champignon sans que l'on soit forcé de la pousser vers l'avant ou vers l'arrière, la lame ou le bras de guidage sont donc à cet endroit déformés. La position des couteaux se présente comme illustré par (W fig. 57). Ne jamais pousser les bras de guidage avec beaucoup de force sur les champignons. Ajuster les bras de guidage selon (fig. 53, 54 et 57) et les sections de coupe selon (fig. 47, 48 et 49).

Attention: Lorsque ces conseils ne sont pas respectés, les sections se cassent facilement et les lames ne coupent pas bien.

Pression des bras supérieurs de guidage (A fig. 56)

Au départ de l'usine, la pression des bras supérieurs de guidage est réglée à 12 kg. Dans des conditions particulièrement difficiles de fauchage (herbes dures et fines), on peut augmenter cette pression en tournant à droite un peu les vis de réglage se trouvant au-dessous des bras de guidage des sections. En effectuant un demi-tour de l'écrou, on augmente la pression de 4 kg. La pression des bras supérieurs de guidage des sections est à vérifier en appuyant sur le bras de guidage conformément à (4 fig. 56) à l'aide de la balance à ressorts. L'espace entre les ressorts (3 fig. 56) doit être propre.

Attention: Contrôler la position des sections chaque fois lorsque la pression des bras supérieurs de guidage des sections est modifiée (fig. 44, 45, 46). Dans des conditions normales, il n'est pas nécessaire de rectifier la pression.

Taux de pression:

Pression normale = sections aiguisées (une pression trop élevée et des lames émoussées effectuent un mauvais travail et endommagent les pièces d'entraînement).

Fauchage

Dans la position de travail, le dispositif de coupe se trouve sur le sol, le dos de la barre de coupe est en position horizontale. Cette position est valable pour toutes les conditions normales dans les prairies et les champs aux plantes fourragères. Dans le cas d'herbes versées, le dispositif de coupe peut être incliné en réglant l'angle de coupe sur la charnière. L'entraînement du patin intérieur permet le relevage du dispositif de coupe jusqu'à la verticale. On peut faucher les talus vers le haut ou vers le bas.

Entretien du dispositif de coupe après la saison de fauchage:

Démonter les lames. Fermer les bras supérieurs de guidage afin que les ressorts soient très détendus. Nettoyer avec soin le dispositif de coupe et les pièces de guidage et les protéger contre la rouille au moyen de graisse ou

d'huile. Bien graisser les pièces d'entraînement. Vérifier les pièces d'usure et, si nécessaire, les remplacer en temps voulu avant le commencement de la nouvelle saison.

Réglage des sections ainsi que des bras de guidage, fig. 43:

Les bras de guidage (1 + 2) du groupe de guidage des patins intérieurs doivent être placés au moment du premier montage en position médiane des sections, conformément aux prescriptions de la fig. 42. Dévisser la vis de serrage (3), tirer les bras de guidage (1 + 2) avec les silentblocs (4) dans le support (5) vers le haut. Pousser ensuite les deux bras de guidage (1 + 2) avec les silentblocs (4) dans le support (5) jusqu'à ce que les trous avant des bras de guidage (1 + 2) se trouvent sans pression sur les champignons (6) des pièces intermédiaires (7). En le frappant, enfoncer dans le support (5) l'arbre droit de guidage (1) jusqu'à la profondeur de 2 mm (= 12–14 kg de pression) et le bras courbé de guidage (2) jusqu'à la profondeur de 1,5 mm (= 7–8 kg de pression). Serrer ensuite la vis de serrage (3) à fond.

Veiller toujours à ce que les deux pièces intermédiaires (7) arrivent sur la surface totale avec leur surface de guidage au moment du premier montage des têtes de lame, c'est-à-dire à l'avant sur la plaque de la tête de lame supérieure et à l'arrière sur la plaque de guidage du dos de la barre de coupe.

Indications importantes pour le réglage ultérieur:

Le réglage précis de la levée de la section est expliqué sur la fig. 42 et il faut l'effectuer avec soin. Respecter la position médiane des sections. La commande est en position médiane lorsque les extrémités des bielles sont alignées sur les tiges des joints à rotule. Ne serrer les colliers de serrage des tiges motrices qu'après.

Les endommagements survenus en raison du non respect de nos prescriptions ne sont pas couverts par la garantie.

Les pannes et leurs remèdes

Les faucheuses ne coupent pas parfaitement l'herbe

Pannes

Quelques éléments sont tordus ou le dos de lame est émoussé.

L'élément de la lame inférieure ne s'appuie pas avec toute sa surface sur le talon.

Le nombre des va-et-vient par mètre d'avancement n'est pas correct.

Les chaînes de relevage de la barre de coupe sont tendues même en position de fauchage. De la sorte, le dispositif de coupe ne peut pas suivre les inégalités du sol et se soulèvent du sol. Les chaumes sont de longueur inégale.

Dans les positions de point mort, quelques éléments ne se recouvrent pas (B₂ fig. 56). En particulier, les pointes des éléments doivent se recouvrir.

Les éléments sont arrondis vers l'avant (B₁ fig. 56).

L'angle de passage est trop plat.

Remèdes

Régler avec précision la faucheuse selon fig. 47-48 et 49.

Vérifier si un ou plusieurs bras de guidage sont tondus; éventuellement redresser ces bras ou placer à l'arrière entre le dos de la barre et le talon une entretoise d'une épaisseur suffisante.

Examiner la vitesse d'avancement et le régime du moteur.

Régler la chaîne un peu plus long conformément à la notice d'emploi.

Régler la lame (fig. 47-48 et 49). Examiner l'état des bras-guides de lame.

Affûter les éléments selon fig. 51-52 ou les dériver et les remplacer par des neufs.

Conserver l'angle de passage 40° correspondant à une largeur de passage de 4 mm.

Barre de coupe Busatis à double-lame

Serrer les vis 6 pans (e) dans les pièces intermédiaires (f) pour la première fois seulement avec le groupe-guide du talon inférieur vissé.

Pression des bras de guidage du talon inférieur de la lame supérieure (m): 12-14 kg. Le couteau inférieur (o), pression 7-8 kg doit être réglé en position intermédiaire après avoir desserré les vis.

La pression des bras de guidage de la lame supérieure (k) est réglée en usine à 10-12 kg. Ce n'est que lorsque des réparations sont nécessaires que la pression peut être modifiée au moyen de l'écrou (q).

De temps en temps, ainsi qu'à l'occasion des réparations, faire attention à ce que la paire de lames se trouve toujours parallèle au dos de la barre. La hauteur de la paire de lames est déterminée par les entretoises sur les talons intérieurs et extérieurs. En position intermédiaire, les bras de guidage (l) peuvent être réglés lorsqu'on a desserré les écrous (r).

Type 3083-12
100 cm

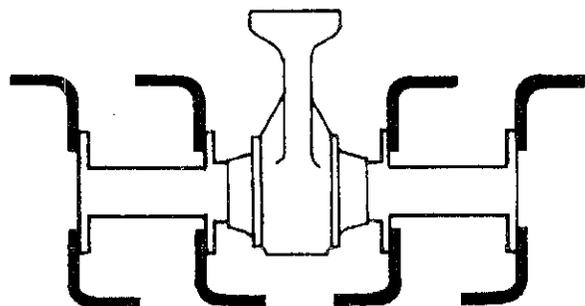


Abb. 109

Type 3083-13
100 cm

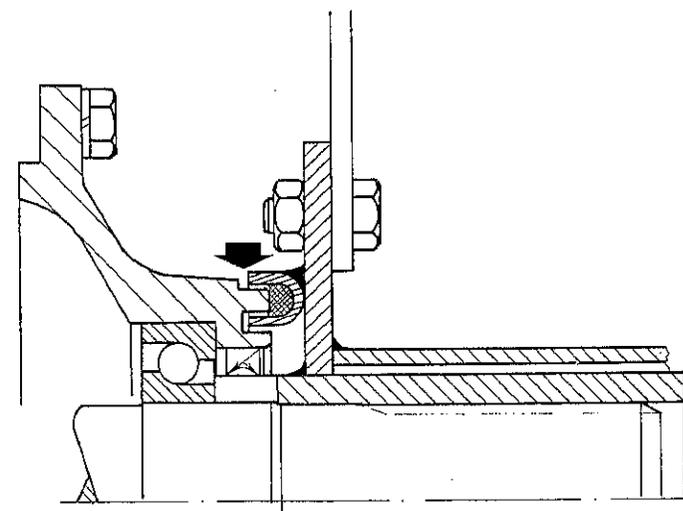
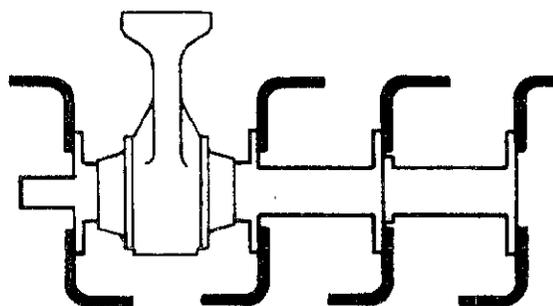


Abb. 110

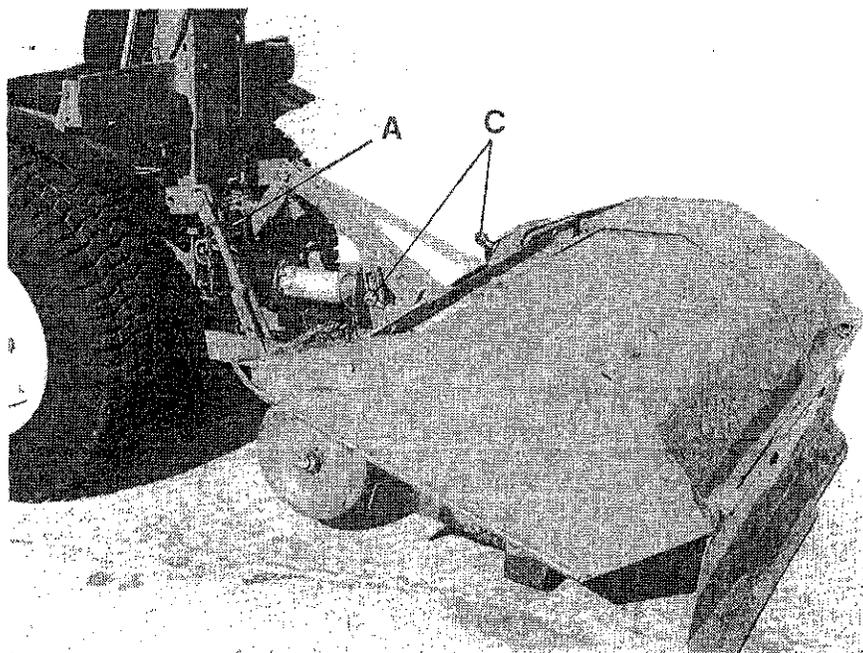


Abb. 111

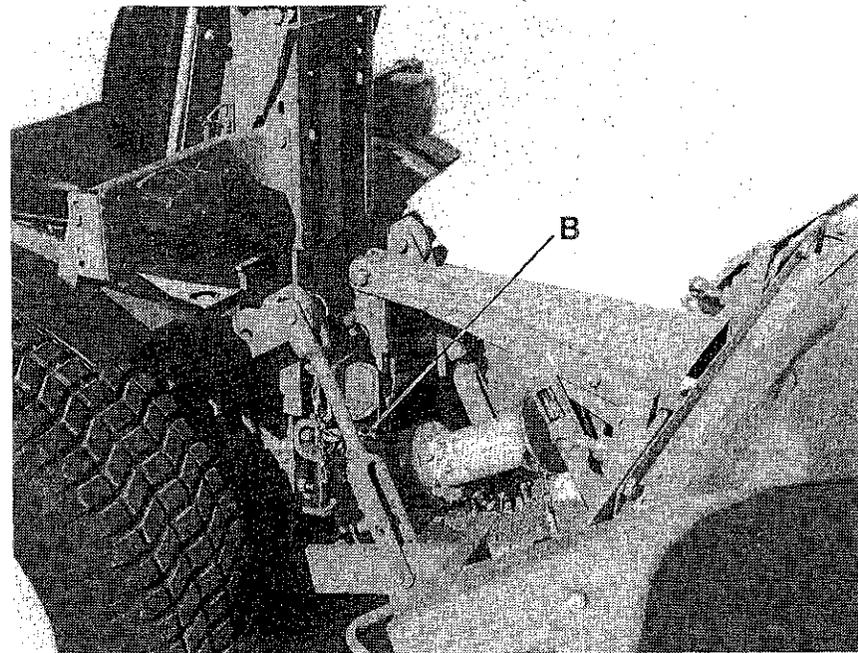


Abb. 112

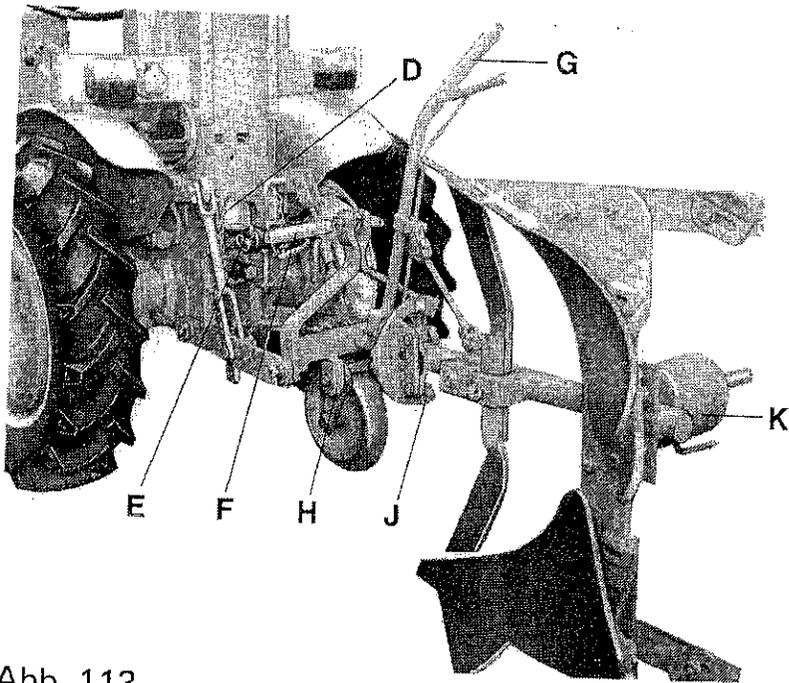


Abb. 113

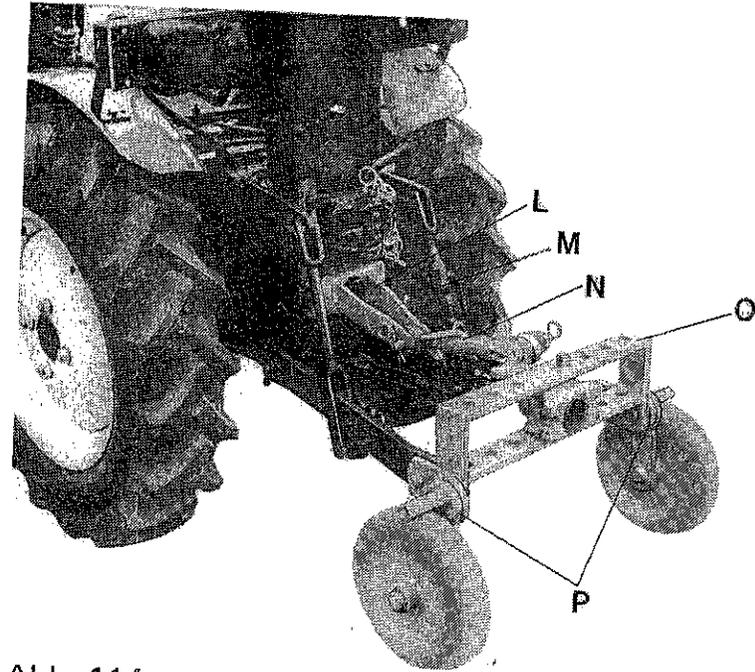


Abb. 114

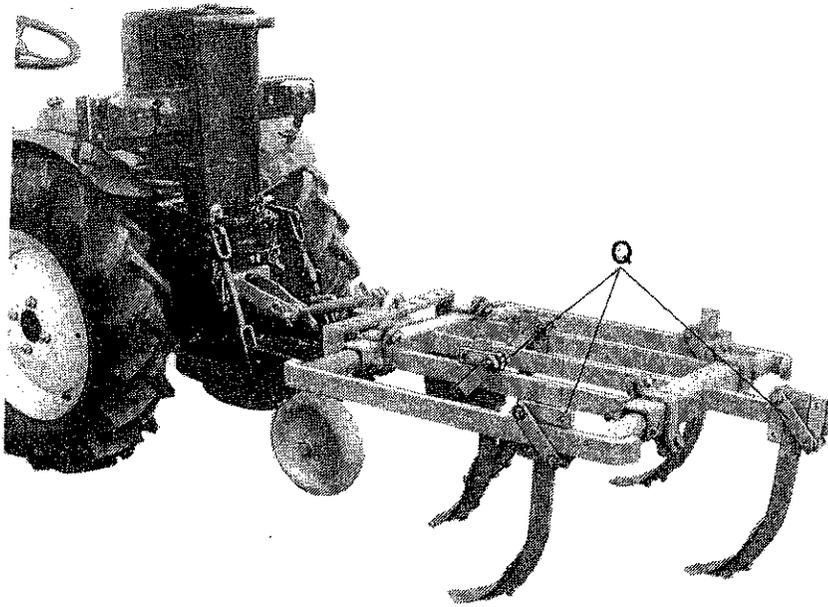
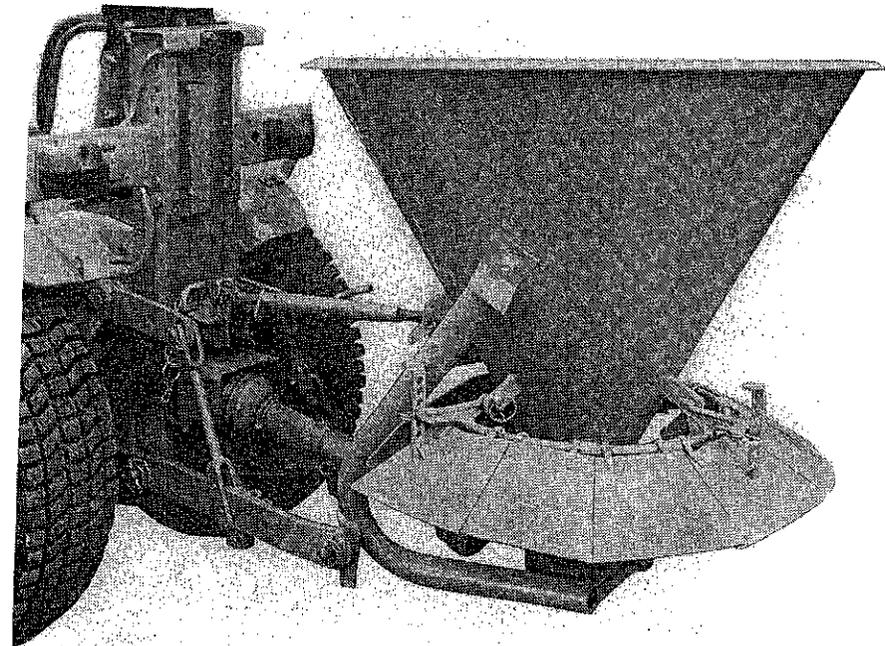
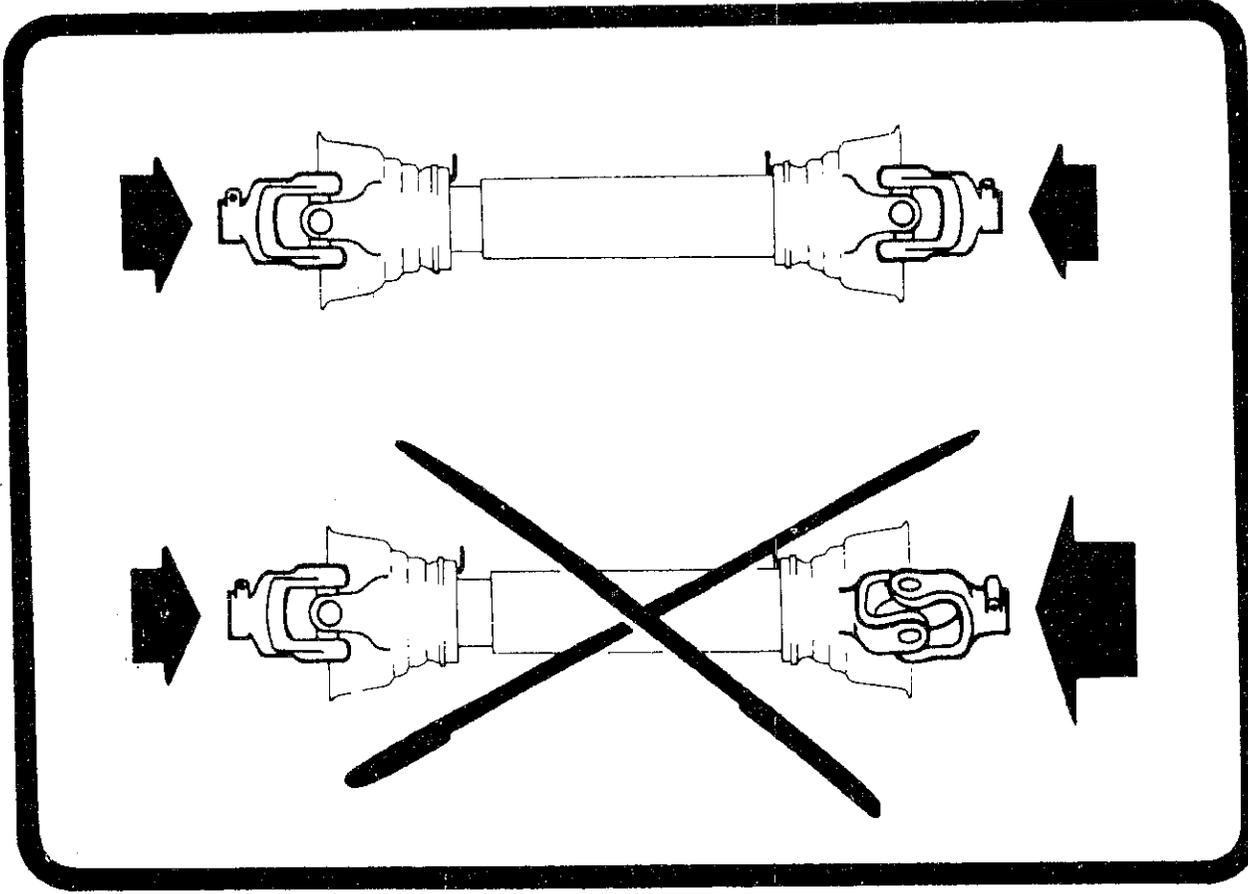


Abb. 115





40 50 100 5804

Abb. 117

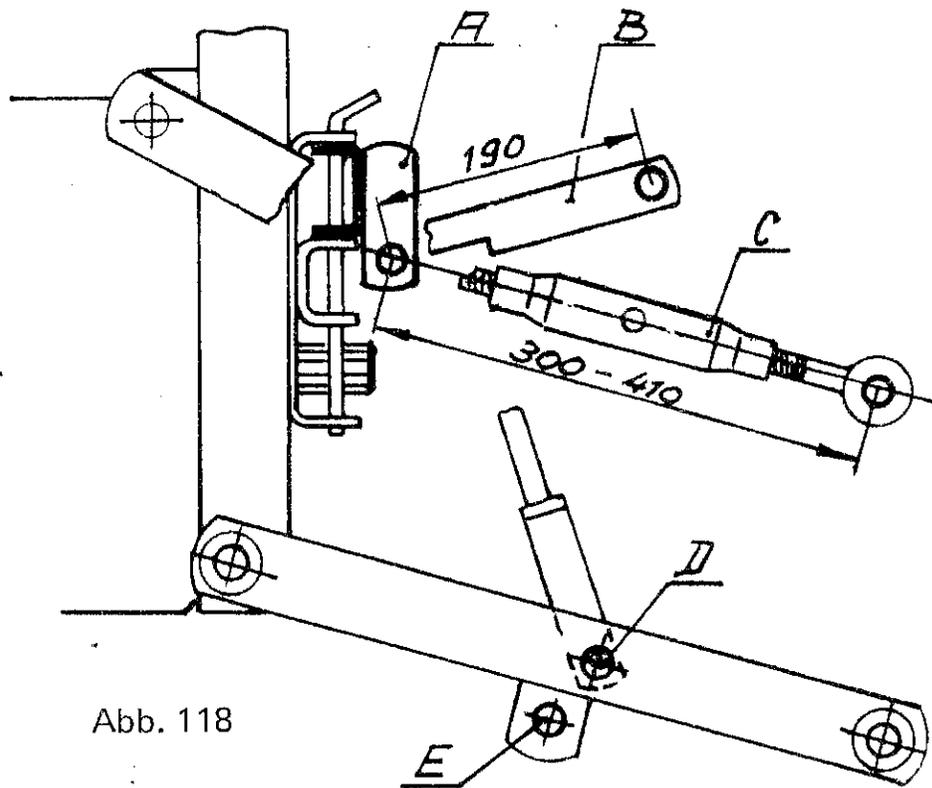


Abb. 118

1. Hackfräse Type 3083/11-17

Abstecklasche der Absteckplatte (A Abb. 118) nach unten weisend montieren. Den mit der Fräse fest montierten Oberlenker (B Abb. 118) darin abstecken.

Zur Information: Verbindungsstange abgesteckt

bei E = 225 mm Frästiefe
bei D = 300 mm Frästiefe.

Achtung: Bei Gelenkwelle mit Rutschkupplung nur bei D abstecken.

1. Rotary Cultivators Type 3083/11 to 17

Fit mounting shackle of mounting bracket (A III. 118) pointing downwards, and attach to it the upper link arm (B III. 118) of the rotary cultivator.

Please note: connection rod fitted at E = 225 mm cultivation depth
fitted at D = 300 mm cultivation depth.

Attention: Fix cardan shaft with safety clutch at point D only.

1. Fraise à couteaux type 3083/11 à 17

Monter la bride de la plaque de fixation (A fig. 118) en la tournant vers le bas. Y enfoncer le troisième point (B fig. 118), montré à poste fixe avec la fraise.

Pour information: tige de liaison enfoncé.

enfoncée en E = profondeur de fraisage 225 mm
enfoncée en D = profondeur de fraisage 300 mm.

Attention: Enfonce l'arbre de cardan avec embrayage de sécurité seulement en position „D“.

2. Drehpflug Type 3003/6 bis 8

Abstecklasche der Absteckplatte (A Abb. 118) nach unten weisend montieren.

Drehpflug mit verstellbarem langem Oberlenker (C Abb. 118) verbinden. (Absteckplatte und Oberlenker Lieferumfang Schlepper).

2. Reversible plough type 3003/6 to 8

Fit mounting shackle of mounting bracket (A III. 118) pointing downwards. Connect reversible plough with adjustable, long upper link arm (C III. 118). (Mounting bracket and upper link arm are standard components of the tractor).

2. Charrue reversible type 3003/6 à 8

Monter la bride de la plaque de fixation (A fig. 118) en la tournant vers le bas. Relier la charrue reversible au troisième point long réglable (C fig. 118). (La plaque de fixation et le troisième point font partie de l'équipement de base du tracteur).

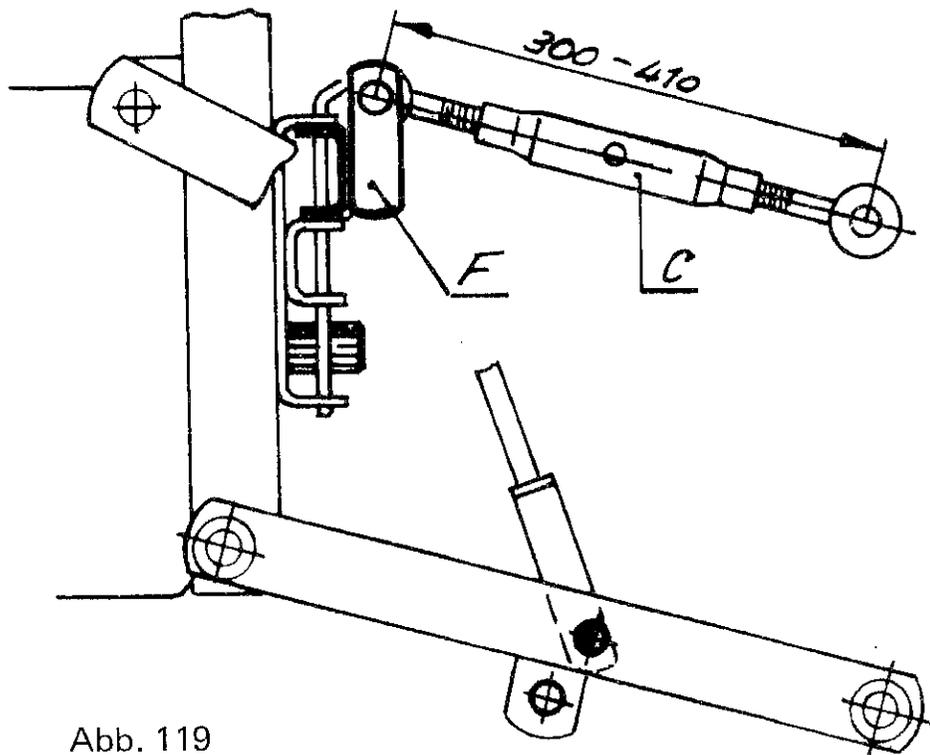


Abb. 119

3. Heckmähwerk Type 3067/1

Absteckklasche der Absteckplatte (F Abb. 119) nach oben weisend montieren.

Mähwerk mit verstellbarem langem Oberlenker (C Abb. 119) verbinden.
(Absteckplatte und Oberlenker Lieferumfang Schlepper).

3. Rear-mounted Mower Type 3067/1

Fit mounting shackle of mounting bracket (F III. 119) pointing upwards.

Connect mower with the long, adjustable upper link arm (C III. 119).
(Mounting bracket and upper link arm are standard components of the tractor).

3. Faucheuse portée arrière Type 3067/1

Monter la bride de la plaque de fixation (F fig. 119) en la tournant vers la haut. Relier la faucheuse au troisième point long réglable (C fig. 119).
(La plaque de fixation et la troisième point font partie de l'équipement de base du tracteur).

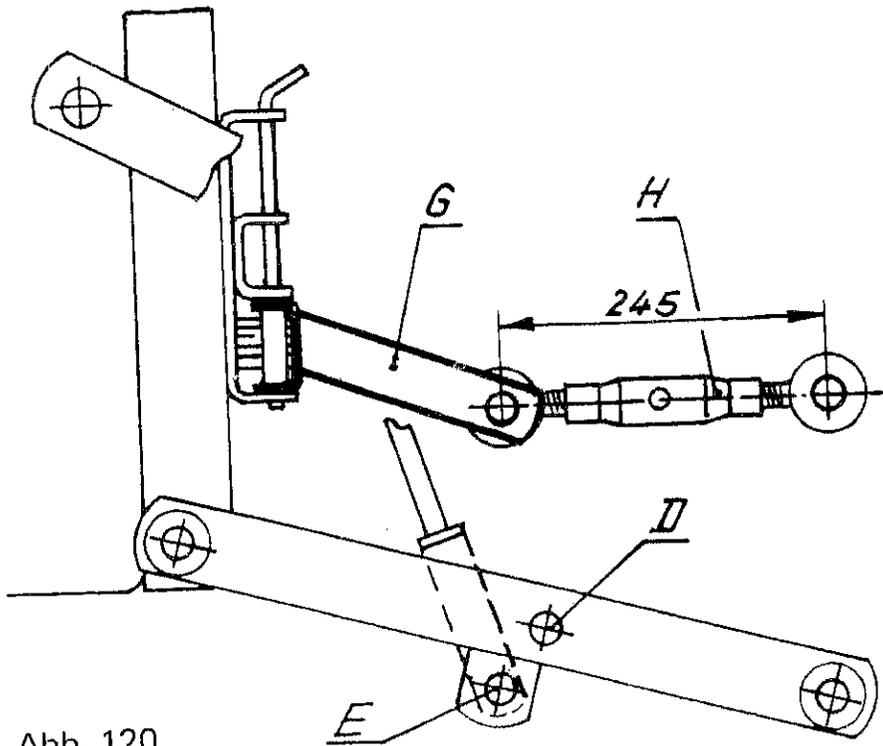


Abb. 120

4. Anbauvorrichtung für Steilaushebung Type 3001

Absteckplatte lang (G Abb. 120) mit Absteckklasche in Zapfwellenhöhe nach unten weisend montieren. Geräte mit verstellbarem kurzem Oberlenker (H Abb. 120) verbinden.
(Absteckplatte lang und kurzer Oberlenker Lieferumfang Type 3001).

Aushebung: Verbindungsstange bei E abgest. = 90°
Verbindungsstange bei D abgest. = 70°

4. Implement linkage for vertical lift Type 3001

Fit long mounting bracket (G Ill. 120) with mounting shackle parallel with P.T.O., pointing downwards. Connect implements with adjustable upper link arm (H Ill. 120). (Long mounting bracket and short upper link arm standard components of implement linkage type 3001).

Implement lift connecting rod fitted at E = 90°
fitted at D = 70° .

4. Porte-outils pour relevage à la verticale type 3001

Monter la plaque de fixation longue (G fig. 120) avec la bride en la tournant vers le bas à la hauteur de la prise de force. Relier les outils au troisième point court réglable (H fig. 120). (La plaque de fixation et le troisième point court font partie du porte-outils type 3001).

Angle de levage: tige de liaison enfoncée en E = 90°
en D = 70° .

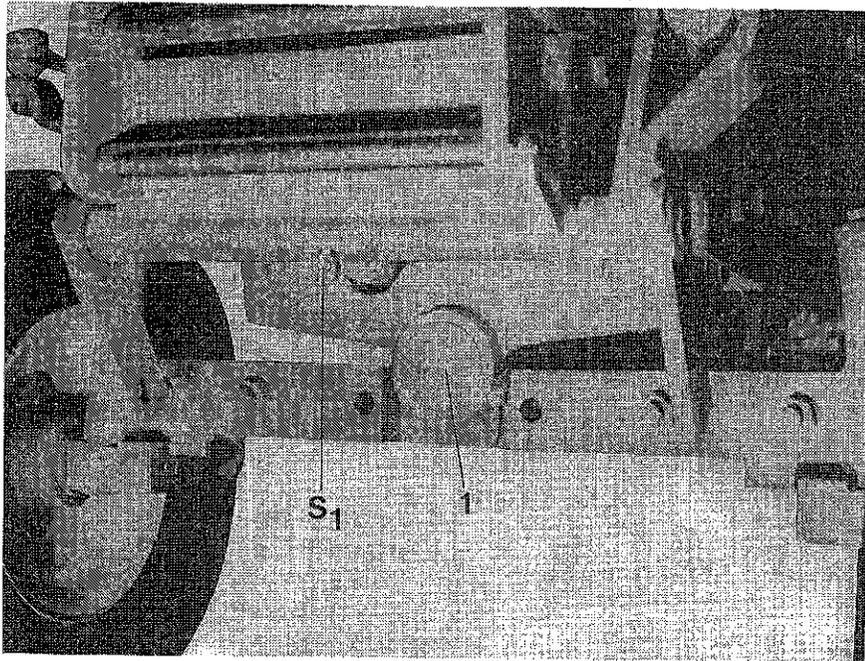


Abb. 61

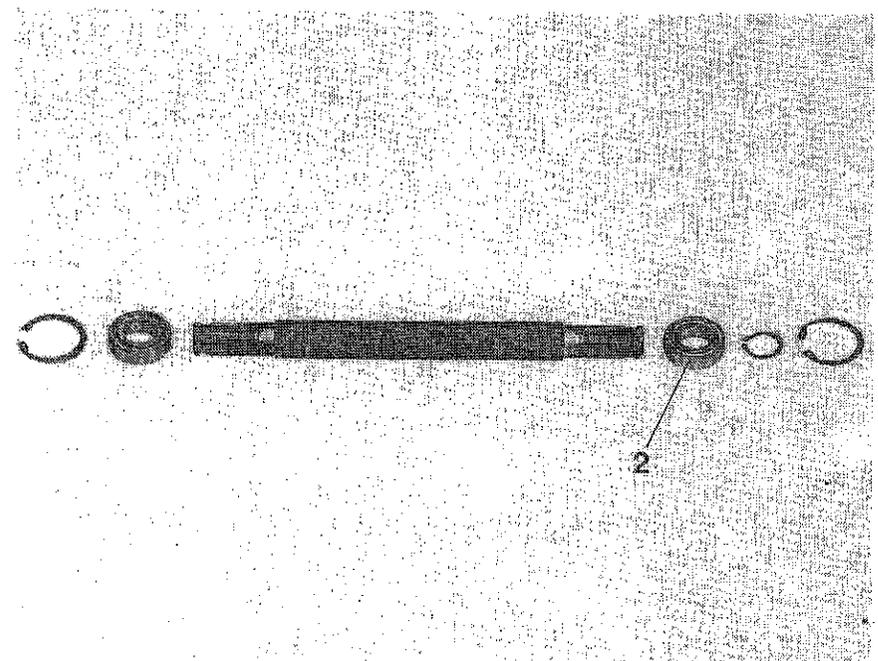


Abb. 62

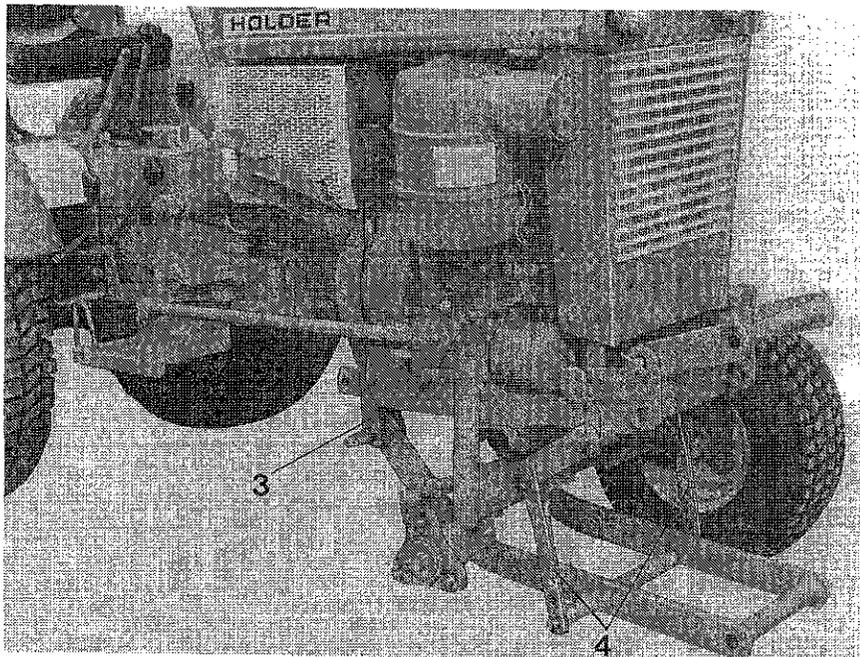


Abb. 63

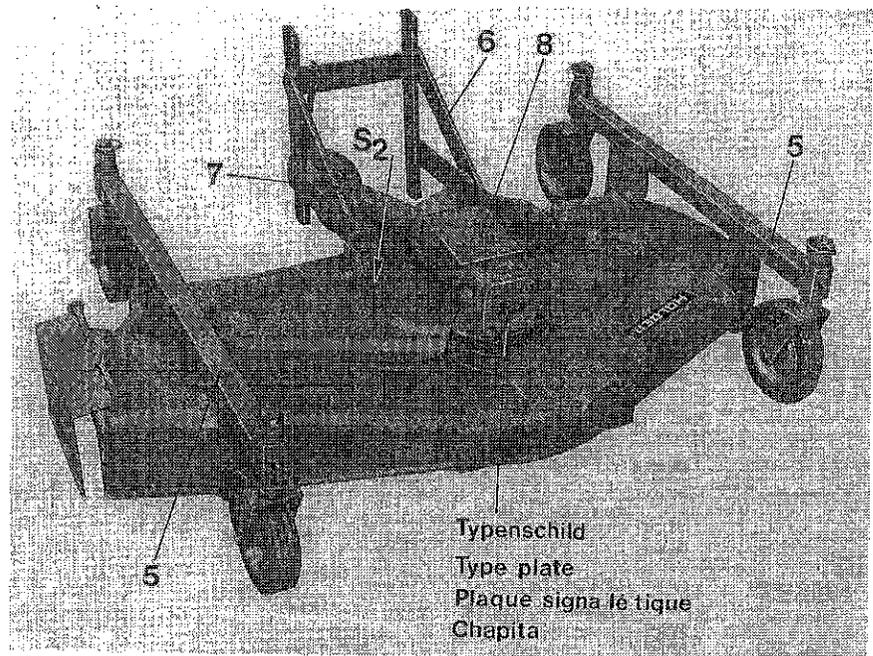


Abb. 64

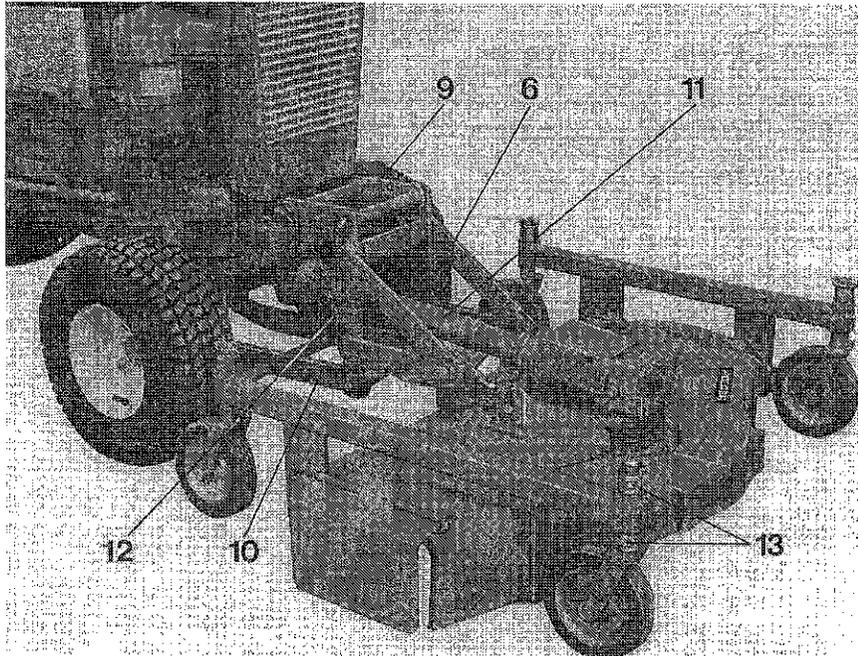


Abb. 65

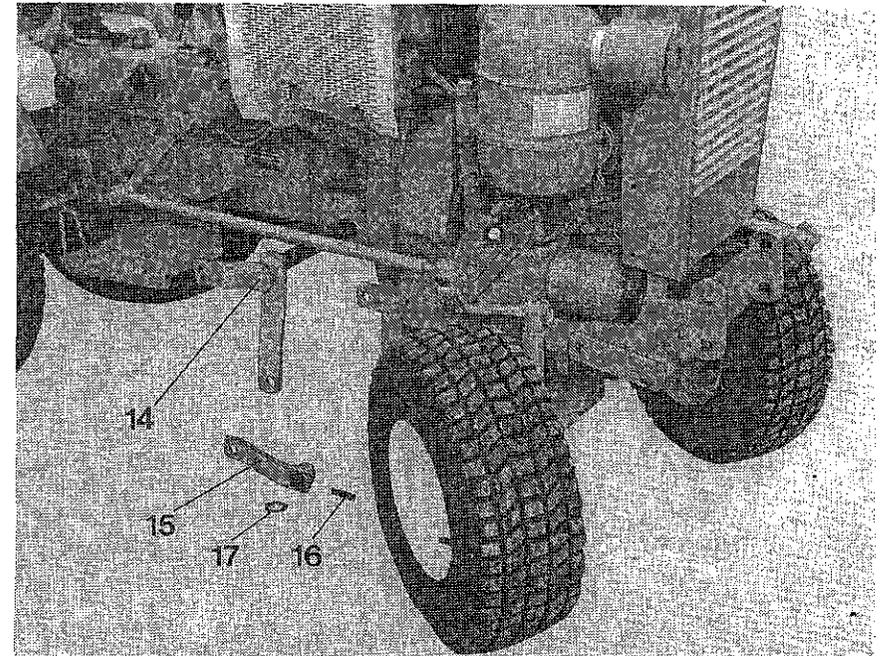


Abb. 66

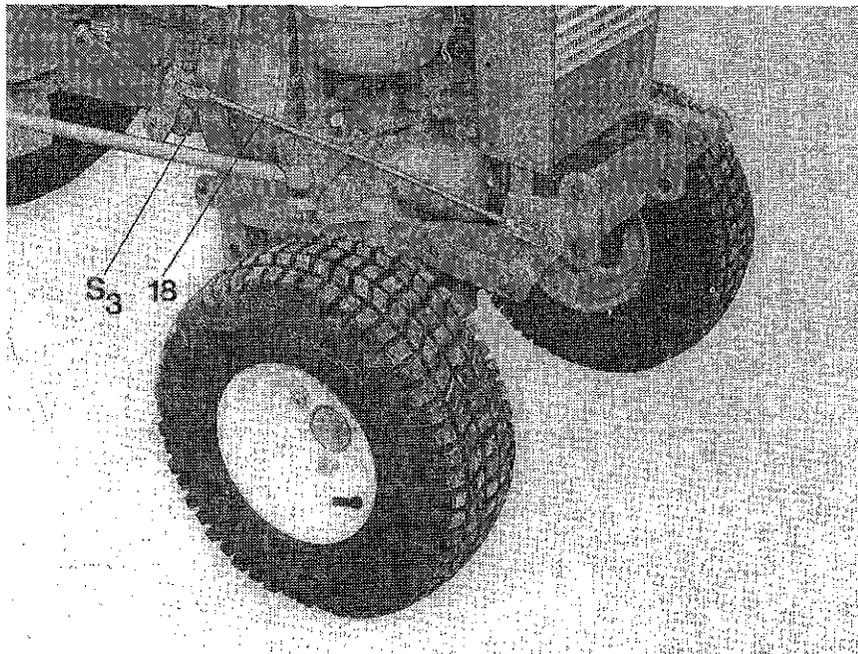


Abb. 67

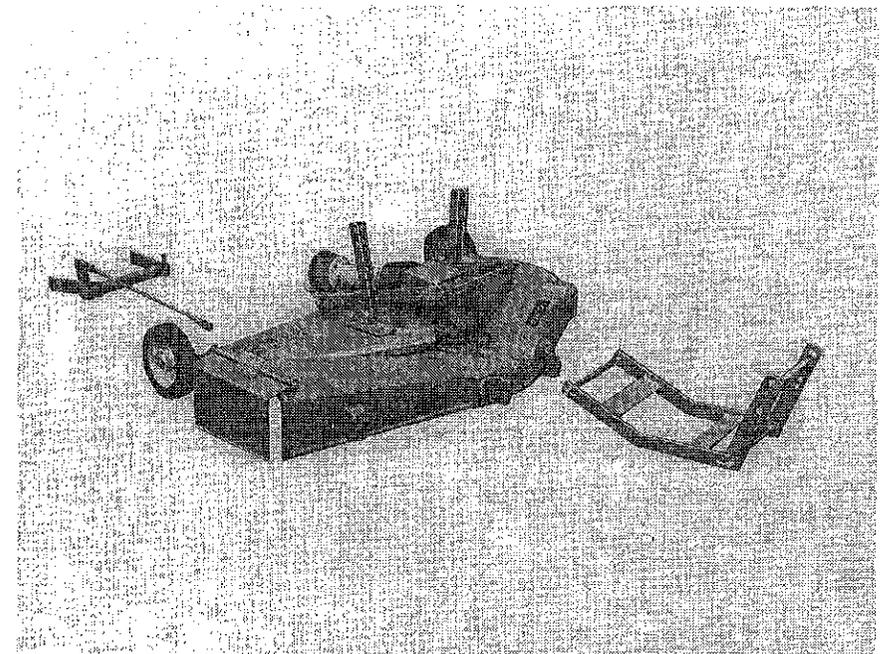


Abb. 68

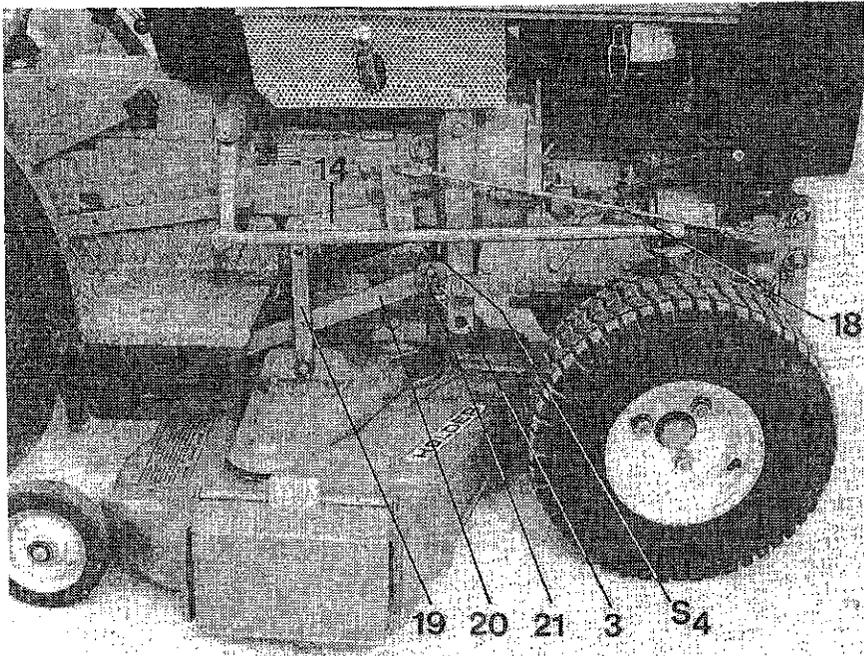


Abb. 69

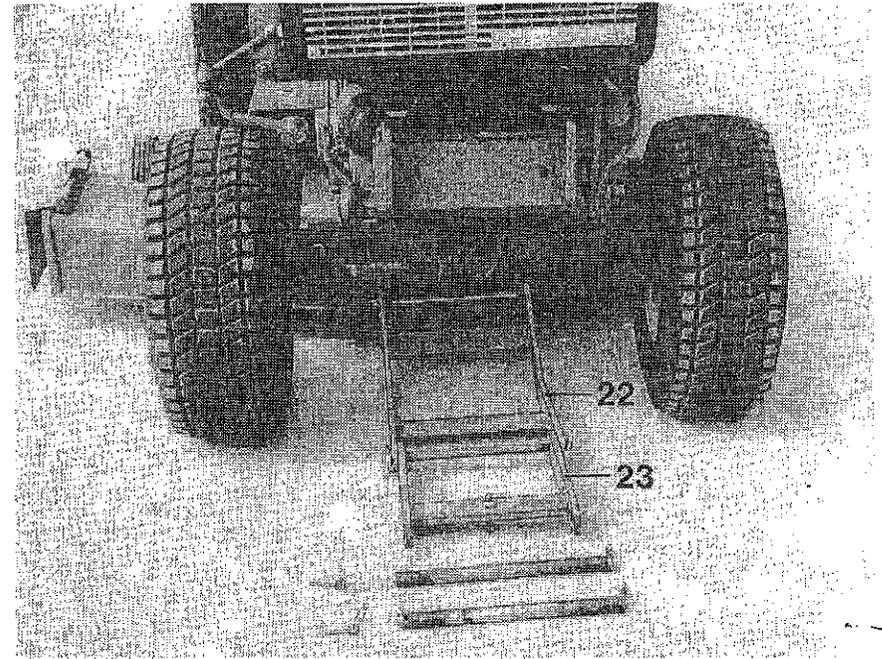


Abb. 70

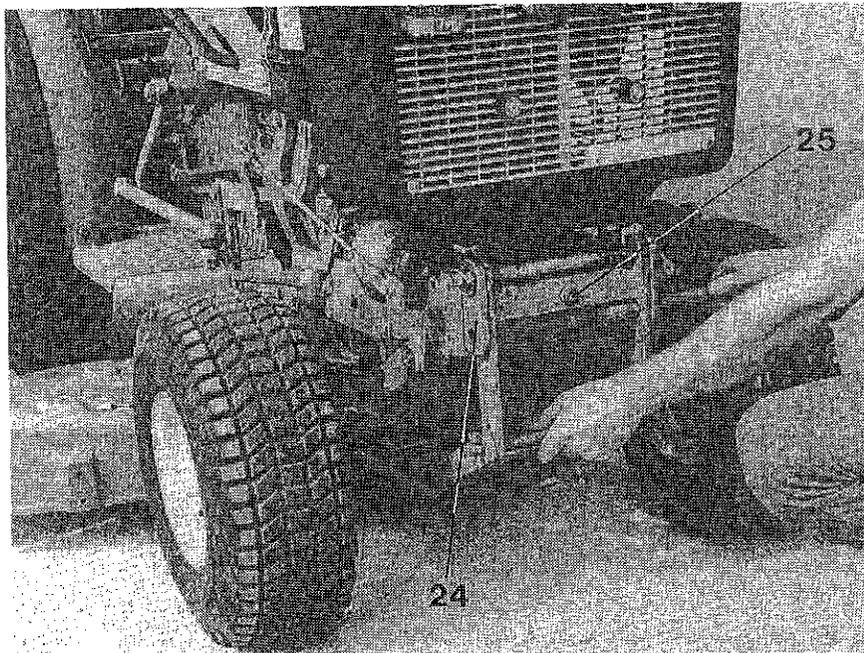


Abb. 71

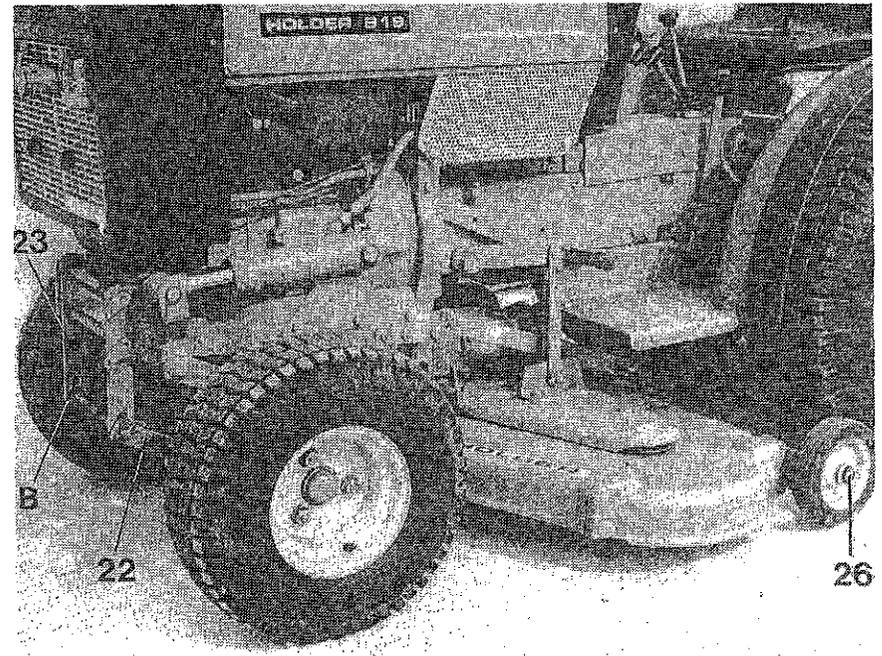


Abb. 72

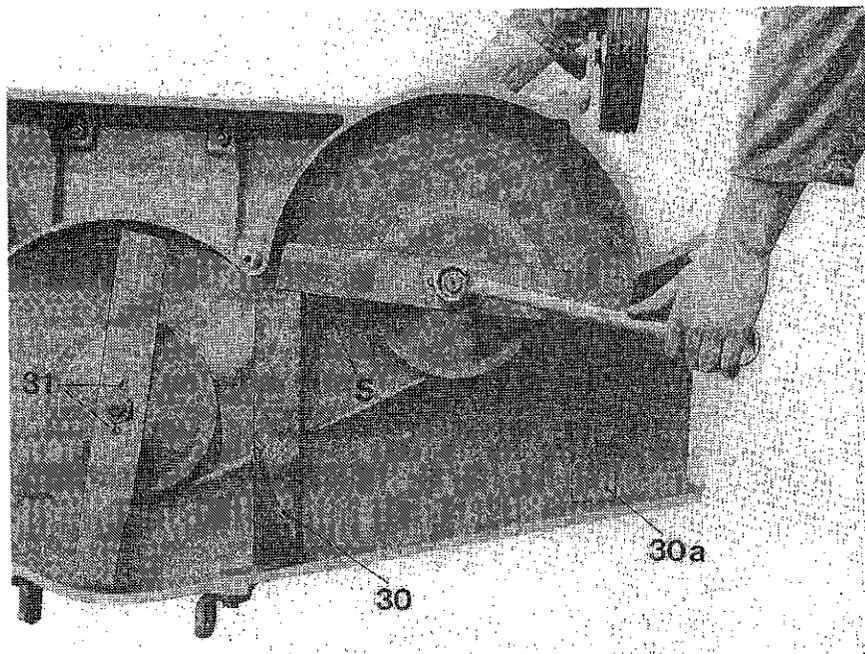


Abb. 73

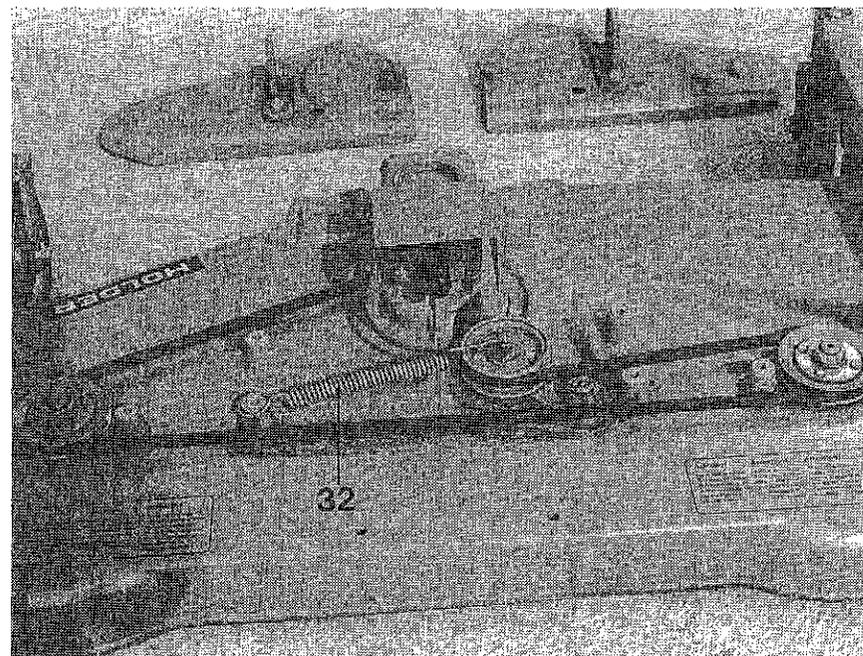


Abb. 74

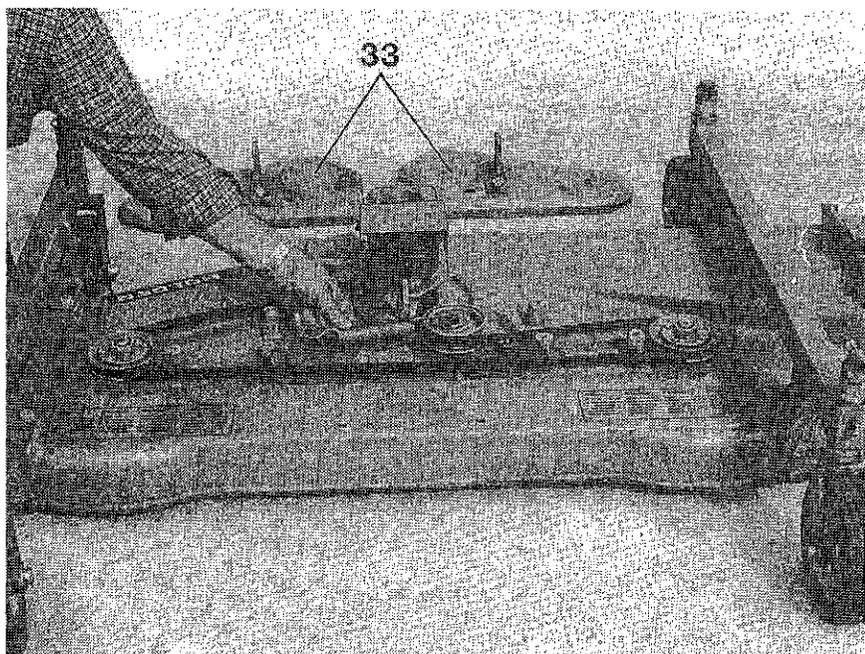


Abb. 75

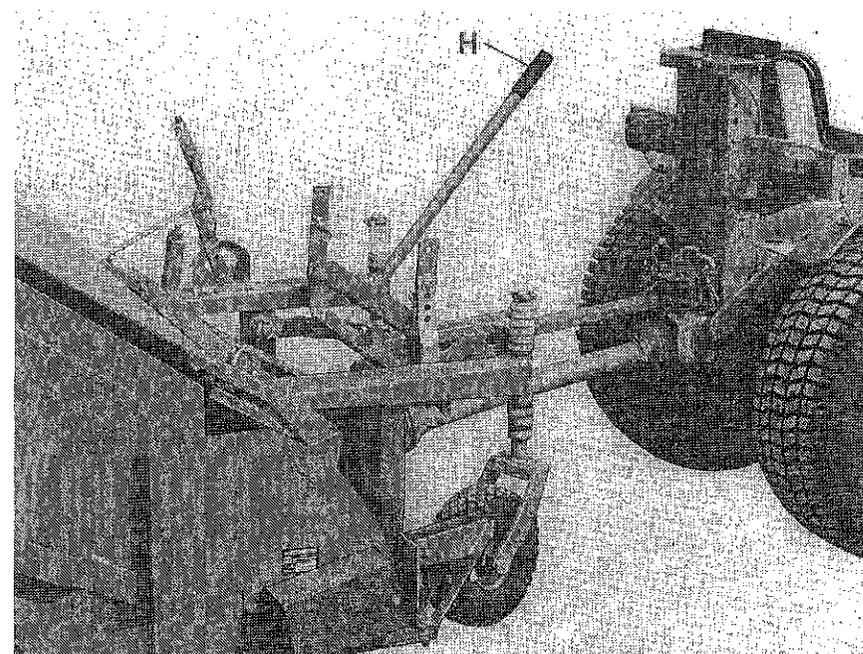


Abb. 76

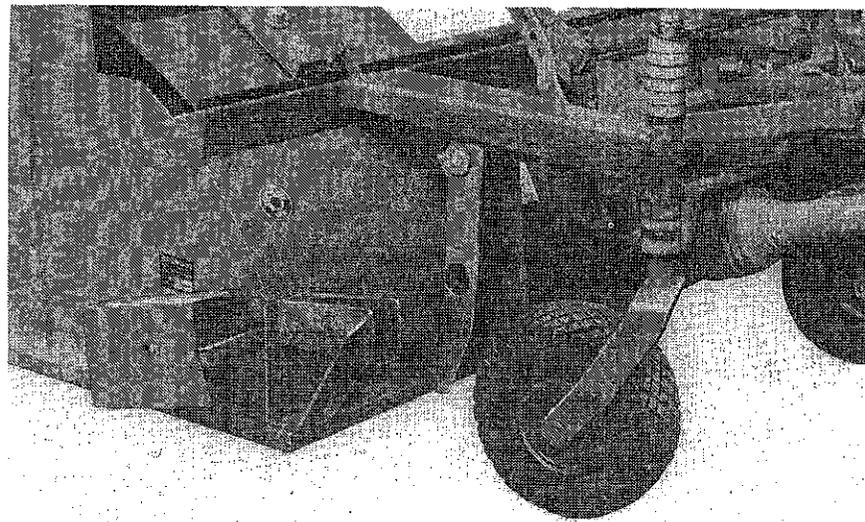


Abb. 77

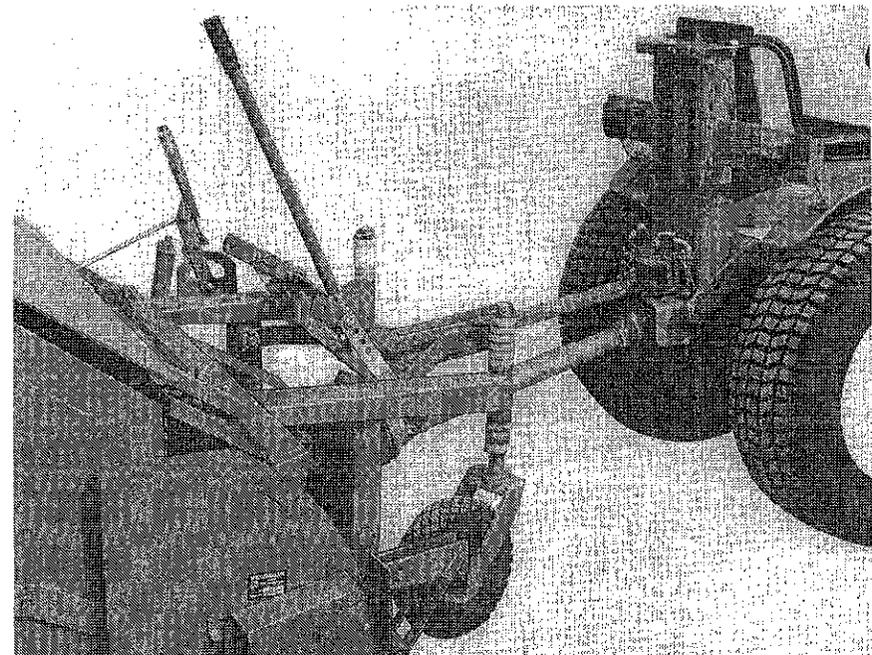


Abb. 78

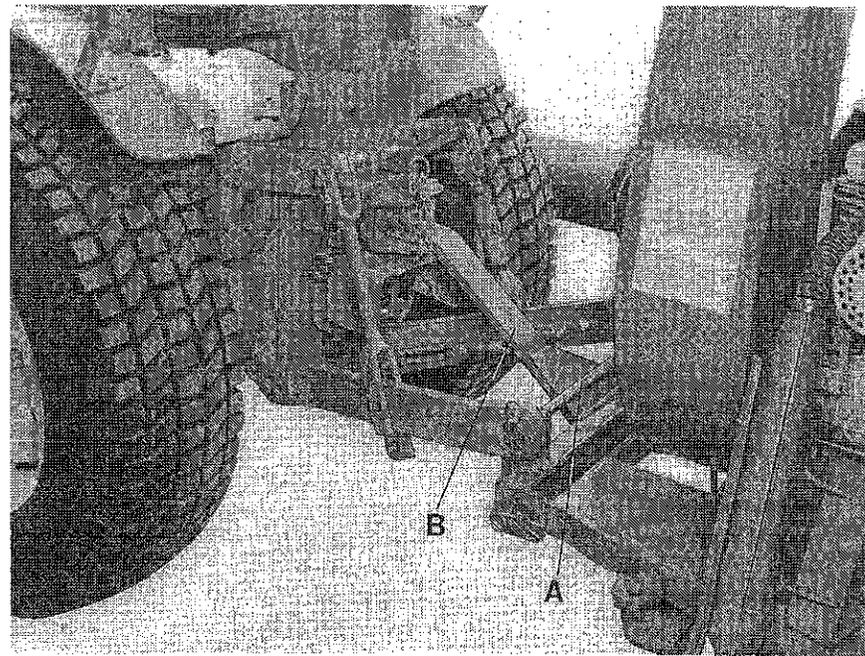


Abb. 79

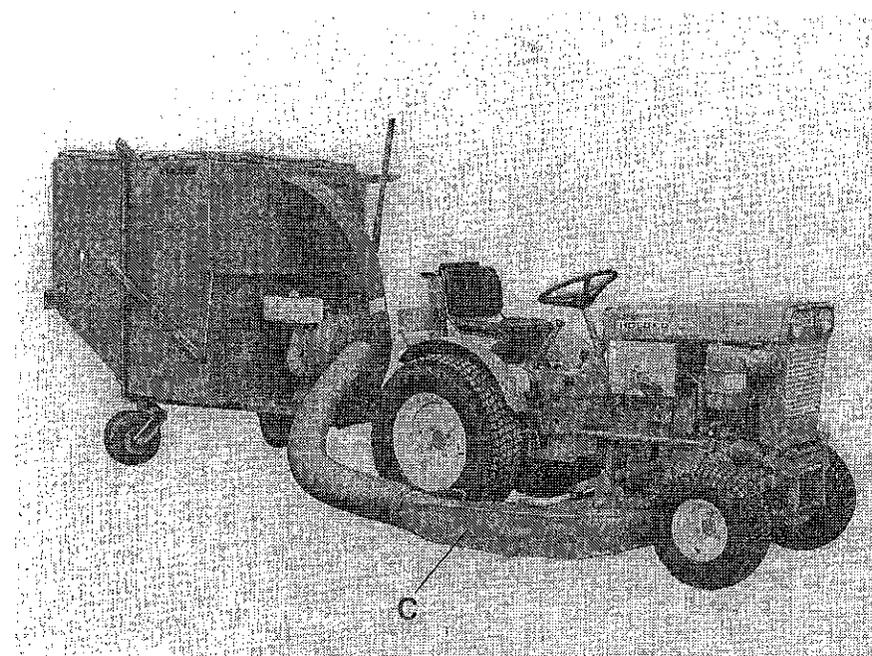


Abb. 80

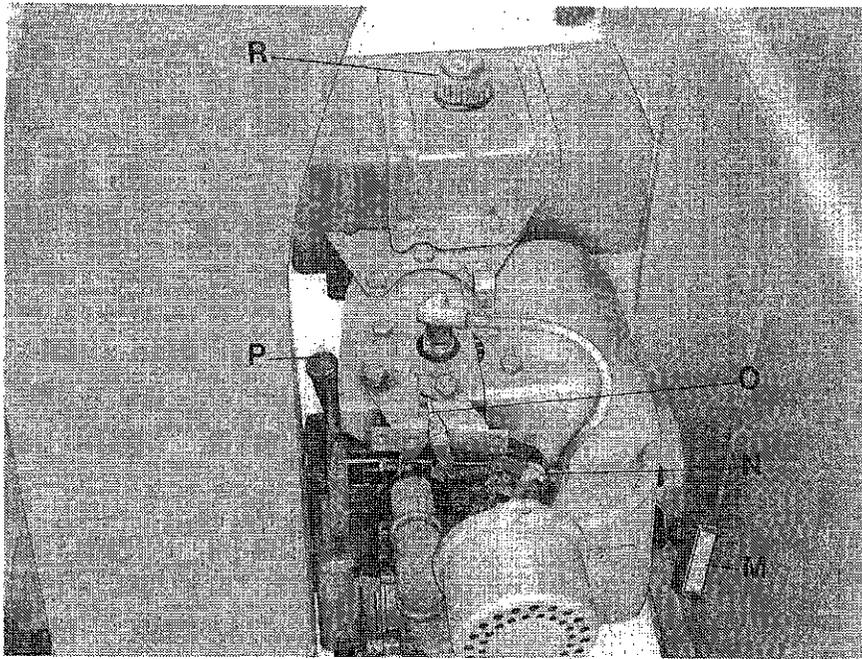


Abb. 81

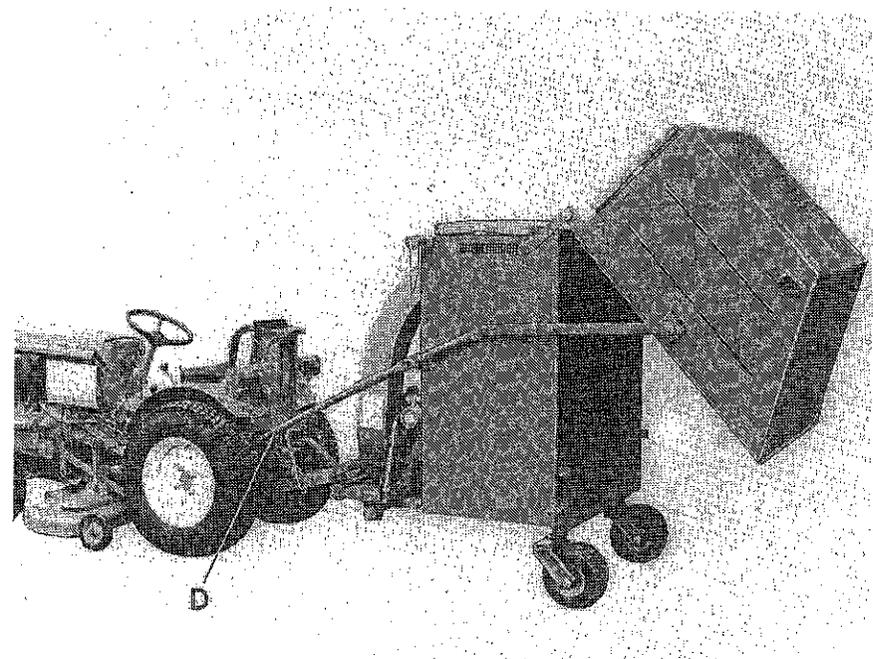


Abb. 82

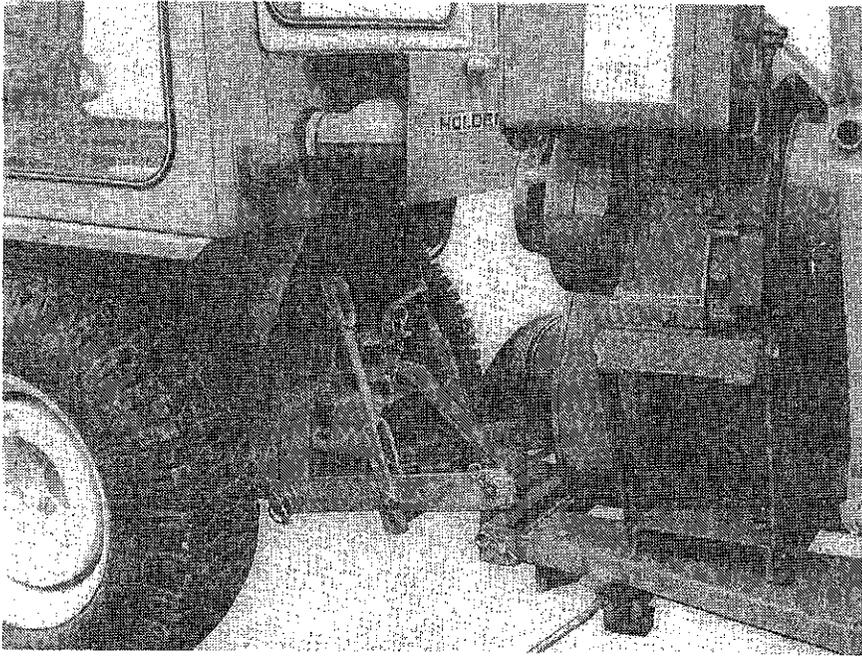


Abb. 83

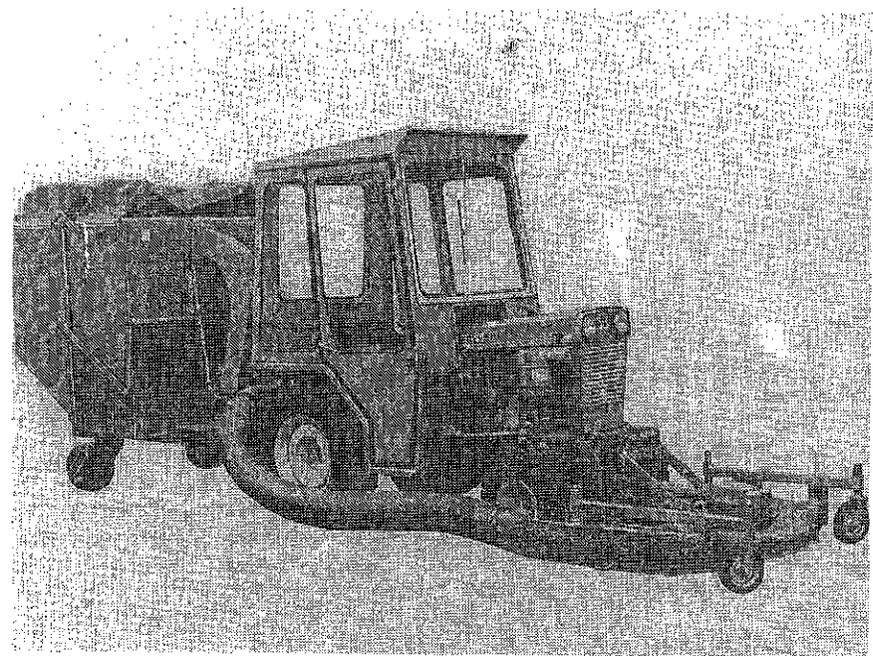


Abb. 84

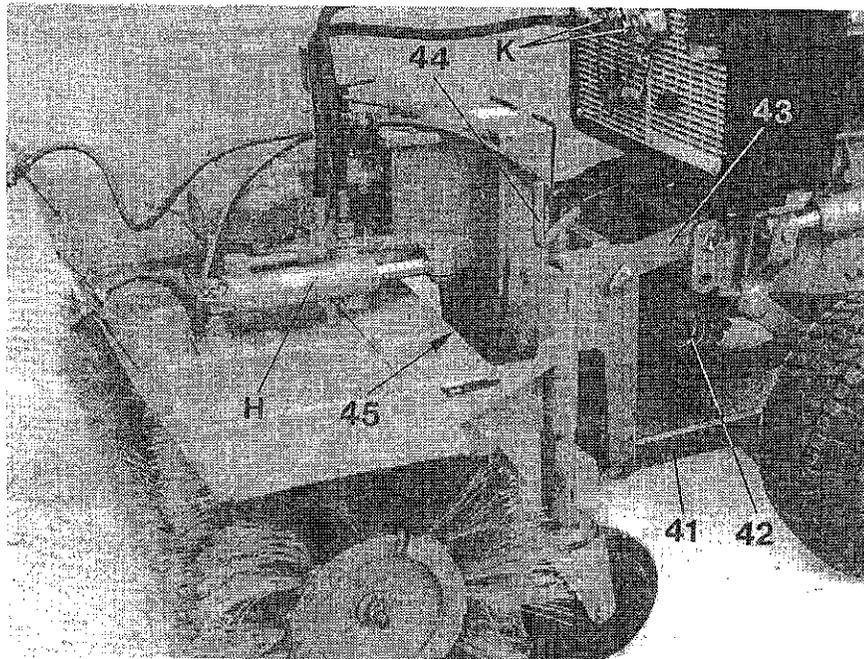


Abb. 85

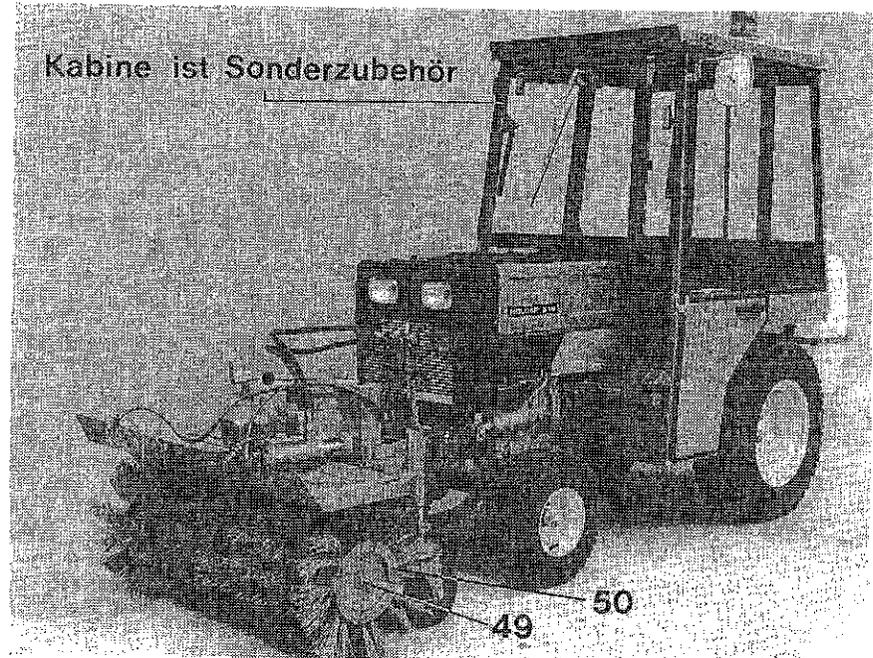


Abb. 86

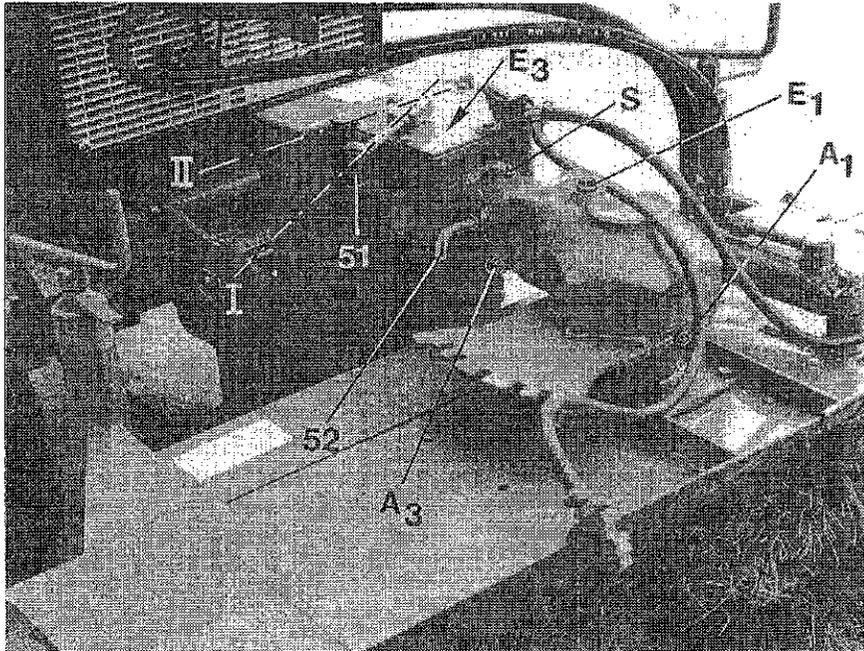


Abb. 87

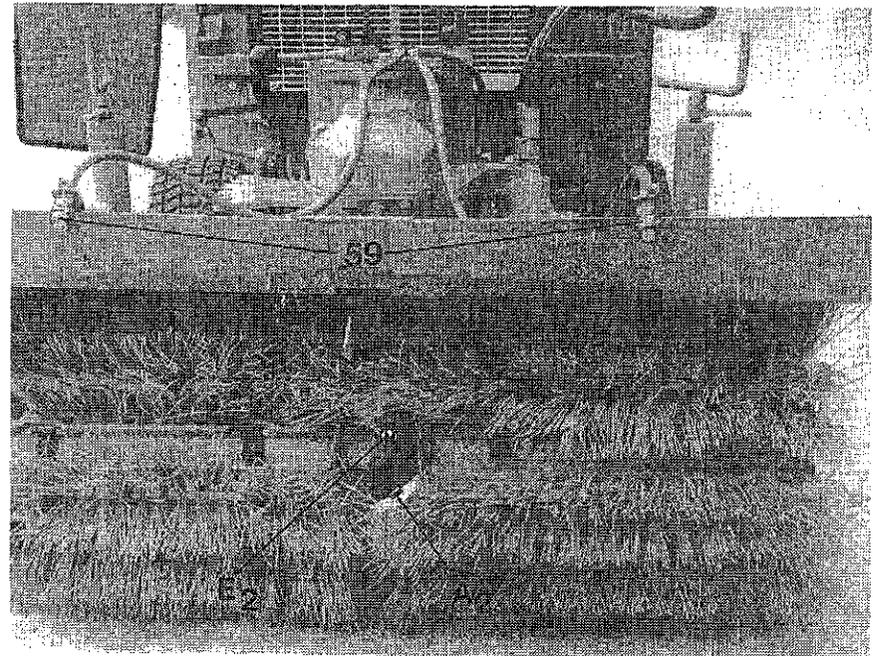


Abb. 88

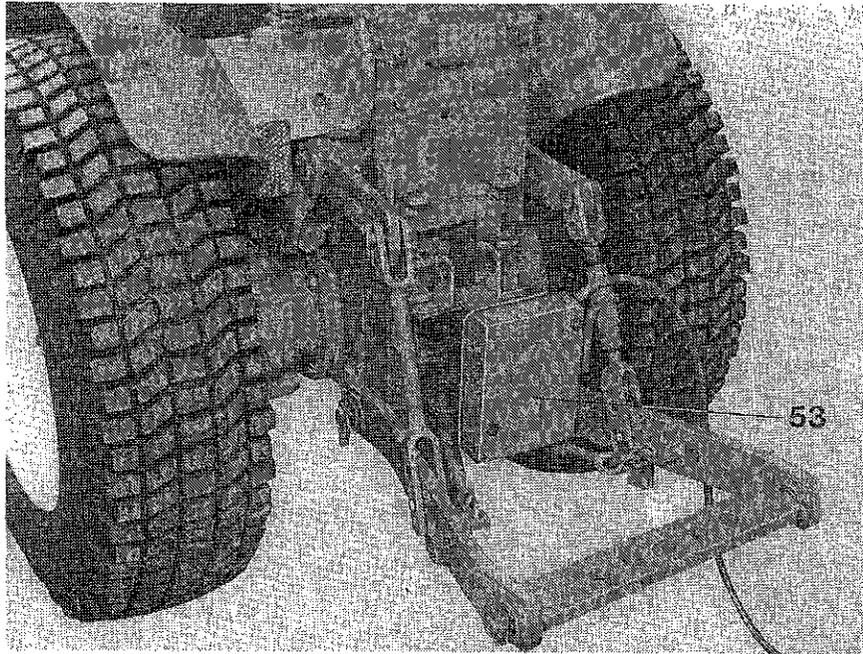


Abb. 89

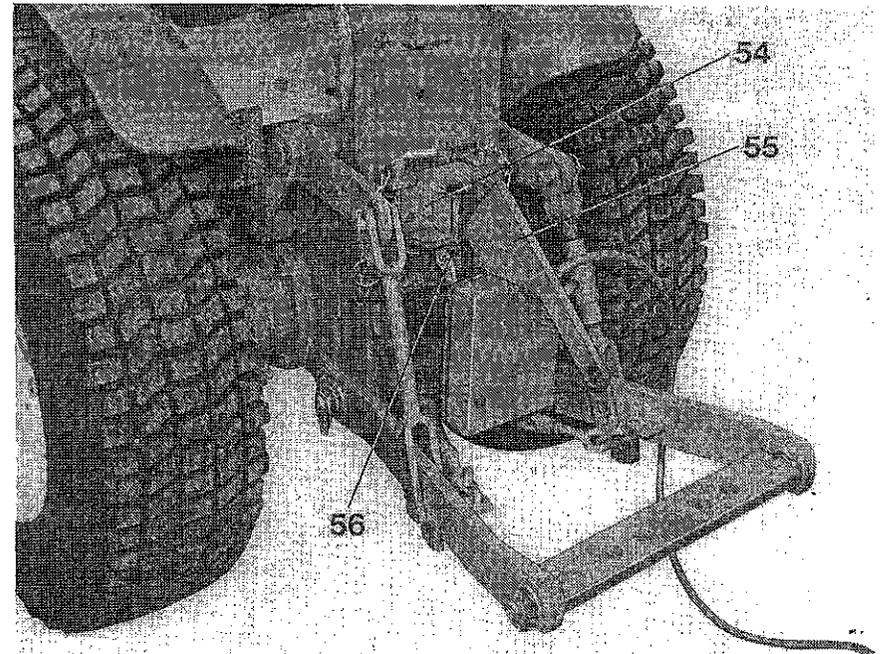


Abb. 90



Abb. 91

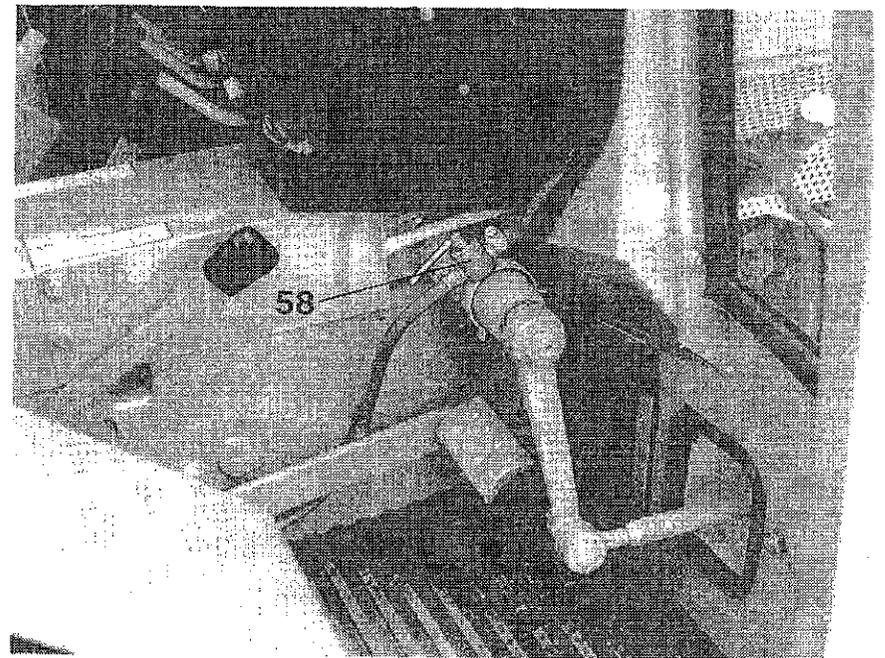


Abb. 92

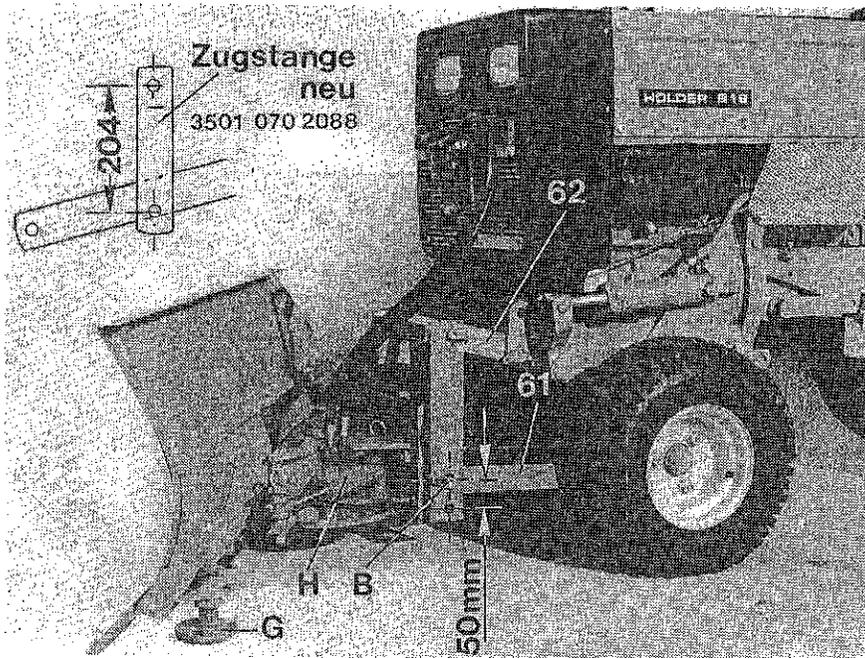


Abb. 93

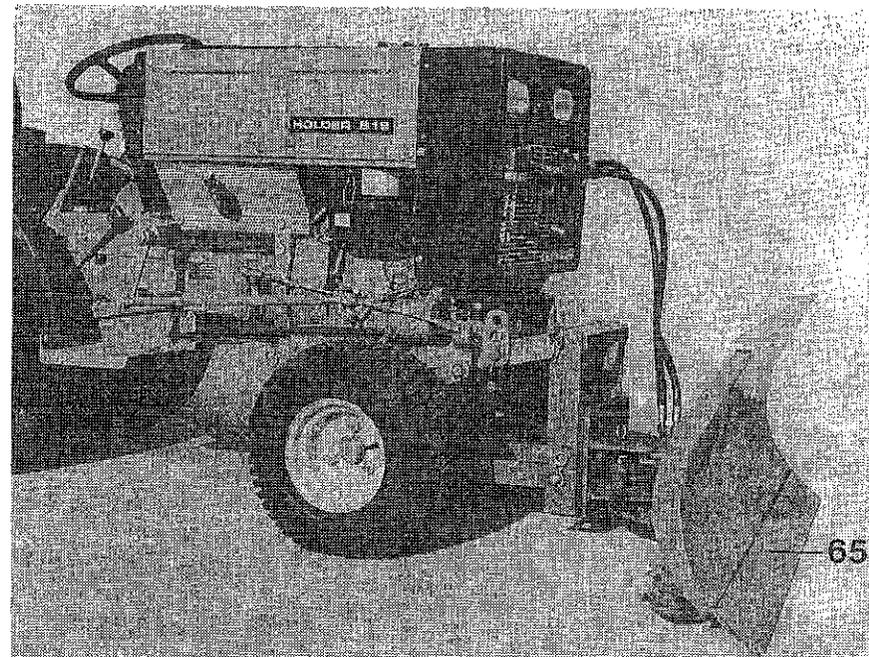


Abb. 94

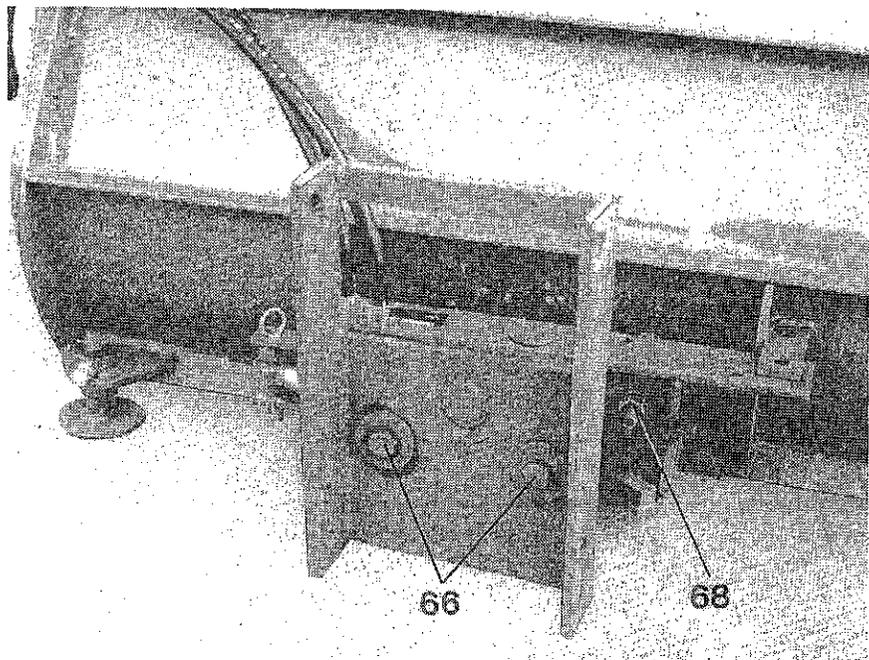


Abb. 95

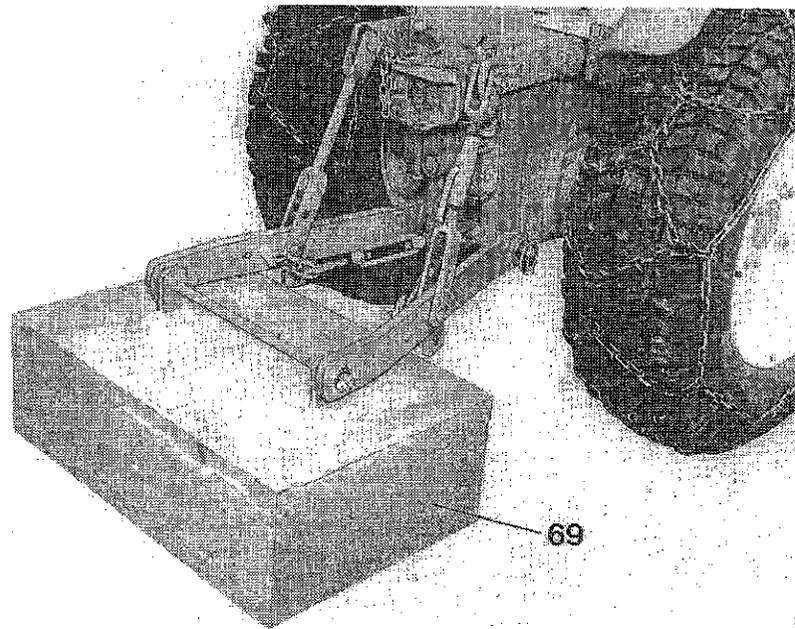


Abb. 96

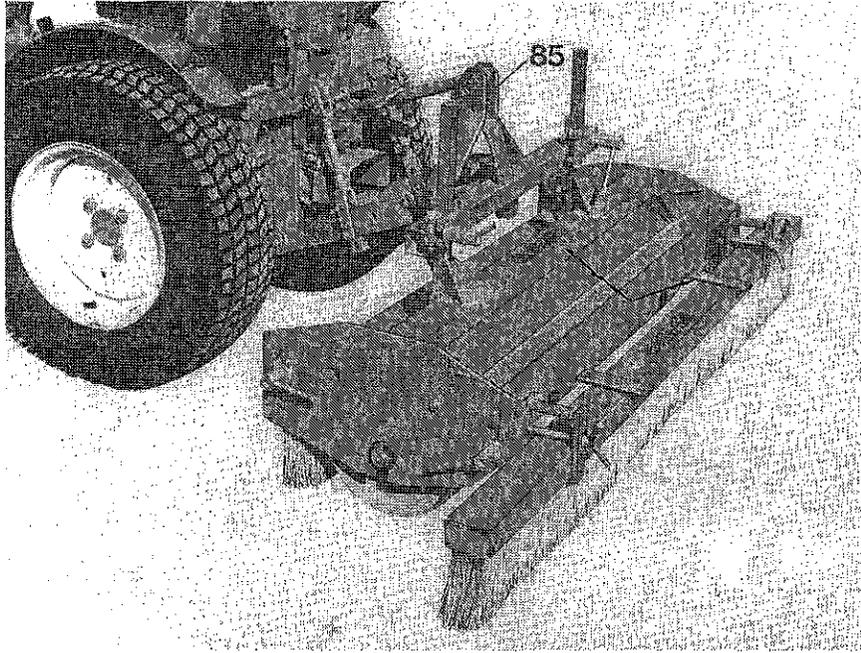


Abb. 101

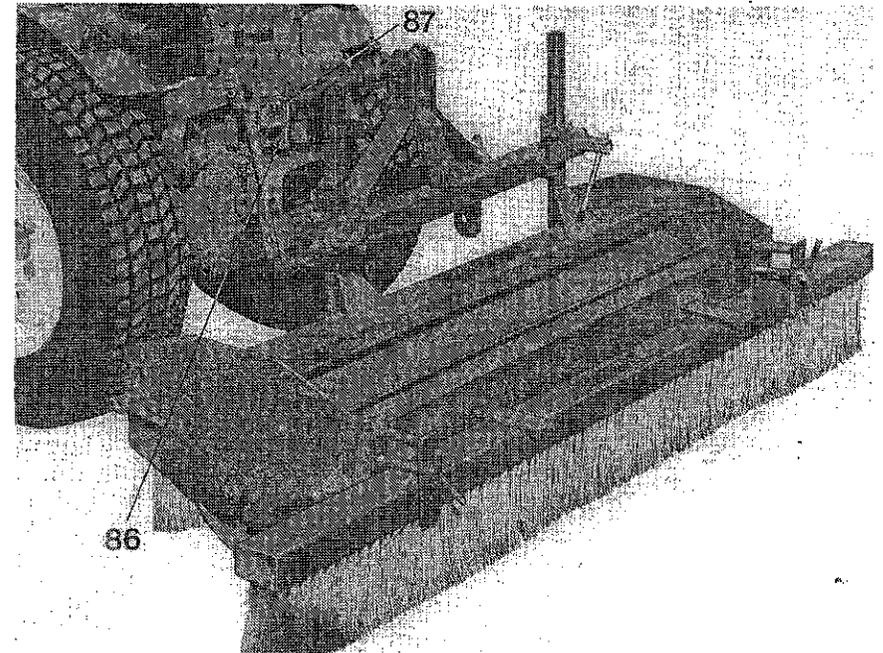


Abb. 102

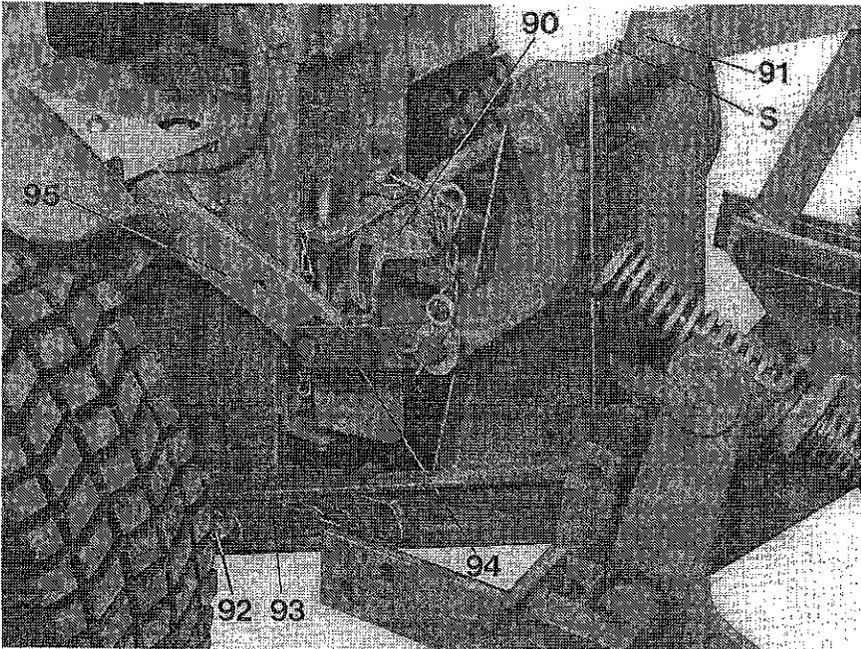


Abb. 103

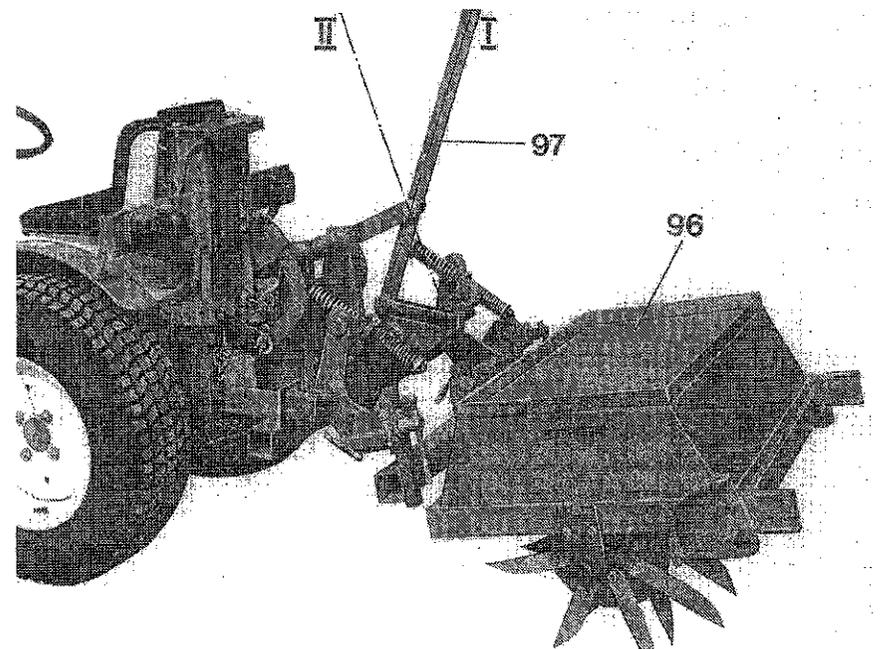


Abb. 104

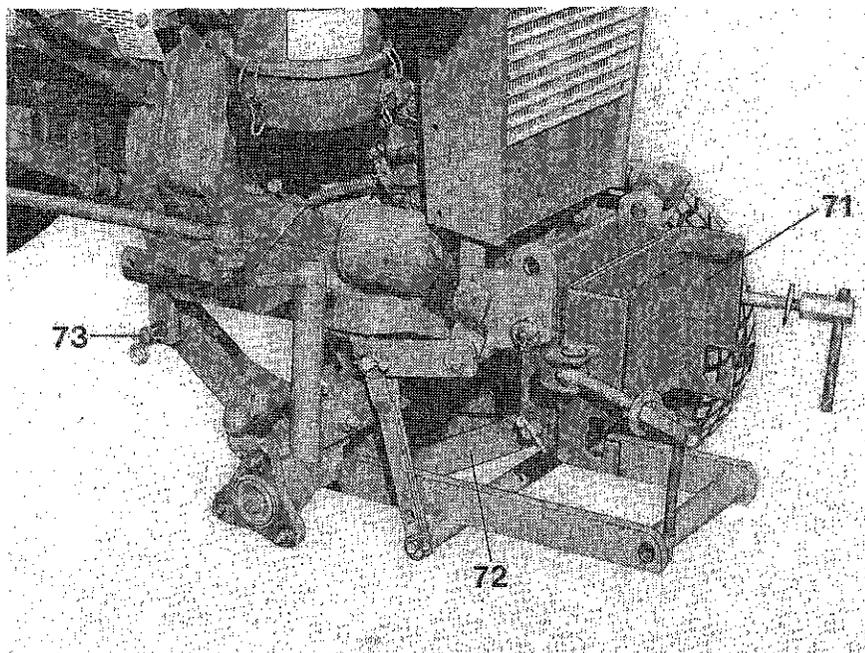


Abb. 97

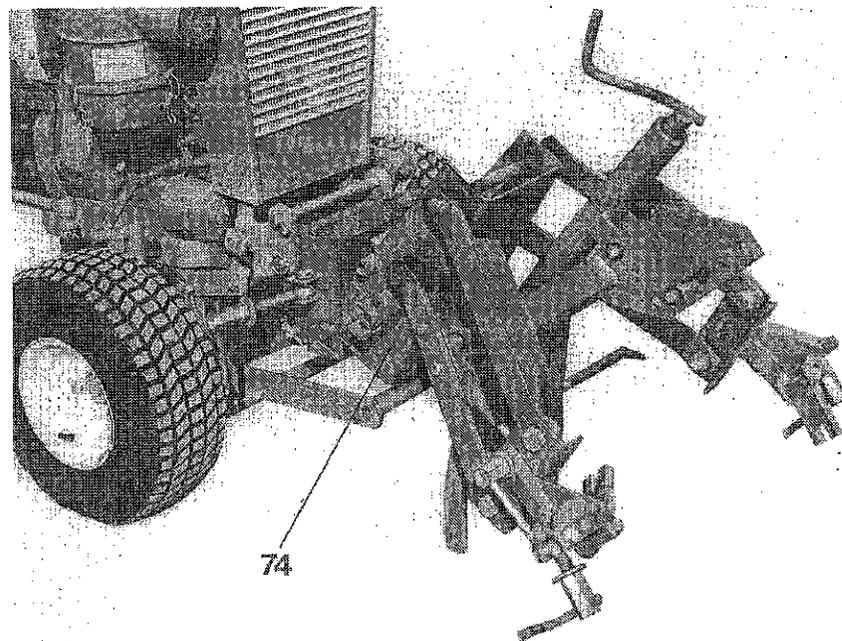


Abb. 98

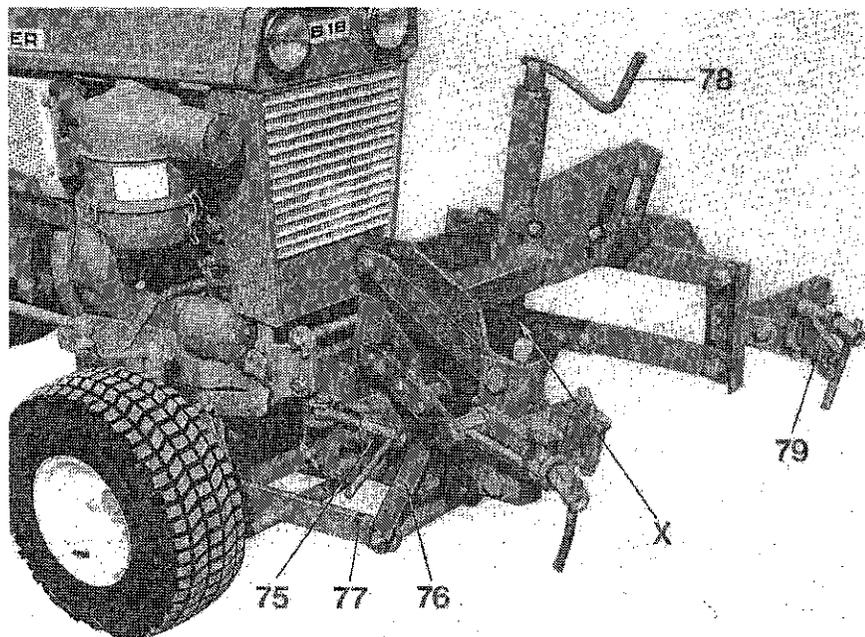


Abb. 99

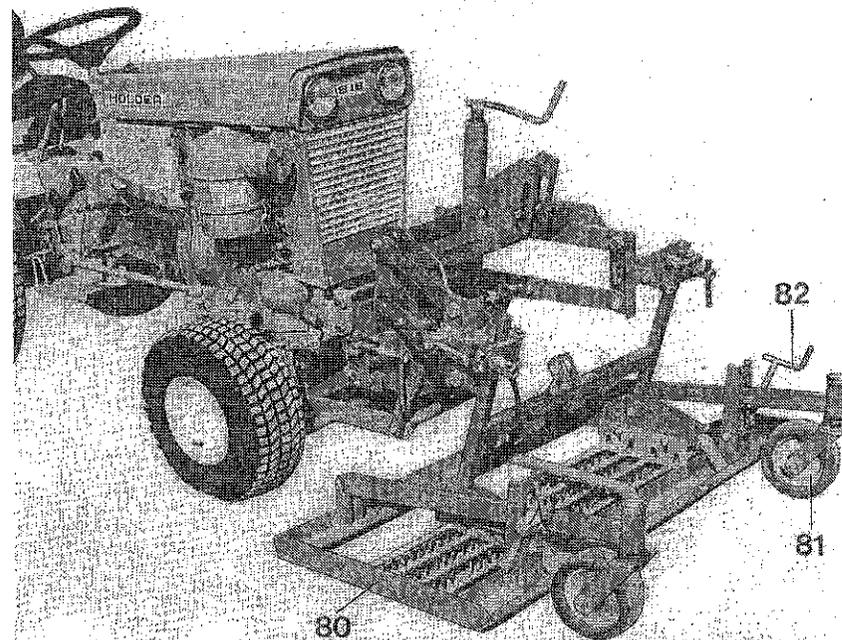


Abb. 100

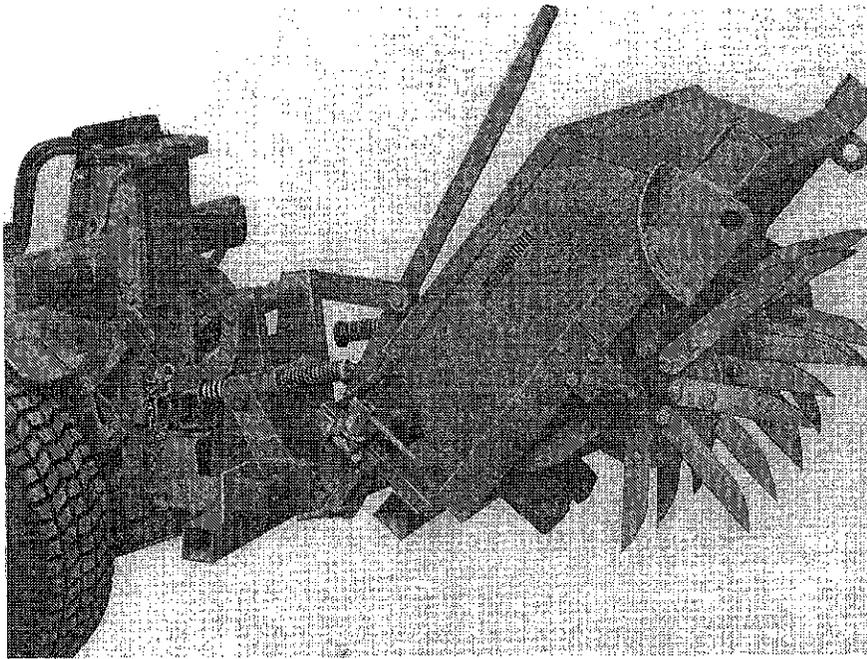


Abb. 105

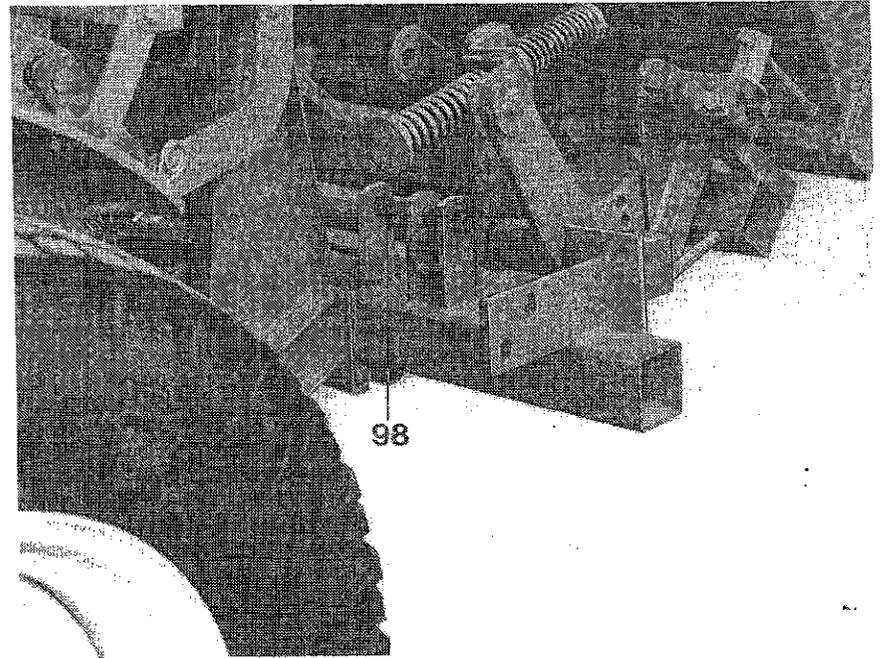


Abb. 106

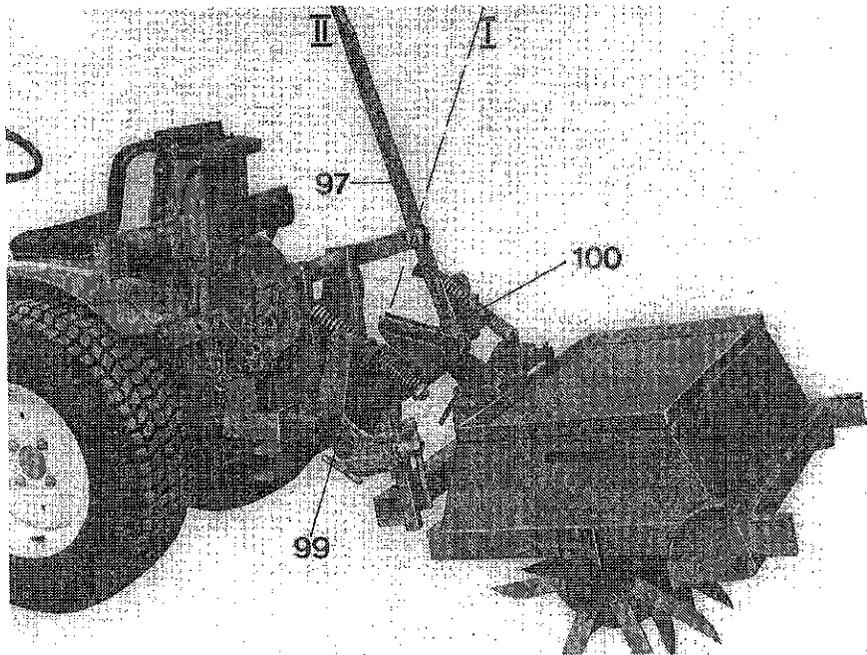


Abb. 107

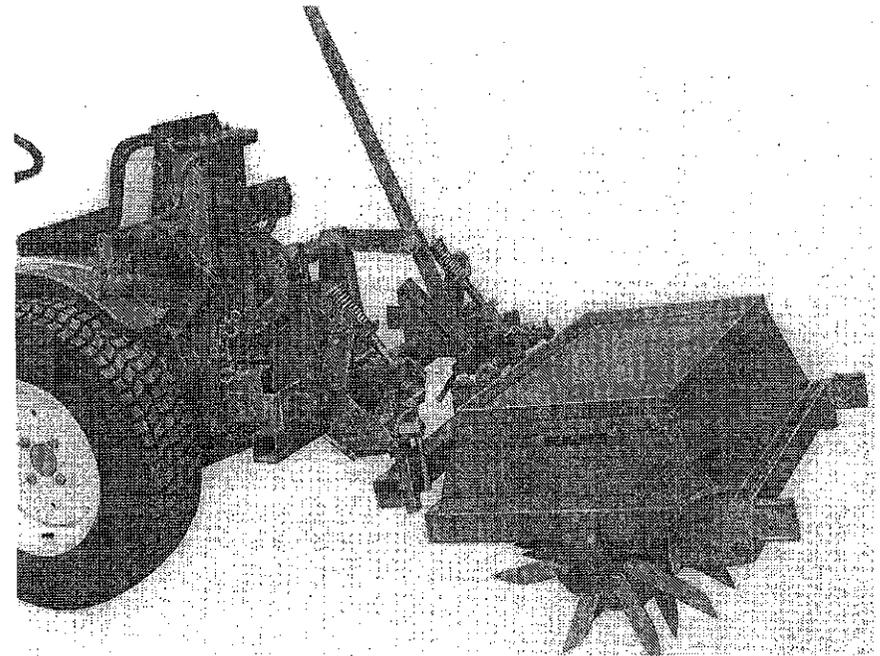


Abb. 108