

HOLDER

Park 30 Park 70



**Betriebsanleitung
mit Anbaugeräte**

**Operation Manual
including implements**



Bestell-Nr. / Ref. No. 117 305

Gebrüder Holder GmbH & Co.

D 7430 Metzingen/Germany · Postf. 1555 · Tel. 0 71 23/166-0 · Tx. 7 245 319 · Telefax (0049) 7123 166 213

Kraftstoff

Auf Verwendung einwandfreier Kraftstoffe muß größter Wert gelegt werden. Motorkraftstoffe nach DIN 51601 bzw. British-Specification - BS 2859 : 1970 — A1 bzw. ASTM D 975-2D erfüllen die Anforderungen, die an einen guten Kraftstoff gestellt werden. Der Schwefelgehalt soll 0,3 % nicht übersteigen.

Achtung! Um Störungen zu vermeiden, empfehlen wir rechtzeitig Winterkraftstoff zu beschaffen. Über Winterkraftstoffe lassen Sie sich von Ihrer Tankstelle beraten.

Motoröle (Ölqualität)

Zur Schmierung des Motors müssen hochwertige HD-Motoröle verwendet werden. Vorgeschrieben sind Schmierölgüten nach der US-Militär Specification MIL-L-46152 bzw. nach API „CG“. Für schwere Betriebsbedingungen werden die höher legierten Motoröle nach „MIL-L-2104C“ bzw. nach (API) „CD“ empfohlen. Empfehlungsliste Betriebsanleitung Seite 46.

Um Schäden durch Verwendung minderwertiger Schmieröle vorzubeugen, empfehlen wir nur Markenöle namhafter Ölfirmen zu verwenden und die einmal gewählte Ölsorte beizubehalten.

Ölviskosität

unter -10° C	SAE 10W
-10° C bis +20° C	SAE 20 W - 20
über + 20° C	SAE 30

Ventilspiel für Ein- und Auslassventil kalt 0,18 — 0,22 mm.

Füllmengen (Nachfüllmengen) P 30 P 70

Motor mit Filteraustausch: 6,70 Ltr. 9,00 Ltr. s. oben Motoröle

Hydraulikanlage: Tankfüllung 16,00 Ltr. 16,00 Ltr. Hydr.-Öl Mobil DTE

16. Siehe Hydrauliköl-Empfehlungs-Tabelle

Getriebegehäuse hinten: 14,00 Ltr. 14,00 Ltr. Getriebeöl SAE 80

Kraftstofftank: 33,00 Ltr. 33,00 Ltr.

Kühlsystem (Gesamtmenge): 8,20 Ltr. 8,70 Ltr. Wasser + Frostschutz

Glyantin bis -30° C vom Hersteller ganzjährig eingefüllt: 3,40 Ltr. 3,70 Ltr.

Bremsschichtigkeit der hydr. Betriebsbremse:

0,25 Ltr. 0,25 Ltr. N-DOT 3

Bremsschichtigkeit nach jeweils 2 Jahren wechseln.

Maßgebend für den richtigen Ölstand sind die Markierungen an den zugehörigen Meßstäben bzw. Kontrollschrauben oder Ölstandsaugen.

Bei nicht Erreichen der entsprechenden Betriebsstunden, die für die einzelnen Ölwechselintervalle vorgeschrieben sind, muß der Ölwechsel mindestens jährlich 1 x vorgenommen werden.

Schmierfett

Wir empfehlen lithiumverseiftes Mehrzweckfett mit einer Penetrationszahl von 260 bis 290.

Anzugsmomente für Schraubverbindungen

Sechskant- u. Stiftschrauben	M 6	M 8	M 10	M 12
Schrauben ohne Kennzeichnung	8,5 Nm (0,85 mkp)	19,5 Nm (1,95 mkp)	42 Nm (4,2 mkp)	70 Nm (7,0 mkp)
Schraubengqualität 8,8 bzw. 7 *	10,5 Nm (1,0 mkp)	25 Nm (2,5 mkp)	49 Nm (4,9 mkp)	86 Nm (8,6 mkp)
Schraubengqualität 10,9 bzw. 9 *	13,2 Nm (1,32 mkp)	39 Nm (3,9 mkp)	69 Nm (6,9 mkp)	117 Nm (11,7 mkp)
Sechskant- u. Stiftschrauben	M 14	M 16	M 18	M 20
Schrauben ohne Kennzeichnung	120 Nm (12,0 mkp)	185 Nm (18,5 mkp)	270 Nm (27,0 mkp)	380 Nm (38,0 mkp)
Schraubengqualität 8,8 bzw. 7 *	135 Nm (13,5 mkp)	210 Nm (21 mkp)	300 Nm (30 mkp)	425 Nm (42,5 mkp)
Schraubengqualität 10,9 bzw. 9 *	190 Nm (19 mkp)	295 Nm (29,5 mkp)	430 Nm (43 mkp)	610 Nm (61 mkp)

* Am Motor ist Schraubengqualität mit 7 und 9 angegeben.

Zylinderkopfschrauben	= 76 Nm (7,6 mkp)
Hochdruck-Ventile	= 70 Nm (7,0 mkp)
Sechskantschrauben M 10 (Servostat am Lenkungsträger)	= 49 Nm (4,9 mkp)
Spannschrauben für Hydrauliksteuerventile	= 25 Nm (2,5 mkp)
Achsen an Getriebegehäuse M 10	= 49 Nm (4,9 mkp)
Anhängeschiene für Anhängemaß M 14	= 135 Nm (13,5 mkp)
Vordere Radlager	= 50 Nm (5,0 mkp)
Radfestigung hinten und vorn	= 215 Nm (21,5 mkp)

Empfehlungsliste für Motor-Öle und Fette

Ölmarken die der US-Militär Spezifikation für schwere Bedingungen entsprechen.

MIL-L-46152 bzw. nach API die Qualität CC/SE
MIL-L-2104C bzw. nach API die Qualität CD/SE

	EINBEREICHSÖLE		MEHRBEREICHSÖLE		FETTE
	MIL-L-46152 API CC/SE	MIL-L-2104C API CD/SE	MIL-L-46152 + MIL-L-2104C API CC/SE/SF API CD/SE/SF	Penetrationszahl 260 — 290	
ARAL	Aral Super Kowal Motor Oil	Aral Turboral Motor Oil	Aral Multi Turboral SAE 15 W-40	Mehrzweckfett Langzeitfett H	
BAYWA	BAYWA HD Extra DB	BAYWA HD Superior	BAYWA Super 2000 CD BAYWA HDC 1540	Mehrzweckfett Spezialfett FLM	
BP	BP Energol HD-S	BP Vanillus C3	BP Vanillus Multigrad SAE 15 W-40	BP Energese LS2 Mehrzweckfett L2	
CASTROL	Castrol Deusol CRX	Castrol Deusol CRD	Castrol Deusol RX Super	Castrol Spheroal AP 2	
ESSO	ESSOLUBE HDX PLUS +	ESSOLUBE XD-3+	ESSOLUBE XD-3 + 15W-40 Multigrade, MOTORENÖL MHC 15 W-40	EXXON MEHRZWECK- FETT, BEACON 2	
ELF	ELF 8000 Tours ELF Performance 2 B	ELF Performance 3 C	ELF Multi Performance 3 C 15 W-40 ELF Presti Diesel	ELF Multi 2 ELF Rolaxa 2 ELF Epexa 2	
FINA	Fina Delta Ultra Motor Oil	Fina Kappa Plus Motor Oil	Fina Kappa Plus Multigrade Motor Oil SAE 15 W-40	Marson L 2	
FUCHS	Renolin HD Titan HD Super	Renolin HD Superior Titan Universal HD	Titan Universal HD 1540 Renolin HD Superior 1540	Renolit MP, Renolit Adhäsiv 2, Renolit FLM 2	
MOBIL	Mobil Delvac 1210, 1220, 1230, 1240	Mobil Delvac 1310, 1320, 1330, 1350	Mobil Delvac Super 15 W-40	Mobilgrease MP	
SHELL	Shell Rotella X	Shell Rimula X	Shell Myrina, Shell Myrina T Shell Rimula X Multigrad	Shell Retinax A	
TEXACO	Havoline Motor Oil Ursatex	Ursa Super LA	Ursa Super LA Multigrade SAE 15 W-40	Multifrak 20	
VALVOLINE	Valvoline HDS	Valvoline HDS Topfite C 3	Valvoline HDS Topfite XRC	VALVOLINE LB-2	
VEEDOL	Veedol Heavy Duty Plus	Veedol Cadol HD Ultra	Veedol Dieselstar SAE 15 W-40	—	

Die Auswahl erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; selbstverständlich sind auch Produkte nicht genannter Firmen zugelassen, soweit diese erwiesenermaßen unseren Vorschriften entsprechen.

Empfehlungsliste für Hydraulik- und Getriebe-Öle

ISO- Viskositätsklasse HLP (HM) HV	HYDRAULIKÖLE:		GETRIEBEÖLE: MIL-L2105bzw.API-GL 4
	unter — 100°C	—100° C bis + 400° C	
VG 32 HV	VG 68 HV	SAE 80	
ARAL	Vitam HF 32	—	EP SAE 80
AVIA	AVILUB HVI 32	AVILUB HVI 68	—
BP	BP Bartran HV 32	BP Bartran HV 68	EP SAE 80
CASTROL	HYSPIN AWH 32	HYSPIN AWH 68	HYPOY 80
CHEVRON	EP Hydr. Oil 32 HV	EP Hydr. Oil 68 HV	—
ESSO	UNIVIS J 32	UNIVIS N 56	GP-D 80
ELF	Hydref 32	Hydref 68	Transif EP
FINA	HYDRAN HV 32	HYDRAN HV 68	PONTONIC N SAE 80 W
FUCHS	RENOLIN MR 520	RENOLIN MR 1030	RENOGEAR MP 80
OPTIMOL	HYDO MV 5035	HYDO MV 5065	—
MOBIL	DTE 13	DTE 16	MOBILUBE GX 80 W-A
SHELL	Tellus Öl T 32	Tellus Öl T 68	Spirax MA 80 W
TEXACO	Rando Oil HD AZ-32	Rando Oil HD CZ-68	Gearfax EP-A SAE 80 W
VALVOLINE	VALVOLINE ETC-25	VALVOLINE ETC-35	VALVOLINE X-18 SAE 80

HD Motorenöl 1) SAE 10 W 30 Können ganzjährig eingesetzt werden.

1) nach API-CC bzw. MIL-L-2104B und MIL-L-46152

Hinweis: Bei Temperaturen über 0° C sind nur Öle nach ISO-Viskositätsklasse „VG 68“ zulässig.



Wartungs- und Inspektionstabelle für Type P 30 / P 70

Wir empfehlen, durch eine anerkannte Holder-Vertragswerkstatt nachfolgende kostenpflichtige Kundendienste durchführen zu lassen. Ausführliche Hinweise über die Durchführung der Wartungsarbeiten entnehmen Sie der Betriebsanleitung Abschnitt „Wartung und Pflege“

Einweisung lt. Betriebsanleitung	Siehe Betriebsanleitung Seite	Beim Empfang durch Händler	Bei Übergabe	Täglich	nach den ersten 20 Betriebsstunden	nach jeweils 150 Betriebsstunden	nach jeweils 300 Betriebsstunden	nach jeweils 600 Betriebsstunden	nach jeweils 1500 Betriebsstunden
1. Motor	28	•	•	•					
a) Ölstand prüfen	28								
Motor-Ölwechsel (Verschlußdeckel reinigen)	28			•					
b) Luftfilteranlage überprüfen ggf. reinigen	28-31		•	• ⁴ nach optischer Wartungsz.					
c) Kühlfiteranlage überprüfen * ggf. Kühlernetz reinigen	31-32		•	•					
d) Keilriemenspannung u. -zustand prüfen ggf. nachstellen	32		•	•					
e) Ventilspiel prüfen, ggf. nachstellen	32/33		•	•					
f) Einspritzdüsen prüfen 137 bar (atü)	33		•	•					
g) Kraftstofffilterpatrone austauschen	33/34		•	•					
h) Kompressionsdruck prüfen (23-25 bar (atü))	—							•	
2. Getriebe									
a) Ölstand im Getriebe hinten prüfen	35		•	•					
b) Getriebeöl wechseln „Getriebe hinten“	35		•	•			• ¹	•	
3. Hydraulik- und Lenkungsanlage									
a) Hydraulikölstand prüfen	36		•	•					
b) Hydraulikölwechsel	36		•	•				• ²	•
c) Hydraulik-Saugfilter austauschen	36		•	•				• ²	•
d) Hydraulikölfilter an Verstellpumpe austauschen	37/38		•	•				• ³	•
e) Hydraulikölfilter für Geräteaushebung austauschen	37		•	•				•	
f) Entlüftungsfiter reinigen	37		•	•				•	
g) Höchstdruckschläuche von Lenkung zum Lenkzylinder überprüfen	40		•	•				•	
h) Lenkzylinder und Servostat auf Ölverlust und mech. Schäden überprüfen	40							•	
4. Bremsen									
a) Bremsensystem überprüfen ggf. nachstellen, Werkstattarbeit	38		•	•					
b) Bremsflüssigkeit für hyd.- Bremsbremse prüfen, richtigstellen, Bremsflüssigkeitswechsel = alle 2 Jahre.	38		•	•					
5. Schmierung Schmierrippel									
Alle Schmierrippel (S) abschmieren	34		•	•					
6. Schraubbefestigung									
a) Zylinderkopfschrauben mit 76 Nm (7,6 mtkp) na-h ziehen	—			•					
b) Alle Schraubbefestigungen nach Drehmomentangabe nachziehen	43			•					
c) Alle Radmuttern nachziehen	—			•					
7. Elektrische Anlage									
a) Elektrische Anlage überprüfen	Abb. 37		•	•					
b) Batterie überprüfen	39		•	•					
c) Vorlühlanlage, Funktion vor der kalten Jahreszeit überpr.	—		•	•					
8. Heizungsanlage u. Warmwasserschläuche überprüfen									
9. Frischluftfilter (Kabine) reinigen	40		• ⁴						
10. Prüfen und Einstellen der Vorspur (3 – 6 mm)									
11. Luftdruck in Bereifung prüfen	8		•	•					
12. Probalauf Motor und Funktionsprüfung Maschine	—		•	•					
13. Garantiekarte ausstellen und an Fa. Holder einsenden	1		•	•					
14. Praktische Einweisung der Anbaugeräte	—		•	•					

Zeichenerklärung:

- * = Bei Frostgefahr Kühlwasserkonzentrat prüfen
- ¹ = Erstmalsig nach 150 Betriebsstunden, dann jeweils nach 1500 Betriebsstunden.
- ² = Erstmalsig nach 500 Betriebsstunden, dann jeweils nach 1500 Betriebsstunden oder jährlich
- ³ = Erster Filtertausch bei 20 Betriebsstunden, zweiter bei 500, dann jeweils alle 1500 Betriebsstunden
- ⁴ = Jeweils bei Bedarf reinigen
- ⁵ = Ölkühler (2 Abb. 24) täglich auf Verschmutzung überprüfen. Bei Verschmutzung der Ölkühlerlamellen, Ölkühler reinigen.

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Wichtige Hinweise für unsere Kunden	1	M) Empfehlungsliste für Motor-Öle	46
A) Allgemeine Hinweise	3	N) Empfehlungsliste für Hydraulik-Öle	47
B) Technische Daten	4	O) Störungstabelle Motor	48/49
C) Funktion der Bedienungs- u. Kontrollorgane	13	P) Störungstabelle Hydrostatischer Antrieb	50/51
D) Vorbereitung zur Inbetriebnahme	19	Q) Störungstabelle Hydraulikanlage u. Lenkung	51/52
Hinweise für die Verkehrssicherheit und Un- fallverhütung	21-23	R) MANNESMANN und REXROTH Service-Verzeichnis	53/54
E) Inbetriebnahme	24	S) BUCHER-Werk und Außendienst	55/56
F) Wartung und Pflege	28	T) DANFOSS-Werk	56
Motorölwechsel	28	U) Bildnummern und Benennung	57-60
Trockenluftfilter	29-31	V) Anbau von Zwischenachs- und Frontgeräte	
Kühlsystem	31/32	Sichelmäher Type 4669-5 u. 4669-14	117
Keilriemen, Ventilspieleinstellung, Kraftstoff- anlage	33/34	Technische Daten	117
Getriebe		Flächenleistung, Fahrgeschwindigkeit	117
Schmiernippel	34	Montage Zwischenachs-Anbauteile	117-122
Getriebe und Achsen hinten	35	Montage Frontanbauteile	122-125
Hydraulikanlage, Hydrostat, Bremsen	35-38	Montage Frontzapfwelle	123
Beleuchtung-Batterieausbau und Pflege	39	Richtlinien für den Unfallschutz	125/126
Drehstrom-Lichtmaschine	40	Wartung und Pflege	126-128
Lenkanlage, Dreipunktaufhängung	40	Frontkehrmaschine Type 4691-1	128-130
G) Anbaulage für hinteres und vorderes Kenn- zeichen	41/42	Schneeräumschild Type 4628-20	130-132
H) Personenbeförderung	42	Sichelmäher Type 4569-61	133-135
I) Wie beurteile ich meinen Traktor	42		
K) Anzugsmomente für Schraubverbindungen	43		
L) Sonderzubehör	43-45		

Wichtige Hinweise für unsere Kunden

1. Garantie-Doppelkarte hier abtrennen, vom Händler ausfüllen und innerhalb 4 Wochen nach Verkauf der Maschine an Gebr. Holder GmbH & Co., 7430 Metzingen/Württ., Postfach 1555, einsenden.
2. Der Schlepper darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Andernfalls entfällt jegliche Haftung für daraus resultierende Schäden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs- und Instandhaltungs-Bedienungen sowie die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen. Der Schlepper darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten (siehe hierzu auch UVV 1.1 § 1 der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft).
3. **Service**
Lassen Sie bitte alle vorgesehenen Kundendienste (lt. Wartungsübersicht) für Ihren Schlepper regelmäßig bei Ihrem zuständigen Holder-Händler (Service-Werkstatt) ausführen und durch Stempel und Unterschrift in dieser Betriebsanleitung bestätigen.
Nur das Einhalten der laufenden Wartungsarbeiten sichert die Produkthaftung und den Garantieanspruch.

4. Schlepperdaten

Schlepper-Type: Fahrgestell-Nr.:

Motoren-Nr.: Geräte-Nr.:

Fahrzeughalter:

Anschrift:

Liefertag: Polizeil. Kennzeichen:

Händler:

(Stempel)

5. Folgende Kundendienste wurden durchgeführt:

(Diese Eintragungen sind zur Erhaltung Ihrer Garantie- bzw. Kulanzansprüche notwendig).

- | | | |
|---|----------------|--------|
| | ausgeführt am: | durch: |
| 1. Kundendienst bei 20 Betriebsstunden | ..... | ..... |
| 2. Kundendienst bei 150 Betriebsstunden | ..... | ..... |
| 3. Kundendienst bei 300 Betriebsstunden | ..... | ..... |
| 4. Kundendienst (jährl. Kundendienst, Betriebsstd.) | ..... | ..... |
| 5. Kundendienst (jährl. Kundendienst, Betriebsstd.) | ..... | ..... |
| 6. Kundendienst (jährl. Kundendienst, Betriebsstd.) | ..... | ..... |

Von Fa. Holder schriftlich angeordnete Arbeiten wurden durchgeführt:

Datum	Holder-Schreiben Nr. vom	ausgeführt durch Holder-Händler
a)
b)
c)

6. Bestehen Sie bei Reparaturen auf den Einbau von Holder-Original-Ersatzteilen.

Nur diese gewährleisten beste Beschaffenheit und bringen zufriedene Kunden.

Gebr. HOLDER GmbH & Co., 7430 Metzingen/Württ., Postfach 1555, Telefon 071 23/166-0, FS 7 245 319.

Motor und Maschine

A) Allgemeine Hinweise

Im Interesse der ständigen Bereitschaft Ihres Traktors dürfen wir Sie bitten, diese Betriebsanleitung gründlich durchzulesen. Dieses Heft enthält alle Angaben für eine gewissenhafte Behandlung und Pflege des Traktors. Legen Sie besonderen Wert auf die Einhaltung der Wartungszeiten. Ihr Traktor dankt es Ihnen durch stete Bereitschaft und lange Lebensdauer.

Lassen Sie bitte alle vorgesehenen Pflegedienstarbeiten für Ihren Traktor regelmäßig bei Ihrem Holder-Händler durchführen. Ebenfalls sollten Sie Störungen oder Reparaturen von Ihrem Holder-Händler beheben lassen. Die in dieser Betriebsanleitung vorn angehängte orange Garantie-Karte ist unbedingt sofort nach Übernahme der Maschine durch Ihren Händler an Fa. Holder einzusenden.

Bei allen schriftlichen oder mündlichen Rückfragen wollen Sie bitte folgendes angeben:
(Sie erleichtern damit eine rasche Erledigung).

- a) Maschinentype: zum Beispiel P 70
- b) Motornummer: zum Beispiel V1702-4250
- c) Fahrgestell-Nr.: zum Beispiel 460 50 588
- d) Verkaufsdatum: zum Beispiel 1.1.1987
und falls erforderlich Rekl.-Datum
- e) Traktormeterstand: zum Beispiel 500 Betriebsstunden

Die Fahrgestell-Nr. ist auf dem Typenschild und am Rahmen vorn (Abb. 2) (in Fahrtrichtung rechts) eingeschlagen. Die Motornummer finden Sie oberhalb des Regler-Gehäuse rechts neben Einspritzpumpe (Abb. 1). Den Absorptionskoeffizienten (Abgaskennzeichnung) finden Sie auf dem Typenschild.

Die techn. Angaben, Abbildungen und Maße in dieser Anleitung sind unverbindlich. Irgendwelche Ansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Wir behalten uns vor, Verbesserungen an den Traktoren vorzunehmen, ohne diese Anleitung zu ändern.

B) Technische Daten

	P 30	P 70
Motor im Hersteller:	Kubota, Osaka/Japan	Kubota, Osaka/Japan
Typenbezeichnung	D 1302-B	V 1702-B
Bauart:	stehend Reihe	stehend Reihe
Arbeitsweise:	Viertakt-Diesel	Viertakt-Diesel
Einspritzverfahren:	Wirbelkammer-Kugelbrennraum	Wirbelkammer-Kugelbrennraum
Zylinderzahl:	3	4
Zylinderbohrung:	82 mm	82 mm
Hub:	82 mm	82 mm
Hubraum:	1290 cm ³	1720 cm ³
Verdichtungsverhältnis:	21 : 1	21 : 1
Kompr.-Druck	23-25 bar	23-25 bar
Ventilspiel (kalt):	0,18-0,22 mm	0,18-0,22 mm
Kraftstoffverbrauch:	248 g/kWh bei n = 1600 min ⁻¹ (U/min)	242 g/kWh bei n = 1400 min ⁻¹ (U/min)
Kühlung:	Wasserumlaufkühlung mit Pumpe und Thermostat	
Luftfilter:	MANN-Trockenluftfilter mit optischer Warnanlage	
Schmiersystem:	Druckumlaufschmierung mit Trochoid-Flügelpumpe	
Ölfilter:	Wechselpatrone im Hauptstrom	Wechselpatrone im Hauptstrom
Öldruck bei n = 2000 min ⁻¹ (U/min)	3,0-4,5 bar	3,0-4,5 bar
Nenn Drehzahl:	2800 min ⁻¹ (U/min)	2800 min ⁻¹ (U/min)
Obere Leerlaufdrehzahl:	3000 min ⁻¹ (U/min)	3000 min ⁻¹ (U/min)
Untere Leerlaufdrehzahl:	800 min ⁻¹ (U/min)	800 min ⁻¹ (U/min)
Max. Drehmoment:	76 Nm bei n = 1600 min ⁻¹ (U/min)	107 Nm bei n = 1400 min ⁻¹ (U/min)
Leistung nach DIN 70020 bei n = 2800 min ⁻¹ (U/min):	18 kW (24 PS)	26 kW (35 PS)
Kraftübertragung:	hydrostatisch	hydrostatisch
Verstellpumpe:	Hydromatik A4V (40 ccm/U)	Hydromatic A4V (40 ccm/U)
Konstantmotor:	Hydromatik A2F (28 ccm/U)	Hydromatic A2F (28 ccm/U)
Kraftstoffanlage		
Einspritzpumpe:	ND-PFR 3 M 55/2 ND 163	ND-PFR 4 M 55/2 ND 182
Regler:	Kubota Fliehkraftregler	Kubota Fliehkraftregler
Einspritzdüse:	DN 12 SD 12	DN 12 SD 12
Einspritzdruck:	137 bar	137 bar
Kraftstofffilter:	Wechselfilter Bosch Nr. 1457434062,	Holder Nr. 023 264
* Förderbeginn:	25° vor OT	25° vor OT

* Ausführliche Einstellhinweise siehe Montageanleitung Motor.

Gewicht P 30 mit Bereifung (vorn 23 x 8.50-12)

	28x9.00-15	10.0/75-15,3	31x10,50-15	31x11,50-15	31x15,50-15	400-15,5	13,0/65-18 Impl.
Leergewicht (mit Fahrer 75 kg) Gesamt: kg *	1335	1360	1345	1355	1370	1410	1395
vorn: kg *	560	560	560	560	560	560	560
hinten: kg	775	800	785	795	810	850	835

* Bei Bereifung 185/70 R 13 (vorn) verringert sich das Gewicht um 5 kg

Gewicht P 70

	28x9.00-15	10.0/75-15,3	31x10,50-15	31x11,50-15	31x15,50-15	400-15,5	13,0/65-18 Impl.
Leergewicht (mit Fahrer 75 kg) Gesamt: kg *	1360	1385	1370	1380	1395	1435	1420
vorn: kg	575	575	575	575	575	575	575
hinten: kg	785	810	795	805	820	860	845

* Bei Bereifung 185/70 R 13 (vorn) verringert sich das Gewicht um 5 kg.

Beim P 30/P 70 für alle oben aufgeführten Varianten gültig:

Zul. Gesamtgewicht: 2000 kg
 Zul. Achslast vorn: 850 kg
 Zul. Achslast hinten: 1400 kg

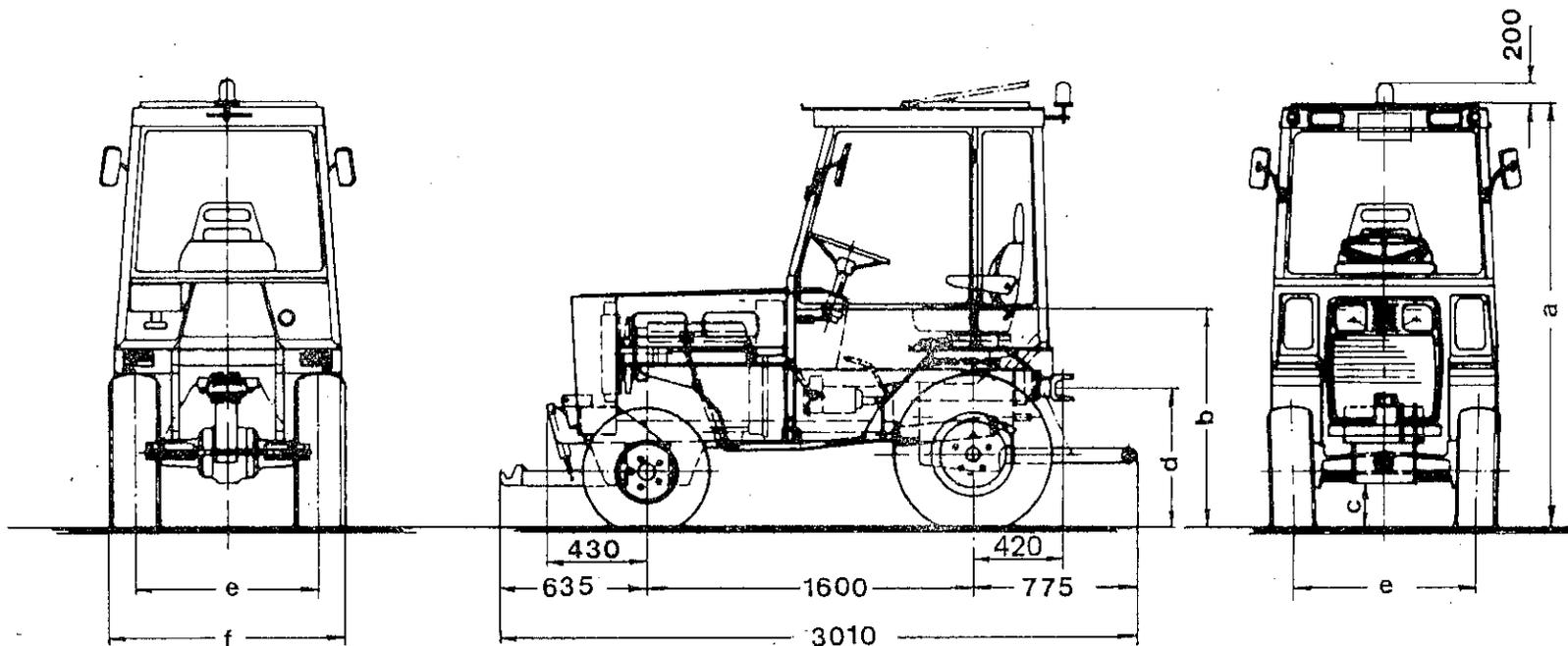
Zul. Stützlast an der Anhängerkupplung:

P 30: 400 kg
 P 70: 400 kg.

Schleppermaße P 30/P 70

		Type	Gesamthöhe	Mittlere Sitzhöhe	Bodenfreiheit	Anhängerkupplung	
			a	b	c	Tiefstellung d	Hochstellung d
Bereifung			mm	mm	mm	mm	mm
hinten	28 x 9.00-15	4131-4	* 2010	970	210	630	670
	10.0/75-15.3	4631-5	* 2015	975	210	650	690
	31 x 10,50-15	4631-7	2030	990	210	665	705
	31 x 11,50-15	4631-9	* 2040	1000	210	675	715
	31 x 15,50-15	4631-8	* 2020	980	210	655	695
	400-15.5 Trelleborg	4131-6	* 2055	1015	210	690	730
	13,0/65-18 Impl.	4131-10	* 2070	1030	210	705	745
vorn	23 x 8.50-12	4631-3	—	—	—	—	—
	185/70-13	4631-2	—	—	—	—	—

* Gesamthöhe erhöht sich durch Rundumleuchte jeweils um 200 mm.



Kleinsten Wendekreis- Durchmesser nach DIN 70 020 (gemessen am äußer- sten Punkt des Fahrzeugs)	Spur- und Gesamtbreiten			
	Spurweite		Gesamtbreite	
	e		f	
m	mm	mm	mm	mm
6,50	850	1046	1084 x	1280
6,50	—	992	—	1260
6,50	902	998	1165	1275
6,50	902	998	1189 x	1300
6,50	—	1032	—	1400
6,50	—	1032	—	1440
6,50	—	1002	—	1340
—	—	904	—	1120
—	—	914	—	1100

x Diese Maße sind gemessen von Radaußenkante zu Radaußenkante.
Die tatsächliche Gesamtbreite (Kabine) beträgt hier 1210 mm.

Bereifung – Luftdruck – Radzusatzgewicht

	Bereifung	Ply	Profil	Schlauch	Luftdruck	Radzusatzgewicht	
						Type	Gewicht
hinten	28 x 9.00-15 *	6	Rasen	nein	1,8 bar °	4134-2	ca. 43 kg
	10.0/75-15.3	8	Rasen	ja	2,3 bar °	4134-2	ca. 43 kg
	31 x 10,50-15	4	M+S	nein	1,5 bar °	4134-2	ca. 43 kg
	31 x 11,50-15	4	Stollen	nein	1,0 bar °	4134-2	ca. 43 kg
	31 x 15,50-15	4	XTRA-Trac	nein	1,0 bar °	4134-2	ca. 43 kg
	400-15,5 Trelleborg	6	404	ja	1,0 bar °	4134-2	ca. 43 kg
	13.0/65-18 Impl.	6	Rasen	ja	1,2 bar °	4134-1	ca. 42 kg
vorn	23 x 8.50-12	4	Rasen	nein	1,5 bar °	—	—
	185 / 70 R 13	SR	M+S	nein	1,5 bar °	—	—

° Bei zul. Achslast und bei Straßenfahrt ist der vorgeschriebene Luftdruck einzuhalten

* Für Bereifung 28 x 9.00-15 Type 4631-6 sind Radkastenblenden Type 4634-1 erforderlich.

Die Vorderräder 185/70 R 13 eignen sich für alle Bereifungen hinten.

Die Vorderräder 23x8.50-12 werden für die Bereifungen 28x9.00-15, 31x15.50-15 und 10,0/75-15,3 empfohlen.

Hinweise zur Verwendung von Schneeketten

Welche Schneeketten bei welcher Bereifung: (Nur diese von uns angegebenen Ketten dürfen eingesetzt werden)

	Bereifung	RUD-Ketten Bestell-Nr.	
hinten	28 x 9.00-15	22 531	(Super-Greifsteg)
	31 x 10,50-15	22 141	(Super-Greifsteg) Nur in Breitspur möglich
	31 x 11,50-15 LT	22 539	(Super-Greifsteg) Nur in Breitspur möglich
	31 x 15,50-15	22 548	(Super-Greifsteg)
	400-15,5 Trelleborg	22 173	(Super-Greifsteg)
	13,0/65-18 Impl.	22 174	(Super-Greifsteg)
vorn	23 x 8,50-12	22 521	(Super-Greifsteg)
	185/70 R 13	46 120	(Kantenspur)

Füllmengen (Nachfüllmengen)	P 30	P 70
Motor mit Filtertausch:	6,70 Ltr. (HD-Öl für Dieselmotor)	9,00 Ltr. (HD-Öl für Dieselmotor)
Hydraulikanlage (Tankinhalt):	16,00 Ltr. (Hydr.-Öl Mobil DTE 16)	16,00 Ltr. (Hydr.-Öl Mobil DTE 16)
	Achtung: Hydrauliköl-Empfehlungstabelle bzw. Hinweise auf Seite 45. beachten.	
Getriebe hinten:	14,00 Ltr. (Getriebeöl SAE 80)	14,00 Ltr. (Getriebeöl SAE 80)
Kraftstofftank:	33,00 Ltr. (Dieselkraftstoff)	33,00 Ltr. (Dieselkraftstoff)
Kühlsystem (Gesamtmenge):	8,20 Ltr. (Wasser + Frostschutz)	8,70 Ltr. (Wasser + Frostschutz)
Glysantin bis -30°C vom Hersteller ganzjährig eingefüllt:	3,40 Ltr. (Glysantin)	3,70 Ltr. (Glysantin)
Bremsflüssigkeit:	0,25 Ltr. N-DOT 3	0,25 Ltr. N-DOT 3

Maßgebend für den richtigen Ölstand sind die Markierungen an den zugehörigen Meßstäben bzw. Kontrollschrauben oder Ölstandsaugen.

Triebwerk P 30 und P 70

- a) Getriebe:** Hydrostatischer Fahrantrieb mit stufenloser Fahrgeschwindigkeitsregulierung über Fußgas und Einstellung von konstanter Fahrgeschwindigkeit über Handhebel.
Leichtes und bequemes Umschalten von vorwärts auf rückwärts oder umgekehrt durch sinngemäß angeordnete Handhebel
- Verstellpumpe: Hydromatik A4V 40 ccm/U
Konstant-Motor: Hydromatik A2F 28 ccm/U
- b) Traktormeter:** Traktormeter kombiniert mit Betriebsstundenzähler, Drehzahlmesser und Zapfwellennormdrehzahlangabe
- c) Tachometer:** Ausführung I mit Aufkleber 25 = Für alle Bereifungen außer 13,0/65-18
Ausführung II mit Aufkleber 30 = Nur für Bereifung 13,0/65-18

Theoretische Fahrgeschwindigkeiten bei P 30/P 70 (bei Nenndrehzahl 2800 min⁻¹)

Bei Bereifung	Vorwärts (stufenlos)	Rückwärts (stufenlos)
28 x 9.00-15	0 – 23,34 km/h	0 – 11,6 km/h
10.0/75 - 15,3	0 – 24,41 km/h	0 – 12,2 km/h
31 x 10,50-15	0 – 25,34 km/h	0 – 12,6 km/h
31 x 11,50 - 15	0 – 26,83 km/h	0 – 13,4 km/h
31 x 15,50 - 15	0 – 25,62 km/h	0 – 12,8 km/h
400-15,5 Trelleborg	0 – 28,11 km/h	0 – 14,0 km/h
13.0/65-18 Impl.	0 – 30,89 km/h	0 – 15,4 km/h

d) **Differentialsperre:** Für Hinterachse mechanisch über einen Handhebel zu betätigen.

e) **Zapfwellen:** P 30 P 70
 Ausführung Type 4600-1 4600-2
Motorzapfwelle und Frontzapfwelle
 unter Last schaltbar
 Drehrichtung in Fahrtrichtung: vorn links, hinten rechts
 hinten 540/min. bei Motordrehzahl $n = 2200 \text{ min}^{-1}$
 vorn bzw. mitte 1000/min. bei Motordrehzahl $n = 2250 \text{ min}^{-1}$
 Zapfwellenanschluß: Keilwellenprofil 1 3/8" nach DIN 9611

Zapfwellenkupplung

Bauart: Wartungsfreie Lamellen-Naßkupplung
 Betätigung: Handhebel

f) **Lenkung**

Bauart: Hydrostatische Achsschenkellenkung mit einem Arbeitszylinder
 Type: Danfoss-Orbitrol
 Vorspur: 3 – 6 mm am Felgenhorn

- g) Bremsen:** Drei voneinander unabhängige Bremssysteme
- Betriebsbremse: Hydr. betätigte Trommelbremsen in den Vorderrädern
Hydrostatische Fahrbremse durch Betätigen des INCH-Pedal
- Feststellbremse: Mechanisch betätigte Trommelbremse in den Hinterrädern.
- h) Anhängerkupplung:** Nach StVZO, höhenverstellbar und drehbar mit Pistolengriff
- Type: Rockinger oder Cramer
- i) Hydraulikanlage:** Holder Einzylinder-Heckhydraulik
Holder Einzylinder-Fronthydraulik
- Hydraulikpumpe: Kubota Zahnradpumpe
- Förderleistung: $8,85 \text{ cm}^3/\text{U} \approx 24 \text{ Ltr}/\text{min}$ bei Motornendrehzahl 2800 min^{-1}
- Betriebsdruck: 175 bar (atü)
- Filter: Saugfilter im Hydrauliktank (Filterfeinheit $100 \mu\text{m}$)
Durchlaufilter in der Druckleitung (Filterfeinheit $25 \mu\text{m}$)
Durchlaufilter an der Verstellpumpe für Hydr. Fahrtrieb (Filterfeinheit $10 \mu\text{m}$)
- Hydrauliköltank: Eingebaut im Kotflügel vorn rechts
16 Ltr. Hydraulik-Öl Mobil DTE 16
- Bei Temperaturbereich unter -10°C Mobil DTE 13 bzw. siehe Hydrauliköl-Empfehlungstabelle Seite 45.
- Steuergeräte:** **Bucher-Steuergeräte** bestehend aus:
- Eingangplatte mit Druckbegrenzungsventil LA06 PB-M06
- Heckhydraulik-Zylinder einfw. 3/3 Wegeventil LA 06 P3BA-M06
- Fronthydraulik-Zylinder doppelw. 4/4 Wegeventil LA 06 P4LKM06
- 4 Hydraulikanschlüsse vorn 2 Stück 4/3 Wegeventil LA 06P4FA-M06
(Steckdosen)
- 1 Hydraulikanschluß hinten 3/3 Wegeventil LA 06 P3BA-M06
(Steckdose)
- Abschlußplatte LA 06 PU

k) Geräteaufhängung hinten: Norm-Dreipunkt Kategorie I (einfachw.)
 vorn: Holder-Dreipunkt mit Schnellkupler doppeltw.

Hubkraft hinten: 10 000 N (1000 kp) } Gemessen an dem unteren Lenker
 vorn: 8 000 N (800 kp) } an der Ackerschiene

l) Elektrische Anlage:

Batterie:	P 30	P 70	
	Kapazität 12 V / 55 Ah	Kapazität 12 V / 55 AH	
wahlweise:	Kapazität 12 V / 88 AH	Kapazität 12 V / 88 AH	
	Nennspannung 12 V	Nennspannung 12 V	
Drehstromgenerator mit Transistorregler:	Nennspannung 12 V	Nennspannung 12 V	
	Stromstärke 35 A	Stromstärke 35 A	
Anlasser: (Schubschraubtrieb)	Leistung 1,4 kW (1,91 PS)	Leistung 1,4 kW (1,91 PS)	
	Nennspannung 12 V	Nennspannung 12 V	

Glühlampen	Scheinwerfer	35 W/35 W	Warnlichtschalter	3 W
	Blinklicht vorn	21 W	Fernthermometer Motor	3 W
	Blinklicht hinten	21 W	Fernthermometer Hydrauliköl	3 W
	Schlußleuchte	10 W	Kraftstoffvorratsanzeiger	3 W
	Kennzeichenleuchte	5 W	Kontrolleuchten	3 W
	Bremslicht	21 W	Positionsleuchten	5 W
	Traktormeterleuchte	3 W	Innenleuchte	5 W
	Tachometer	3 W	Rundumlicht	45 W

C) Funktion der Bedienungs- und Kontrollorgane

Zündlichtschalter (14 Abb. 3)

Der Zündlichtschalter hat 5 Positionen, die mit dem Zündschlüssel geschaltet werden.

P = Parklicht

0 = Alles abgeschaltet

1 = Motor ist startklar

2 = Standlicht

3 = Fahrlicht (Abblendlicht)

} Armaturbeleuchtung eingeschaltet

Glüh-Anlaßzugschalter (15 Abb. 3)

Der Glüh-anlaßschalter hat 2 Schaltstellungen:

1. Schaltstellung (Raste) = Vorglühanlage eingeschaltet (Kaltstart-Einrichtung)
(Vorglühdauer ist beendet, wenn Startbereitschaftskontrollampe (7 Abb. 3) aufleuchtet).
2. Schaltstellung (Anschlag) = Anlasser wird betätigt.

Kraftstoffvorratsanzeiger (11 Abb. 3)

Das Anzeigegerät zeigt den jeweiligen Kraftstoffvorrat im Kraftstofftank an. (Tank nie ganz leerfahren).

Traktormeter (10 Abb. 3)

Skalenbereich = Motor-Drehzahlangabe

Zahlenangabe = Betriebsstundenzähler

Markierung = Zapfwellendrehzahl 540/min. (Zapfwelle vorn $\hat{=}$ 1000/min.)

1 Betriebsstunde bezieht sich auf eine Motordrehzahl von 1950/min.

Tachometer (30 Abb. 3)

Skalenbereich = Fahrgeschwindigkeitsangabe

Fernthermometer für Motortemperatur (31 Abb. 3)

Das Fernthermometer hat 3 Farbfelder:

Weiß (40° – 65° C) = Motor hat Untertemperatur

Grün (65° – 105° C) = Normale Betriebstemperatur

Rot (105° – 120° C) = Motor zu heiß. Motor sofort abstellen und Ursache feststellen bzw. Störung beseitigen.

Fernthermometer für Hydraulik-Öltemperatur (9 Abb. 3)

Das Fernthermometer hat 2 Farbfelder:

- Grün (0°–85° C) = Normale Betriebstemperatur
Rot (85°–100° C) = Hydraulik-Öl zu heiß. Motor sofort abstellen und Ursache feststellen bzw. Störung beseitigen.

Warnlichtschalter (29 Abb. 3)

Beim Einschalten leuchten alle Blinkleuchten (auch an dem Anhänger) in bestimmten Intervallen gleichzeitig auf.

Beachten Sie die Landesvorschriften bei der Benutzung der Warnblinkleuchten.

Kontrolleuchten-Leiste (Abb. 3)

- | | |
|--|--|
| 1 = Kontrolleuchte für Blinklicht Maschine | 5 = Kontrolleuchte für Batterie |
| 2 = Kontrolleuchte für Blinklicht Anhänger | 6 = Kontrolleuchte für Motoröl |
| 3 = Kontrolleuchte für Fernlicht | 7 = Kontrolleuchte für Vorglühen |
| 4 = Kontrolleuchte für Luftfilterwartung | 8 = Kontrolleuchte für Feststellbremse |

Steckdose (12 Abb. 3)

Die Steckdose dient zum Anschluß eines 12-Volt-Verbrauchers.

Hand-Drehzahlverstellhebel (13 Abb. 3)

Mit dem Hand-Drehzahlverstellhebel werden die Motordrehzahlen für eine konstante Fahrgeschwindigkeit oder Zapfwelldrehzahl eingestellt.

Abstellknopf (16 Abb. 3)

Abstellen des Motors erfolgt durch Herausziehen des Abstellknopfes.

Fußdrehzahlverstellung (20 Abb. 3)

Bei Straßenfahrt erfolgt die Drehzahlverstellung mit der Fußplatte.

Mehrzweckschalter (28 Abb. 3)

Der Mehrzweckschalter dient zur Betätigung der Richtungsanzeige, des Signalhorns und des Fernlichts.

- Hebel nach vorn (R) = Blinklicht rechts
Hebel nach hinten (L) = Blinklicht links

Hebel nach oben (F) = Fernlicht-Betätigung
Drucktaste (S) = Signalhorn

Sicherungskasten (2 Abb. 4) für Schlepper

8 Stück 8 Ampère (Anordnung siehe Schaltplan Abb. 37).

Sicherungskasten (3 Abb. 8) für Kabine

4 Stück 8 Ampère (Anordnung siehe Schaltplan Abb. 37).

Wippschalter-Leiste (Abb. 7)

1 = Schalter für Rundumleuchte

2 = Schalter für Scheibenwischer vorn

3 = Schalter für Heizung - Gebläse

4 = Schalter für Arbeitsscheinwerfer (nur einschalten, wenn Vorbaugeräte die Wirkung der Normal-scheinwerfer einschränkt).

Scheibenwaschanlage

Nach Abnahme der Abdeckung (17 Abb. 3) ist der Behälter (19 Abb. 3) für die Scheibenwaschanlage zugänglich. Die Waschanlage wird durch Drücken des Druckknopfes (18 Abb. 3) betätigt.

Sonnenblende (4 Abb. 8)

Innenleuchte mit Schalter (6 Abb. 8)

Heizungsdüsen verstellbar (6 Abb. 7)

4 Frischluftdüsen (6 Abb. 7) oben vorn für Front- und Seitenscheiben

2 Frischluftdüsen (33 Abb. 3) unten vorn für Fußraum

Drehknopf-Absperrventil für Heizung (5 Abb. 8) A = auf
Z = zu.

Die Zufuhr von warmem Kühlmittel kann mit dem Drehknopf stufenlos reguliert werden. Hierdurch wird die Heizleistung verringert oder erhöht.

Kleiderhaken (5 Abb. 7)

Dachentlüftungsklappe und Notausstieg

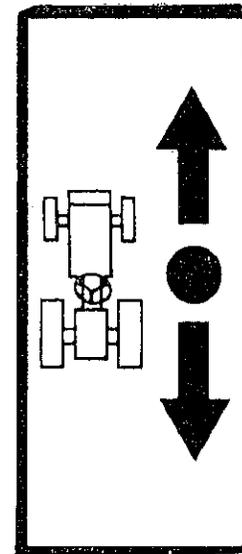
Zum Öffnen Verriegelungshebel nach vorne ziehen (1 Abb. 8).

Zum Schließen Klappe an Rundknopf (2 Abb. 8) kräftig nach unten ziehen bis Verriegelung einrastet.

Schalthebel für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt (34 Abb. 3)

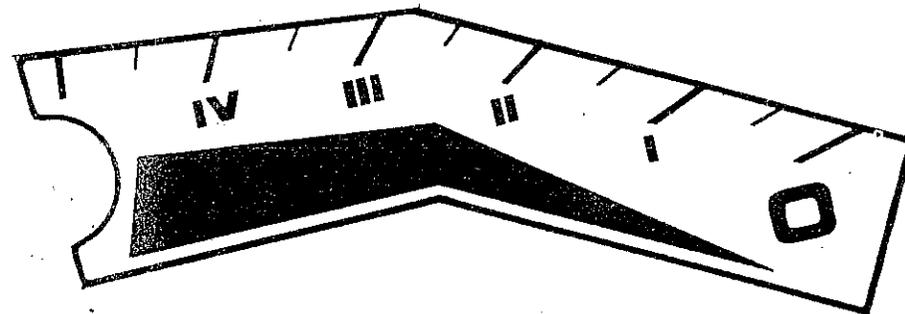
Der Schalthebel für Vor- und Rückwärtsfahrt ist sinngemäß angeordnet.

Hebel nach vorne = Vorwärts
Hebel nach hinten = Rückwärts.



Bedienungshebel für stufenlose Fahrgeschwindigkeitsregulierung (32 Abb. 3)

Mit diesem Handhebel wird die gewünschte konstante Fahrgeschwindigkeit eingestellt und über den Tachometer (30 Abb. 3) abgelesen. Hiermit ist die Möglichkeit gegeben, einer bestimmten Zapfwellendrehzahl eine beliebige Fahrgeschwindigkeit zuzuordnen.



Hinweis: Zum Starten des Motors muß der Handhebel (32 Abb. 3) auf Position 0 gestellt werden.

INCH-Pedal (27 Abb. 3)

Mit diesem Fußpedal kann die mit dem Bedienungshebel (32 Abb. 3) eingestellte Fahrgeschwindigkeit stufenlos bis auf Null reduziert werden. (Hydrostatische Fahrbremse). Bei Loslassen des INCH-Pedals wird die eingestellte Fahrgeschwindigkeit wieder erreicht und eingehalten.

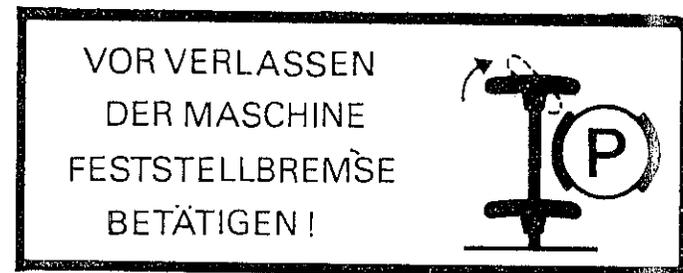
Betriebsbremse (21 Abb. 3)

Über das Bremspedal wirkt die Betriebsbremse direkt auf die Vorderräder. Betätigung erfolgt hydraulisch.

Feststellbremse (37 Abb. 3)

Die Feststellbremse wird durch Ziehen des Handhebels (37 Abb. 3) nach oben festgestellt. Lösen erfolgt durch Drehen nach rechts am Feststellbremshebel.

Hinweis: Beim Verlassen der Maschine muß immer Feststellbremse betätigt werden.



Unabhängige Zapfwellenkupplung (lastschaltbar)

Durch die unabhängige Zapfwellenkupplung kann die Zapfwelle bei stehendem oder fahrendem Schlepper geschaltet werden.

Die Bedienung erfolgt am Kupplungshebel (35 Abb. 3 bzw. 10 Abb. 6).

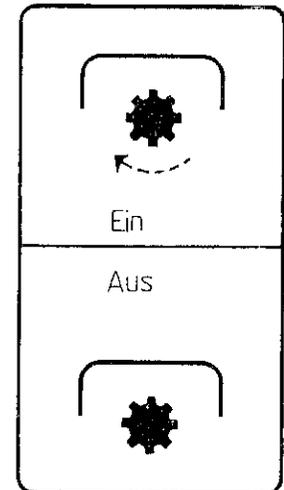
Hebel nach unten = Zapfwelle ist ausgekuppelt

Hebel nach oben = Zapfwelle ist eingekuppelt

Nur bei laufendem Motor:

Kurzzeitiges Ausschalten des zapfwellenangetriebenen Arbeitsgerätes erfolgt über diesen Kupplungshebel.

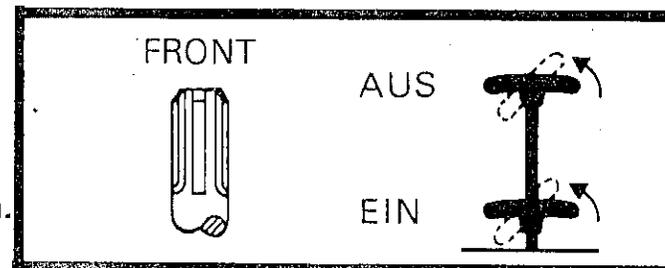
Bei längerfristigem Abschalten des Zapfwellengerätes, z. B. für Fahrten auf öffentlichen Straßen, muß nach Entkuppeln des Antriebes durch den **Kupplungshebel** die Zapfwelle über den jeweiligen Zapfwellenschalthebel ausgeschaltet werden.



Betätigen der Zapfwellen vorn und hinten

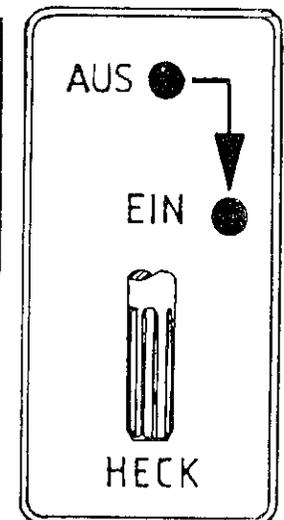
Auskuppeln – Kupplungshebel (35 Abb. 3) nach oben ziehen „AUS“. Dann über den entsprechenden Zapfwellenschalthebel (2 Abb. 5) Zapfwelle hinten bzw. (36 Abb. 3) Zapfwelle vorn und Mitte einrücken.

Einkuppeln – Kupplungshebel (35 Abb. 3) zügig einschalten „EIN“.



Hinweis: Schalthebel für Zapfwelle vorn muß zum Ein- bzw. Ausschalten um 90° nach links verdreht und dann nach unten bzw. nach oben betätigt werden.

Achtung! Beim Einkuppeln Kupplungspedal (35 Abb. 3) in Richtung „EIN“ schieben, bis Druckpunkt deutlich spürbar überschritten ist.



Allgemeiner Hinweis lt. Berufsgenossenschaft

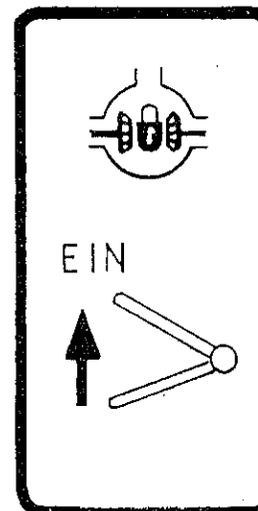
Zapfwellengeräte dürfen nur bei abgestelltem Motor an den Zapfwellen angekoppelt werden.

Differentialsperre

Zur zwangsläufigen Kraftübertragung durch beide Hinterräder auf weichem, schlüpfrigen Boden läßt sich das Ausgleichsgetriebe sperren. Dies gilt sowohl für Arbeiten im Zug als auch zum Abbremsen. Die Sperre wird durch Hochziehen des Handhebels (1 Abb. 5) mechanisch betätigt.

Die Sperre rastet selbständig aus, wenn der Handhebel losgelassen wird.

Achtung! Die Differentialsperre darf nur für Geradeausfahrten betätigt werden.



Hydraulikschalthebel mit Verriegelung

- | | |
|----------------------------------|---|
| Hydraulikschalthebel (22 Abb. 3) | für Heckhydraulik
einfachwirkend |
| Hydraulikschalthebel (23 Abb. 3) | für Hydrauliksteckkupplung hinten
einfachwirkend |
| Hydraulikschalthebel (24 Abb. 3) | für Hydrauliksteckkupplung vorn
doppeltwirkend |
| Hydraulikschalthebel (25 Abb. 3) | für Hydrauliksteckkupplung vorn
doppeltwirkend |
| Hydraulikschalthebel (26 Abb. 3) | für Fronthydraulik
doppeltwirkend |

Position

- H = Heben
- S = Senken
(Schwimmstellung)
- D = Drücken
- 0 = Neutralstellung

Verriegelung (3 Abb. 4) nach rechts:

Nur Hebel (22 Abb. 3) für Heckhydr. ist gesperrt.

Verriegelung (3 Abb. 4) nach links:

Alle Hydr.-Hebel sind gesperrt.

Verriegelung (3 Abb. 4) in Mittelstellung:

Alle Hydr.-Hebel sind frei.

Fahrersitz (Fa. Bostrom (1 Abb. 6)

Der Sitz ist höhen-, längs- und gewichtsverstellbar.

Die Sitzhöhenverstellung hat 3 verschiedene Stellungen.

Die Verstellung erfolgt durch beidseitiges Hochziehen des Fahrersitzes bei (7 Abb. 6). Ist die oberste Stellung erreicht bzw. wird der Fahrersitz noch einmal nach oben gezogen, rastet der Sitz wieder in die unterste Stellung ein.

Die Rückenlehnenverstellung erfolgt am Rastenknopf (4 Abb. 6).

Die Längsverstellung am Hebel (5 Abb. 6) (nach oben ziehen)

Die Federung wird über dem Verstellhebel (6 Abb. 6) eingestellt bzw. das Fahrergewicht ist vorne am Sichtfenster (3 Abb. 5) ablesbar.

Weiche Federung = Hebel nach links drehen

Harte Federung = Hebel nach rechts drehen.

D) Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Während den ersten 20 Betriebsstunden soll der Motor möglichst nicht unbelastet, aber auch nicht unter Volllast längere Zeit arbeiten.

Überprüfen Sie Ihren Schlepper vor jeder Inbetriebnahme auf Verkehrs- und Betriebssicherheit. Führen Sie folgende Kontrollen durch:

- a) Kraftstoffvorrat im Tank lt. Vorratsanzeiger (11 Abb. 3)
- b) Ölstand im Motor (K₁ Abb. 16)
(Einfüllöffnung E₁ Abb. 13)

} Tank bzw. Ölwanne nie leerfahren. (Vor dem Öffnen und Auffüllen des Behälters jeweils den Verschuß und seine Umgebung gründlich reinigen).

Bei Temperatur unter -10°C

HD-Öl SAE 10 W oder SAE 10 W-30

Bei Temperatur -10°C bis $+20^{\circ}\text{C}$

HD-Öl SAE 20

Bei Temperatur über $+20^{\circ}\text{C}$

HD-Öl SAE 30.

Zur Schmierung des Motors müssen hochwertige HD-Motoröle verwendet werden. Vorgeschrieben sind Schmierölqualitäten nach der US-Militär Spezifikation MIL-L-46 152 bzw. nach API „CC“.

Für schwere Betriebsbedingungen werden die höher legierten Dieselmotorenöle „MIL-L-2104 C“ bzw. nach (API) „CD“ empfohlen. Empfehlungsliste siehe Seite 46.

Um Schäden durch Verwendung minderwertiger Schmieröle vorzubeugen, empfehlen wir, nur Markenöle namhafter Ölfirmen zu verwenden und die einmal gewählte Ölsorte beizubehalten.

- c) Kühlwasserstand nach Abschrauben des Kühlierverschlußdeckels (Ew Abb. 13) prüfen.
- d) Alle Reifen müssen den vorgeschriebenen Druck aufweisen (siehe Seite 8).
- e) Befeuchtungsanlage kontrollieren.
- f) Anhängerkupplung kontrollieren.

Bei einer kurzen Probefahrt sind zu prüfen:

- a) Lenkanlage bzw. Höchstdruckschläuche von Lenkung zum Lenkzylinder
- b) Betriebs- und Feststellbremse.

Evtl. vorhandene Mängel sofort beheben!

Beachten Sie bei Fahrten auf öffentlichen Verkehrswegen die Vorschriften der Straßenverkehrsordnung.

Hinweis zum Betrieb für

a) gelbes Blinklicht (Rundumlicht)

Der Einsatz bzw. das Betätigen des gelben Rundumlichtes ist nur dann statthaft, wenn das Fahrzeug zur Unterhaltung oder Reinigung von Straßen oder von Anlagen im Straßenraum eingesetzt wird.

b) Zusatzscheinwerfer (Arbeitsscheinwerfer)

Diese Scheinwerfer dürfen nur eingeschaltet werden, wenn die Normalscheinwerfer durch Vorbaugeräte in ihrer Wirkung eingeschränkt werden.

Die Fahrgeschwindigkeit darf bei Verwendung der Zusatzscheinwerfer 25 km/h nicht überschreiten.

c) Einstellung der Zusatzscheinwerfer nach § 50 Abs. 6 Satz 4 StVZO

Die Zusatzscheinwerfer sind so einzustellen, daß die Hell-Dunkel-Grenze 15 m vor dem Scheinwerfer nur halb so hoch liegt, wie die Scheinwerfermitte.

HINWEIS FÜR DIE VERKEHRSSICHERHEIT UND UNFALLVERHÜTUNG

Beim Befahren öffentlicher Straßen muß der Fahrer im Besitz des gültigen Führerscheins sein und mit der Bedienung der Maschine vertraut sein.

Starten der Maschine durch Kurzschließen des Anlassers ist verboten.

Wird der Schlepper verlassen (Zündschlüssel abziehen) muß er gegen Wegrollen, insbesondere an Steigungen, ausreichend (StVZO) gesichert werden. Unterlegkeil oder ähnliches vorlegen.

Feststellbremse feststellen.

Bei Arbeiten (Montage), Reparaturen, Tanken, Wartungs- und Reinigungsarbeiten muß grundsätzlich der Motor abgeschaltet sein und die Gangschalthebel in Leerlaufstellung stehen.

Bei Arbeiten am Motor und der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen.

Bei Batterie- und Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, daß keine Akku-Säure auf Haut, Wunden oder in die Augen kommt.

Die Maschine darf niemals ohne wirksame Schutzvorrichtungen betrieben werden.

Nicht ohne Hydrostatischen Antrieb bergab fahren.

Die Beförderung von Personen ohne geeignete Sitzgelegenheit ist verboten. (Siehe Hinweisschild auf dem Kotflügel).

Prüfen Sie vor jeder Fahrt den Schlepper auf Verkehrs- und Betriebssicherheit.

Bei Hangfahrt, quer zum Gelände, mit größter Aufmerksamkeit fahren.

Gewöhnen Sie sich an, im Straßenverkehr mit größter Vorsicht zu fahren, denn Unfälle gehören sicher nicht zu den Annehmlichkeiten des Lebens. Bei Feldarbeiten überlegen Sie genau, wie es am besten getan werden kann, bevor Sie an eine Sache überhaupt herangehen. Sie werden dann jeder Situation gewachsen sein und auch unnötige Beschädigungen vermeiden können.

Um beim An- und Abbau von Dreipunktgeräten oder sonstigen Arbeiten am Dreipunktgestänge Personenschäden zu vermeiden, weisen wir ausdrücklich darauf hin, daß ein Aufenthalt im Hubbereich des Dreipunktgestänges während der Hubbewegung nicht zulässig ist. Dies gilt auch für Fronthydraulik, Frontlader usw.

Hinweis laut Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft:

Zapfwellengeräte dürfen nur bei abgestelltem Motor an den Zapfwellen angekoppelt werden.

Im übrigen verweisen wir auf die UVV der Landw. Berufsgenossenschaften.

Beachten Sie nachfolgende Punkte, die beim Fahren mit Anhänger und Anbaugeräten ernst zu nehmen sind:

1. Die **Stützlast** an der Zugöse des Einachs-Anhängers darf am Kuppelpunkt der Zugmaschine **nicht weniger als 4 %** der jeweiligen **Anhängelast**, bzw. die Stützlast muß mindestens **25 kg** betragen. Wird beim Entladen (z. B. bei Stalldungstreuern, Sandstreuer) die Stützlast von 25 kg unterschritten, so muß bei Fahrten auf öffentlichen Straßen die Ladung so umgeladen werden, daß eine Stützlast von mindestens 25 kg erreicht wird.
2. Fahren Sie nur so schnell, wie es die Sicherheit erlaubt. Besonders bei Kurvenfahrt auf rutschigen Wegen und in der Nähe von Gräben ist äußerste Vorsicht geboten.
3. Richten Sie die Geschwindigkeit beim Fahren mit Anhängern so ein, daß Sie bei plötzlich auftretenden Hindernissen den Schlepper auf kürzestem Bremsweg zum Stehen bringen können. Bedenken Sie dabei, daß der Anhänger beim scharfen Bremsen nachschiebt.
4. **Die Grenze für die Anhängelast an lof-Zugmaschinen ergibt sich aus dem § 41 der StVZO aus der Vorschrift für die Bremsanlage von Anhängern und zwar wie folgt:**
 - a) An einachsigen Anhängern und einachsig angehängten lof-Arbeitsgeräten ist keine eigene Bremse erforderlich, wenn der Zug die für das ziehende Fahrzeug vorgeschriebene mittlere Bremsverzögerung von $1,5 \text{ m/sek}^2$ erreicht und die **Achslast** des Anhängers die Hälfte des Leergewichts (siehe Fahrzeugbrief) des ziehenden Fahrzeugs, jedoch 3 to nicht übersteigt. (**Bei normal guten Bremsen am Zugfahrzeug kann bei unseren Schleppern davon ausgegangen werden, daß die vorgeschriebene Bremsverzögerung von $1,5 \text{ m/sek}^2$ erreicht wird**). Inwieweit Einachsanhänger ohne Bremse für lof-Zugmaschinen noch in Fertigungsprogramm sind, ist uns nicht bekannt.
 - b) Ungefederte lof-Arbeitsmaschinen, deren **Leergewicht** das Leergewicht des ziehenden Fahrzeugs nicht übersteigt, jedoch höchstens 3 to erreicht, brauchen keine eigene Bremse zu haben. Darüber hinaus gelten die Bremsvorschriften für lof-Anhänger.
 - c) Bei ein- oder mehrachsigen Anhängern gebremst (mehrachsige Anhänger sind grundsätzlich gebremst) gilt:
 1. Für Anhänger **bis 2 to** zul. Gesamtgewicht ist die Verwendung von Bremsanlagen als Betriebsbremse, die durch einen Handhebel auf der Zugeinrichtung betätigt wird, zulässig, sofern der Handhebel vom Fahrersitz des ziehenden Fahrzeugs aus betätigt werden kann.
 2. Für Anhänger **bis 4 to** zul. Gesamtgewicht ist die Verwendung von Bremsanlagen als Betriebsbremse, die durch einen umsteckbaren Handhebel auf der Zugmaschine betätigt wird, zulässig.
 3. Für Anhänger **bis 8 to** zul. Gesamtgewicht sind Auflaufbremsen als Betriebsbremse zulässig.
 4. Für Anhänger **über 8 to** zul. Gesamtgewicht muß die Bremsanlage des Anhängers gemeinsam mit der Betriebsbremsanlage des Zugfahrzeuges betätigt werden können (hydraulisch usw.). **Diese Anhänger sind für unsere Zugmaschinen nicht zulässig.**

- d) Folgende Punkte sind bei Anhängerbetrieb noch zu beachten:
1. Die zul. Stützlast an der Anhängerkupplung der Zugmaschine ist bei Verwendung von Einachsanhängern zu beachten. Die zul. Stützlast ist dem Fahrzeugbrief zu entnehmen.
 2. Die Anhängerbremsen müssen die in der StVZO festgelegten mittleren Bremsverzögerungswerte von $1,5 \text{ m/sek}^2$ erreichen.
- e) Folgende Anhängerkombinationen sind zulässig:
1. Zugfahrzeug mit Einachsanhänger gebremst oder ungebremst.
 2. Zugfahrzeug mit Einachsanhänger gebremst oder ungebremst, dahinter Anhänger mit Auflaufbremse ein- oder zweiachsig.
 3. Zugfahrzeug mit Zweiachsanhänger gebremst, dahinter Anhänger mit Auflaufbremse ein- oder zweiachsig.
 4. Zugfahrzeug mit zwei auflaufgebremsten Anhängern ein- oder zweiachsig.
 5. Zugfahrzeug mit Anbaugerät und daran angehängtem Zweiachsanhänger, gebremst mit Auflaufbremse oder umsteckbarem Hebel, wenn das Gesamtgewicht des Anhängers nicht größer als das 1,25-fache des zul. Gesamtgewichtes der Zugmaschine ist, jedoch nicht über 5 to.
5. Besondere Vorsicht ist auch beim schnellen Wenden mit angehobenen Anbaugeräten geboten.
6. Bei Anbaugeräten achten Sie auf die für den Straßenverkehr notwendigen Absicherungen gegen unbeabsichtigtes Absinken der hydraulisch angeschlossenen Geräte am Schlepper.
- Hinweis:** Angehängte land- oder forstwirtschaftliche Arbeitsgeräte unterliegen keiner Zulassungspflicht, jedoch unterliegen sie den Bestimmungen über die Betriebserlaubnispflicht, sofern sie ein zulässiges Gesamtgewicht von mehr als 3 to aufweisen und ab dem 1.4.1976 erstmals in den Verkehr gebracht werden.
7. Anbaugeräte müssen beim Transport auf öffentlichen Straßen und Wegen deutlich in ihrer Begrenzung gekennzeichnet sein, um ein Auffahren zu vermeiden. Der Transport ist grundsätzlich so durchzuführen, wie es die Straßenverkehrsordnung vorschreibt.
8. **Beachten Sie bitte die Vorschriften Ihres Landes.**
Besonders das Fahren mit angehängten Wagen, insbesondere Triebachsanhänger oder sonstige Anhängfahrzeuge, hat unter Beachtung der jeweiligen Vorschriften zu erfolgen.

E) Inbetriebnahme

1. Vorbereitung

Fahrgeschwindigkeits-Regulierhebel (1 Abb. 4) in 0-Stellung bringen.
(Unterste Stellung)

Allgemeine Hinweise zum Starten

Der Anlasser darf höchstens 10 Sekunden mittels Anlaßknopf betätigt werden.

Anlasser nie bei laufendem Motor betätigen. Zwischen jedem Anlaßvorgang muß eine Pause von 5–10 Sekunden eingehalten werden.

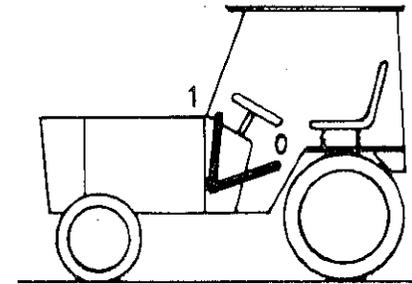
Schlepper nie in geschlossenen Räumen laufen lassen!

Anlassen bei normalen Temperaturen

- a) Motorabstellknopf (16 Abb. 3) einschieben.
- b) Handdrehzahlversteller (13 Abb. 3) auf etwa halbe Last stellen.
- c) Zündschlüssel in das Zündschloß (14 Abb. 3) einstecken und nach rechts in Position 1 drehen bis Ladekontroll-Leuchte (5 Abb. 3) und die Öldruckkontroll-Leuchte (6 Abb. 3) aufleuchtet.
- d) Knopf des Glühanlaßschalters (15 Abb. 3) bis zum Endanschlag herausziehen. **Hinweis: Fahrgeschwindigkeitsregulierhebel (1 Abb. 4) muß in 0-Stellung stehen. Erst diese Stellung ermöglicht ein Schließen des Anlaßstromkreises bzw. ein Starten des Motors.** Sobald der Motor anspringt, Glühanlaßschalter sofort loslassen. Nachdem der Motor angesprungen ist, muß die Ladekontroll-Leuchte und die Öldruckkontroll-Leuchte erlöschen.
- e) Mittels Handdrehzahlversteller (13 Abb. 3) bzw. Fußdrehzahlversteller (20 Abb. 3) die gewünschte Motordrehzahl einstellen.

Anlassen bei tiefen Temperaturen

- a) Motorabstellknopf (16 Abb. 3) einschieben.
- b) Handdrehzahlversteller auf etwa halbe Last stellen.
- c) Zündschlüssel in das Zündschloß einstecken und nach rechts in Position 1 drehen bis Ladekontrollleuchte (5 Abb. 3) und die Öldruckkontrollleuchte (6 Abb. 3) aufleuchtet.
- d) Knopf des Glühanlaßschalters bis zur 1. Raste herausziehen und etwa 1 Minute festhalten (vorglühen), d. h. bis Startbereitschaftskontrolle (7 Abb. 3) aufleuchtet, dann Knopf bis zum Endanschlag ganz herausziehen. **Hinweis: Fahrgeschwindigkeitsregulierhebel (1 Abb. 4) muß in 0-Stellung stehen. Erst diese Stellung ermöglicht ein Schließen des Anlaßstromkreises bzw. ein Starten des Motors.** Der Motor wird durch den Anlasser durchgedreht. Sobald der Motor anspringt, Glühanlaßschalter loslassen. Nachdem der Motor angesprungen ist, muß die Ladekontrollleuchte und die Öldruckkontrollleuchte erlöschen.
- e) Mittels Handdrehzahlversteller bzw. Fußdrehzahlversteller die gewünschte Motordrehzahl einstellen.



VOR DEM STARTEN
DES MOTORS
HANDHEBEL AUF „0“

2. Fahrbetrieb

Anfahren und bzw. fahren

- a) Drehzahlversteller in Leerlaufstellung bringen.
- b) Schalthebel für Vor- oder Rückwärtsfahrt (34 Abb. 3) für Vorwärtsfahrt nach vorn stellen.
- c) Fahrgeschwindigkeits-Regulierhebel (32 Abb. 3) auf die entsprechende Geschwindigkeit stellen.
Bei Straßenfahrt = Hebel ganz nach vorn, (Fahrgeschwindigkeitsregulierung erfolgt über Fußgas (Automaticregelung)
Bei Arbeitseinsatz = Hebel so einstellen, bis bei richtiger Motordrehzahl bzw. Zapfwellendrehzahl die gewünschte Fahrgeschwindigkeit erreicht wird.
- d) Motordrehzahl erhöhen bzw. entsprechende Geschwindigkeit durch Hand- oder Fußdrehzahlversteller regulieren.

Achtung: Durch Betätigen des INCH-Pedals (27 Abb. 3) kann die Fahrgeschwindigkeit bis zum Not-Stop reduziert werden.

Hinweis zum Anfahren am Berg

Punkt a – c beachten, Motordrehzahl erhöhen und dann Feststellbremse (37 Abb. 3) lösen. Handbremskontrollleuchte (8 Abb. 3) muß erlöschen.

Anhalten

Motor bis auf Leerlaufdrehzahl drosseln.

INCH-Pedal (27 Abb. 3) ganz durchdrücken, wenn erforderlich mit Betriebsbremse (21 Abb. 3) zusätzlich abbremsten. Fahrgeschwindigkeits-Regulierhebel (32 Abb. 3) auf Position 0 stellen.

Feststellbremse bzw. Handbremse (37 Abb. 3) betätigen. Handbremskontrollleuchte (8 Abb. 3) leuchtet auf.

Abstellen des Motors

Handdrehzahlversteller (13 Abb. 3) in Leerlauf-Position bringen.

Zugknopf (16 Abb. 3) ziehen bis Motor zum Stillstand kommt. Zündschlüssel in Position 0 stellen und abziehen. Nach starker Belastung den Motor vor dem Abstellen 1 – 2 Minuten im Leerlauf drehen lassen, (zum Temperatúrausgleich).

Hinweis zum Abschleppen

1. Die vom Gesetzgeber geforderte Abschleppvorrichtung ist vorne am Rahmen angebracht.
2. Kunststoffdeckel (4 Abb. 4) (in Fahrtrichtung links) entfernen.
3. Fahrtrichtungshebel (34 Abb. 3) auf Vorwärts schalten.
4. Bowdenzug am Umschalthebel aushängen.

5. Hochdruckventile für Vorwärtsfahrt (1 Abb. 33) und Rückwärtsfahrt (2 Abb. 33) am Sechskant mit einem 22 mm Steckschlüssel ca. 2 Umdrehungen lösen. (Wenn kein Steckschlüssel vorhanden ist, kann auch von unten her das Hochdruckventil mit einem 22 mm geraden Ringschlüssel gelöst werden).

Durch diese Maßnahme ist die Antriebsachse vom Antrieb abgekoppelt.

6. Da der Motor still steht, muß mit erhöhter Lenkkraft gelenkt werden.

Achtung: Nach Beendigung des Abschleppens bzw. nach erfolgter Instandsetzung, Hochdruck-Ventile mit 70 Nm (7,0 mkgp) wieder anziehen .

Fahren am Hang

Das Fahren am Hang erfordert erhöhte Aufmerksamkeit und hat unter Beachtung aller Vorsichtsmaßnahmen zu geschehen.

Hinweis: Gefälle nie ohne laufenden Motor fahren.

Stationärer Betrieb

Wird der Traktor stationär, d. h. nur im Zapfwellenbetrieb für längere Zeit eingesetzt, z. B. für den Antrieb einer Wasserpumpe, so ist auf jeden Fall darauf zu achten, daß die Maschine in beiden Ebenen waagrecht steht.

Spurverstellung

Verstellung der Spurweite siehe Seite 6/7. Der Richtungspfeil am Reifen soll immer in Vorwärtsdrehrichtung zeigen. Verstellbereiche Luftdruck, Radzusatzgewichte siehe Seite 8.

Sitz der Radmuttern von Zeit zu Zeit, insbesondere nach jedem Radwechsel prüfen.

Hydraulik-Kraftheber vorn und hinten

Hydraulikschalthebel (26 Abb. 3) für Fronthydraulikbetätigung

Hydraulikschalthebel (22 Abb. 3) für Heckhydraulikbetätigung

Position H = Heben

Position 0 = Neutralstellung (Gerät bleibt in der momentanen Höhe stehen)

Position S = Senken (Schwimmstellung)

Position D = Drücken

Hinweis: Hydraulikanlage nur bei warmem Öl betätigen, ggf. Motor einige Minuten laufen lassen, da sonst der sichere Betrieb der Anlage in Frage gestellt ist.

Achtung: Grundsätzlich sind bei längeren Arbeitspausen die Hydraulikzylinder zu entlasten, d. h. die Geräte bis auf den Boden zu senken. (Unfallgefahr!)

Da die Hydraulikpumpe ständig mitläuft, darf der Hebel nur zum Bewegen der Anbaugeräte betätigt werden. **Beim Gebrauch der Geräte sind die für das jeweilige Gerät erlassenen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.**

Beim **Transport** ist die mech. Verriegelung zu sperren (3-Abb. 4). (Siehe auch Hinweis Seite 18).

Beim **Fahrbetrieb** können für hydr. Zusatzgeräte ca. 4 Ltr. Hydrauliköl aus dem Hydrauliktank entnommen werden.

Im **Stationärbetrieb** ist eine Entnahme von 11 Ltr. möglich (z. B. Betätigung eines Hydr.-Kippers) bei waagrechttem Stand der Maschine in beiden Ebenen.

Hinweis: Vor dem anschließenden Fahrbetrieb ist die Lenkfähigkeit der hydrostatischen Lenkung zu überprüfen. Evtl. Lenkrad mehrere Male nach links und rechts drehen. (Dadurch selbsttätiges Entlüften der Anlage).

Merke: Vor dem Ankuppeln von hydr. Steckkupplungen müssen Stecker und Kupplungsstück gesäubert werden.

F) Wartung und Pflege

(Beachten Sie beigefügte Wartungs- und Inspektionstabelle)

Denken Sie immer daran:

Schlepperpflege lohnt sich! Rechtzeitiger Ölwechsel und Abschmieren ist billiger als spätere Reparatur!

Vor den Schmierarbeiten Schmiernippel, Öleinfüll- und Ölablaß-Verschlußschrauben und Umgebung reinigen.

Wartungssatz zum P 30, Bestell-Nr. 117 360
bestehend aus:

Stück	Bestell-Nr.	Benennung
	019 468	Wechselfilter für Motor
	117 362	Dichtung
	023 264	Wechselfilter für Kraftstoff
	116 849	Saugfilter für H.-Tank
	116 837	Dichtung für H.-Tank
	110 248	Filterpatrone (Druckfilter)
	154 096	Filterpatrone (Verstellp.)
	023 279	Keilriemen
	020 606	Filterpatrone (Luftfilter)

Wartungssatz zum P 70, Bestell-Nr. 117 361
bestehend aus:

Stück	Bestell-Nr.	Benennung
	019 468	Wechselfilter für Motor
	117 363	Dichtung
	023 264	Wechselfilter für Kraftstoff
	116 849	Saugfilter für H.-Tank
	116 837	Dichtung für H.-Tank
	110 248	Filterpatrone (Druckfilter)
	154 096	Filterpatrone (Verstellp.)
	023 280	Keilriemen
	020 606	Filterpatrone (Luftfilter)

1. Motor

Den Ölstand täglich bei abgestelltem Motor und waagrecht stehendem Schlepper überprüfen. Den Meßstab (K₁ Abb. 16) vorher mit einem sauberen Lappen abwischen. Der Ölstand ist richtig, wenn er innerhalb der Markierung – Minimum und Maximum – liegt. Reicht der Ölstand nur bis Marke Minimum, muß sofort Öl nachgefüllt werden. **Achtung!** Niemals mehr Öl einfüllen als vorgeschrieben.

- a) **Ölwechsel** erstmalig nach 20 Betriebsstunden, ansonsten nach jeweils 150 Betriebsstunden. Bei waagrecht stehendem Schlepper Ölablaßschraube (A₁ Abb. 19) abschrauben. Öl ablaufen lassen. (Motor sollte betriebswarm sein, damit das Altöl gut abläuft). Ölablaßschrauben reinigen.

Wechselfilterpatrone (6 Abb. 14) erneuern:

Erschöpftes Filter abschrauben und nicht wiederverwenden. Zum Lockern festsitzender Filter Lösehilfen verwenden. Evtl. Dichtungsreste von der Anschlußplatte entfernen.

Dichtung des neuen Wechselfilters einölen und **von Hand** kräftig anschrauben.

Achtung! Bei jedem Motor-Ölwechsel eine neue Wechselfilterpatrone einsetzen.
Bestell-Nr. der Wechselfilterpatrone: 019 468 (M. u. H. W 920)

Ölablaßschraube (A₁ Abb. 19) wieder in die Ölwanne einschrauben und fest anziehen. Erst dann wird das frische Öl durch den Öleinfüllstutzen (E₁ Abb. 13) eingefüllt. (**Auf Sauberkeit achten**). Nach dem Ölwechsel kurzer Probelauf. Hierbei Öldruckkontrolleuchte (6 Abb. 3) beachten. Wechselfilter auf Dichtheit prüfen. Anschließend Ölstand bei stillgesetztem Motor kontrollieren.

Einfüllmenge: P 30 = 6,7 Ltr.
P 70 = 9,0 Ltr.
(einschl. Wechselfilter)

Nur sauberes HD-Öl der richtigen Legierungsstufe und Viskosität für Dieselmotor verwenden.

(Empfehlungsliste für Motor-Öle, Seite 46).

unter - 10° C HD-Öl SAE 10 W

bis +20° C HD-Öl SAE 20

über +20° C HD-Öl SAE 30

b) Trockenluftfilter mit elektrischem Wartungsanzeiger (1 Abb. 18)

Das Trockenluftfilter besteht aus einem Zyklon-Vorabscheider und einer Feinfilterpatrone, die in einem Gehäuse zu einer hochwirksamen Funktionseinheit zusammengeschlossen sind. Leitschaufeln zwischen Filterpatrone und Gehäusemantel bewirken, daß die angesaugte Staubluft in eine Drallströmung versetzt wird, um die Filterpatrone geführt und der Staub entlang der Gehäusewand über ein Staubaustragventil weitgehend wartungsfrei ins Freie ausgetragen wird.

WARTUNG

Staubaustragventil: (2 Abb. 18)

Eventuelle Staubverbackungen durch gelegentliches Zusammendrücken des Ventils entfernen.

Filterpatrone

Wartungszeitpunkt: Die Wartung der Filterpatrone wird dann notwendig, wenn der Durchflußwiderstand des Filters infolge Patronenverschmutzung den maximal zulässigen Höchstwert erreicht hat. Dies wird durch Aufleuchten der Kontrollampe (4 Abb. 3) angezeigt.

Patronenwechsel:

Motor abstellen. Deckel (1 Abb. 25) nach lösen der 2 Schrauben M8 (2 Abb. 25) abnehmen. Flügelmutter (3 Abb. 18) lösen. Sechskantmutter (1 Abb. 20) herausdrehen, verschmutzte Patrone abnehmen.

Filtergehäuse, besonders an der Dichtfläche der Patrone, mit einem feuchten Putzlappen reinigen.

Vorsicht, daß kein Staub in die Reinluftleitung, d. h. zum Motor gelangt!

Die schnellste und sicherste Wartung ist, die verschmutzte Patrone gegen eine neue zu ersetzen (dies setzt allerdings einen funktionierenden Nachschub voraus).

Bestell-Nr. der MANN-micro-top-Patrone: C 13 114/4

Holder-Bestell-Nr.: 020 606

Einbau der neuen oder einer gereinigten Filterpatrone in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung! Staubaustragventil muß nach außen zeigen (2 Abb. 18).

Patronenreinigung

Die Luftfilterpatronen können bei Bedarf gereinigt werden.

a) Durch Ausblasen mit Druckluft

Auf die Druckluftpistole sollte hierzu ein Rohr aufgesetzt werden, dessen Ende um ca. 90° gebogen ist.

Es muß so lang sein, daß es bis zum Patronenboden reicht.

Patrone mit trockener Druckluft (maximal 5 bar) durch Auf- und Abbewegen des Rohres in der Patrone so lange von innen nach außen ausblasen, bis keine Staubentwicklung mehr auftritt.

b) Durch Auswaschen:

Die Luftfilterpatronen können bis zu fünfmal naß zwischengereinigt werden.

Zum Auswaschen von Papier-Luftfilter-Patronen empfehlen wir das MANN-Reinigungsmittel 053.

Dieses Reinigungsmittel hat sich für die Patronenreinigung bei Verschmutzung durch die verschiedensten Schmutzarten – auch bei fettiger Verunreinigung z. B. Ruß – als gut geeignet erwiesen. Anstelle von MANN-Reinigungsmittel 053 kann auch das vergleichbare Industriereinigungsmittel P 3 RST verwendet werden.

Waschlösung:

Mischverhältnis ca. 20 g MANN-Reinigungsmittel 053 (ungefähr drei Eßlöffel voll) auf 1 Liter Wasser (1 : 50), Reinigungsmittel in das Wasser einrühren.

Das Reinigungsmittel ist stark fettlösend, darum wird empfohlen, einige Vorkehrungen zum Schutz der Haut zu treffen und eventuell Gummihandschuhe beim Reinigen der Patrone zu tragen. Zumindest aber müssen die Hände mit einer geeigneten Hautschutzsalbe eingecremt werden. Gelangen versehentlich Spritzer der Lösung ins Auge, ist sofort mit viel Wasser auszuspülen.

Waschvorgang:

Hinweis: Falls die Verschmutzung aus lockerem Staub besteht, ist es zweckmäßig, die Patrone vor dem Waschvorgang wie vorher beschrieben durch Ausblasen vorzureinigen.

1. Patrone in handwarmer Waschlösung (ca. 40° C) 10 Minuten lang einweichen.
2. Ca. 5 Minuten lang in der Waschlösung hin und her bewegen.
3. In sauberem Wasser nachspülen (auch unter Wasserhahn oder mit Schlauch, jedoch nicht mit scharfem Strahl) bis Wasser klar abläuft.
4. Von Hand kräftig ausschleudern und in staubfreiem Raum mit abgedeckter Reinluftseite trocknen lassen. Temperatur von über +60° C sind beim Trocknen zu vermeiden. Die Patrone muß bei Wiederverwendung trocken sein.

c) Behelfsmäßig durch Ausklopfen

Nur im Notfall anwenden, wenn Patronenwechsel oder Reinigung durch Ausblasen oder Auswaschen nicht möglich ist.

Patrone mit Stirnseite mehrmals auf Unterlage, z. B. Handballen ausklopfen, damit der Staub abfällt.

Keine Gewalt anwenden, Patronenbeschädigungen vermeiden.

Nach jeder Reinigung ist es unbedingt notwendig, die Patrone vor dem Wiedereinbau auf eventuelle Beschädigungen des Papierbalgs zu untersuchen. Dazu Patrone mit Handlampe durchleuchten (Lampe in Mittelrohr einführen). Lichtdurchtritt zeigt Beschädigung an.

Patronen mit Schäden am Papierbalg oder an den Dichtungen dürfen auf keinen Fall weiterverwendet, sondern müssen durch neue ersetzt werden.

Wir empfehlen, Papier-Luftfilter-Patronen nicht öfter als dreimal auszuwaschen; unabhängig davon sollten sie nach spätestens zwei Jahren durch neue ersetzt werden.

Kühlsystem

Täglich möglichst bei kaltem Motor Kühlwasserstand prüfen. Vorsicht bei warmem Motor. Kühlverschlußdeckel (E_w Abb. 13) nur bis zum Anschlag lösen und Überdruck entweichen lassen. Erst dann Verschlußdeckel voll öffnen. Das Kühlmittelthermometer (31 Abb. 3) hat drei Farbfelder. **Weiß:** Motor hat Untertemperatur. **Grün:** Normale Betriebstemperatur. **Rot:** Motor zu heiß, Motor dann **sofort** abstellen.

Die Kühlwasserüberhitzung kann folgende Ursachen haben: Kühler verschmutzt, zu wenig Kühlwasser, defekte Wasserpumpe. Thermostat öffnet nicht, Keilriemen lose oder gerissen. Bei Frostgefahr Frostschutzmittel einfüllen bzw. Kühlkonzentrat überprüfen lassen. (Glysantin bis -30° C (-22° F) vom Hersteller ganzjährig eingefüllt).

Kühler reinigen

Insekten und Staubablagerungen werden entfernt, indem man das Kühlernetz von der Motorseite her mit Preßluft durchbläst.

Zur Grobreinigung die beiden Verschlußschrauben (3 Abb. 10) lösen und Frontgitter abnehmen. Dann Kühlernetz frontseitig „abkehren“.

Reinigen des Ölkühlers (2 Abb. 24)

Täglich vor Inbetriebnahme Kühlergrill abnehmen und Ölkühler (2 Abb. 24) auf Verschmutzung untersuchen. Bei Verschmutzung der Ölkühlerlamellen ist der Kühler unbedingt zu reinigen.

Für besondere Einzelfälle, wo mit verstärkter Kühlerverschmutzung zu rechnen ist (z. B. mit Frontmulchgerät), kann nach Lösen der beiden Verschlußschrauben (3 Abb. 10) das Kunststoff-Kühlergrill gegen ein Metall-Lochgitter (2 Abb. 34) werkzeuglos ausgetauscht werden.

Bei Verstopfung kann somit leicht und schnell durch Ausklopfen des Lochgitters eine einwandfreie Reinigung erzielt werden.

Ablassen von Kühlwasser: Ablaßhahn (A_W Abb. 14) am Motor öffnen.

Keilriemen

Der Keilriemen (4 Abb. 15) hat dann die richtige Spannung, wenn er sich mit dem Finger zwischen den beiden Riemenscheiben des Lüfters und der Lichtmaschine (2 Abb. 15) um etwa 7 mm eindrücken läßt. Zum Nachspannen des Riemens Schraube (3 Abb. 15) an der Verstellasche und Schraube am Lichtmaschinenhalter lösen. Lichtmaschine nach außen drücken, bis der Keilriemen die vorgeschriebene Spannung hat. Schrauben wieder festziehen. Zu strammer Keilriemen bringt vorzeitigen Lagerverschleiß, zu lockerer verursacht das Heißwerden der Keilriemenscheibe und der Lager. Außerdem liefert die Lichtmaschine ungenügend Leistung.

Hinweis: Neue Keilriemen haben die Eigenschaft, sich nach wenigen Betriebsstunden zu entspannen. Es wird deshalb empfohlen, die Spannung schon nach wenigen Stunden zu überprüfen bzw. nachzustellen.

Ventilspiel (Nur von einem Fachmann ausführen lassen!)

Nach den ersten 20 Betriebsstunden Ventilspiel mit einer Fühllehre prüfen (in kaltem Zustand für Ein- und Auslaßventil 0,18–0,22 mm), ansonsten bei normalen Betriebsverhältnissen alle 300 Betriebsstunden das Ventilspiel prüfen.

Ventilspiel-Einstellung

Zum Einstellen der Ventile muß der Ventildeckel (3 Abb. 17) durch Lösen der 4 Befestigungsmuttern (1 Abb. 15) abmontiert werden.

Die aufgeführte Zylinderreihenfolge ist von der Kühlerseite ausgehend. Drehrichtung des Motors auf die Keilriemenscheibe der Kurbelwelle gesehen „rechts“.

Einstellung erfolgt in der Reihenfolge ihrer Zündung bzw. der Kolben muß in OT am Ende des Verdichtungs-
hubes stehen.

Reihenfolge der Zündungen:

P 30	Motortype D 1302-B	=	1	2	3
P 70	Motortype V 1702-B	=	1	3	4 2

D 1302-B

Ventile von Zylinder I einstellen: wenn Auslaßventil von Zylinder III anfängt zu öffnen.

Ventile von Zylinder II einstellen: wenn Auslaßventil von Zylinder I anfängt zu öffnen.

Ventile von Zylinder III einstellen: wenn Auslaßventil von Zylinder II anfängt zu öffnen.

D 1702-B

Ventile von Zylinder I einstellen: wenn Auslaßventil und Einlaßventil von Zylinder 4 überschneiden.

Ventile von Zylinder II einstellen: wenn Auslaßventil und Einlaßventil von Zylinder 3 überschneiden.

Ventile von Zylinder III einstellen: wenn Auslaßventil und Einlaßventil von Zylinder 2 überschneiden.

Ventile von Zylinder IV einstellen: wenn Auslaßventil und Einlaßventil von Zylinder 1 überschneiden.

In den vorhandenen Spalt zwischen Kipphebel und Ventil muß sich die Fühllehre (F Abb. 17) sowohl am Einlaßventil als auch am Auslaßventil „eben noch“ einschieben lassen. Ist dieser Spalt zu eng oder zu weit, Kontermutter (1 Abb. 17) lösen und die Einstellschraube (2 Abb. 17) so nachstellen, daß bei wieder angezogener Kontermutter die Fühllehre sich ohne Widerstand herausziehen läßt.

Einspritzdüsen (5 Abb. 15) jeweils nach 600 Betriebsstunden ausbauen, reinigen und mit Bosch-Prüfgerät prüfen (Prüfdruck 137 bar).

Kraftstofffilter austauschen (1 Abb. 22)

Das Kraftstofffilter kann nicht gereinigt werden.

Bestell-Nr. des Filtereinsatzes: 023 264 (Bosch-Nr. 14574 34062).

Der zwischen Motor und Kühler eingebaute Kraftstofffilter muß je nach Verschmutzungsgrad etwa alle 300 Betriebsstunden ausgetauscht werden.

Hinweis: Zum Lösen des Kraftstofffilters empfehlen wir einen Filterschlüssel bzw. Bandschlüssel zu verwenden.

Anmerkung: Zur besseren Demonstration wurde das Bild ohne angebauten Wasserschlauch erstellt.

Entlüften der Kraftstoffanlage

Das Entlüften der Kraftstoffanlage ist notwendig

- a) wenn Kraftstofftank leer,
- b) wenn Kraftstoff-Leitungen gelöst bzw. abmontiert werden, d. h. wenn sich in den Leitungen oder dem Saugraum der Einspritzpumpe Luft befindet (z. B. durch Leerfahren des Kraftstofftanks).

Entlüften bei leergefahrenem Kraftstofftank

Entlüftungshahn (5 Abb. 14) lösen. Mit der linken Hand durchs Seitenfenster an rechter Fahrertür Anlaßknopf (15 Abb. 3) ziehen und mit der rechten Hand Dekompressionshebel (11 Abb. 14) nach oben drücken. Motor ca. 30 sec. mit Anlsser durchdrehen, dann Dekompressionshebel loslassen. Motor springt dann sofort an. Entlüftungshahn (5 Abb. 14) wieder schließen.

- c) Wenn Kraftstofffilter gewechselt wird.

Entlüften bei Kraftstofffilterwechsel (Kraftstofftank muß ganz gefüllt sein).

Entlüftungsschraube (2 Abb. 22) am Kraftstofffilter-Oberteil lösen und Entlüftungshahn (5 Abb. 14) an Einspritzpumpe lösen. Der Kraftstoff soll blasenfrei heraustreten, dann Entlüftungsschrauben wieder schließen.

Kraftstoff

Auf Verwendung einwandfreier Kraftstoffe muß größter Wert gelegt werden. Motorkraftstoffe nach DIN 51 601 bzw. British-Specification - BS 2859: 1970-A 1 bzw. ASTM D 975-2D, erfüllen die Anforderungen die an einen guten Kraftstoff gestellt werden. Der Schwefelgehalt soll 0,3 % nicht übersteigen.

Achtung! Um Störungen zu vermeiden, empfehlen wir, rechtzeitig Winterkraftstoff zu beschaffen. Über Winterkraftstoffe lassen Sie sich von Ihrer Tankstelle beraten.

Getriebe

Schmiernippel

Alle Schmiernippel (S) sind nach jeweils 150 Betriebsstunden bzw. monatlich abzusmieren.

Unter ungünstigen Betriebsbedingungen und in tropischen Gebieten sollte das Abschmieren in kürzeren Intervallen erfolgen.

Hinweis: Das Schmierfett darf kein Harz, keine Säure und sonstige schädliche Stoffe enthalten. Stauferfett darf nicht zum Abschmieren verwendet werden. Wir empfehlen lithiumverseiftes Mehrzweckfett mit einer Penetrationszahl von 260 bis 290.

Beispiele:

SKF	MOBIL	BP	ESSO	ELF	ARAL	SHELL	VALVOLINE	TEXACO
Wälzerol FM	Mobil- grease MP	BP Energrease LS 2	EXXON Mehr- zweckfett BEACON 2	ELF Multi 2 ELF Rolexa 2 Elf Epexa 2	Mehr- zweckfett Langzeit- fett H	SHELL Retinax A	VALVOLINE LB - 2	Multitak 20

Hinweis zum Ölwechsel

Bei allen Ölwechseln die durchgeführt werden, soll das abzulassende Öl Betriebstemperatur haben und der Schlepper waagrecht stehen.

Getriebe und Achsen hinten

Der Ölwechsel ist erstmalig nach 150 Betriebsstunden, dann jeweils nach 1500 Betriebsstunden durchzuführen. Ablassschrauben (A₂ Abb. 12) abschrauben und in Dieselöl reinigen, Öl ablaufen lassen. Anschließend wieder einschrauben und auf einwandfreie Abdichtung achten.

Einfüllschraube (E₂ Abb. 30) herausschrauben und 14,00 Ltr. Getriebeöl SAE 80 einfüllen.

(Einfüllschraube so einschrauben, daß die Entlüftungsbohrung an der Einfüllschraube nach vorn in Fahrtrichtung zeigt).

Ölstandskontrolle am Schauglas (K₂ Abb. 31).

Achtung beim Einfüllen!

Die Einfüllmenge von 14.00 Ltr. **muß** eingehalten werden.

Falls die Maschine längere Zeit in stationärem Betrieb, z. B. nur zum Antrieb einer Wasserpumpe eingesetzt wird, ist die Maschine unbedingt waagrecht zu stellen.

Hydraulik

Verstellpumpe und Hydromotor (Konstantmotor)

Die Verstellpumpe und der Hydromotor sind wartungsfrei.

Wartungsarbeiten konzentrieren sich auf die Anlage mit Ölwechsel und Hydraulik-Filterelement Austausch, beides im Sinne einer Sauberhaltung des Systems.

Mit Überwachung und periodischer Wartung der Anlage kann vorzeitigen Ausfällen und Reparaturen vorgebeugt werden.

Ölstand in der Hydraulikanlage

Kontrolle bzw. Einfüllen von Öl nur bei abgestelltem Motor und eingefahrenen Kolbenstangen der Arbeitszylinder durchführen. Nach Abschrauben der Einfüllverschraubung (EH Abb. 25) muß der Ölspiegel bis zum Boden des Einfüllsiebes stehen. Zur Kontrolle, Einfüllsieb entnehmen.

Hydraulikölwechsel

1. Hydraulikölwechsel nach 500 Betriebsstunden
2. Hydraulikölwechsel nach 1500 Betriebsstunden
3. Nachfolgend alle 1500 Betriebsstunden oder einmal im Jahr, ungeachtet der erreichten Betriebsstunden. Bei waagrecht stehender Maschine Ölablaßschraube (AH Abb. 20) abschrauben. (Der Ölwechsel ist bei betriebswarmem Schlepper vorzunehmen. Vor der Neubefüllung ist der Ölbehälter von evtl. Ölschlamm zu reinigen.

Ölablaßschraube reinigen, einschrauben und fest anziehen.

Achtung: Bei jedem Hydraulikölwechsel muß auch der Saugfilter (2 Abb. 27) erneuert werden.

Einfüllmenge: P 30/70 = 16 Ltr. Empfehlungsliste für Hydraulik-Öle, Seite 47.

Saugfilterausbau (2 Abb. 27)

1. Hydraulikanlage muß drucklos und die Kraftheberarme abgesenkt sein.
2. Hydraulikschläuche für Steckkupplung (1 Abb. 26) abschrauben.
3. Deckel (1 Abb. 27) durch Lösen der 12 Schrauben (2 Abb. 26) abschrauben.
4. Saugfilter (2 Abb. 27) am Sechskant bei (3 Abb. 27) mit Schraubenschlüssel SW 19 abschrauben.
5. Saugfilter (2 Abb. 27) von Sechskantschraube abschrauben und wegwerfen.

Bestell-Nr. Saugfilter: 116 849.

Saugfiltereinbau

1. Neuen Filtereinsatz auf Sechskantschraube montieren.
2. Filter mit Sechskantschraube in der Hydraulik einschrauben und mit Schraubenschlüssel SW 19 festziehen.

3. Sofern Dichtung beim Ausbau nicht beschädigt wurde, Deckel (1 Abb. 27) wieder montieren.
(Dichtung bei Beschädigung austauschen).
4. EntlüftungsfILTER bzw. Einfüllverschraubung (4 Abb. 27) in Dieselkraftstoff auswaschen.
5. Hydrauliköl Mobil DTE 16 bzw. bei unter -10°C Mobil DTE 13 (siehe auch Hydraulik-Empfehlungsliste Seite 47) am Einfüllstutzen (EH Abb. 25) einfüllen.
Einfüllmenge 16 Ltr.

Durchlauffilter (5 Abb. 13)

Der Durchlauffilter ist erstmals nach 20 Betriebsstunden, dann jeweils nach 300 Betriebsstunden zu ersetzen.

Durchlauffilterausbau

1. Hydraulikanlage muß drucklos und die Kraftheberarme abgesenkt sein.
2. Filtergehäuse (1 Abb. 28) mit Schraubenschlüssel SW 19 am Vierkant abschrauben.
Zum leichteren Aus- und Einbau des Filters empfehlen wir, Gasgestänge am ES-Bolzen bei (3 Abb. 14) auszuhängen.
3. Papiereinsatz (2 Abb. 28) nach unten abziehen und wegwerfen.
4. Filtergehäuse in Dieselkraftstoff auswaschen.
5. O-Ring und Scheibe am Kopfteil auf einwandfreien Zustand überprüfen (schadhafte Teile ersetzen).

Bestell-Nr. Filterelement: 110 248.

Durchlauffiltereinbau

1. Neuen Papiereinsatz auf den Auslaufstutzen schieben.
2. Filtergehäuse vorsichtig über den Papiereinsatz schieben und bis zum Anschlag in Kopfteil einschrauben und mit Schraubenschlüssel SW 19 festziehen.
3. Motor starten und auf Leerlauf laufen lassen und Filter auf Dichtheit überprüfen. Anschließend evtl. Hydr. Oil Mobil DTE 16 (siehe auch Empfehlungsliste Seite 47) am Einfüllstutzen (EH Abb. 25) bis zum Boden des Einfüllsiebs nachfüllen.

Hydr. Filter von Verstellpumpe (1 Abb. 29)

Erster Filterelementwechsel bei 20 Betriebsstunden.

Zweiter Filterelementwechsel bei 500 Betriebsstunden.

Nachfolgend mit dem Ölwechsel.

Zusätzlich ist das Filterelement auszutauschen, sobald bei betriebswarmem Zustand des Getriebes ein Unterdruck von weniger als 0,8 bar absolut entsteht.

Hinweis: Nur Filterelemente mit einer Filterfeinheit von 10 µm verwenden.

Filterelementausbau

1. Motor muß still stehen
2. Filtergehäuse (1 Abb. 29) am Sechskant mit Schraubenschlüssel SW 27 abschrauben
3. Papiereinsatz nach hinten abziehen und wegwerfen
4. Filtergehäuse in Dieselkraftstoff auswaschen
5. O-Ring und Scheibe am Kopfteil auf einwandfreien Zustand überprüfen. (Schadhafte Teile ersetzen).

Bestell-Nr. Filterelement: 154 096

Filterelementeinbau

1. Neuen Papiereinsatz auf den Auslaufstutzen schieben.
 2. Filtergehäuse vorsichtig über den Papiereinsatz schieben und bis zum Anschlag in Kopfteil einschrauben und mit Schraubenschlüssel SW 24 festziehen.
 3. Motor starten und auf Leerlauf laufen lassen und Filter auf Dichtheit überprüfen.
- Anschließend evtl. Hydr.-Öl Mobil DTE 16 (siehe Empfehlungsliste Seite 47) am Einfüllstutzen (E_H Abb. 25) bis zum Boden des Einfüllsiebes einfüllen

Bremsen

Nach den ersten 20 Betriebsstunden Bremswirkung prüfen und gegebenenfalls nachstellen. Ansonsten ist vor jeder Fahrt eine Funktionsprüfung durchzuführen und wenn erforderlich Bremse nachstellen. Dies sollte immer durch eine Fachwerkstatt durchgeführt werden.

Die Nachstellung der Feststellbremse erfolgt an der Nachstellmutter (2 Abb. 31) und ist auf beiden Radseiten durchzuführen. Die Nachstellung der Betriebsbremse erfolgt an der Nachstellmutter (1 Abb. 32) und ist auf beiden Radseiten durchzuführen.

Hinweis: Zum Nachstellen der Bremse muß das jeweilige Rad mit Wagenheber angehoben werden. Verstellerschrauben soweit verdrehen, bis sich das Rad noch leicht durchdrehen läßt.

Bremsflüssigkeit alle 150 Betriebsstunden überprüfen.

(Bremsflüssigkeitsbehälter (E_B Abb. 13) muß immer bis zur oberen Markierung gefüllt sein.)

Prüfen und Einstellen der Vorspur

Jeweils bei den Kundendiensten nach 20 bzw. 300 Betriebsstunden, dann alle 300 Betriebsstunden ist die Vorspur 3–6 mm zu überprüfen, wenn erforderlich einstellen. (Werkstattarbeit).

Beleuchtung (Elektrik)

Die Beleuchtung einschließlich Kontrolllampen an der Armaturentafel ist alle 150 Betriebsstunden von einem Fachmann zu überprüfen (Schaltplan Abb. 37).

Beleuchtung der Anbaugeräte im Front- und Heckanbau

Beachten Sie die Vorschriften der StVZO nach der alle Arbeits- und Anhäng-Geräte die gesetzlich festgelegte Beleuchtung haben müssen.

Welche Leuchtengarnitur im einzelnen Fall z. B. für den Heckanbau vorzusehen ist, zeigt Abb. 38.

(1) ≙ Zsb. Leuchtengarnitur 3-teilig

(2) ≙ Zsb. Positionsleuchten (Zsb. Leuchtengarnitur 3-teilig muß vorhanden sein).

Werden bei Frontanbaugeräte (z. B. Schneeräumschild) die Scheinwerfer verdeckt, müssen hierfür das vorhandene zweite Paar Scheinwerfer (Arbeitscheinwerfer (8 Abb. 9) eingeschaltet werden.

Hinweis Batterieausbau

2 Sechskantmuttern SW 13 (1 Abb. 35) lösen und Batterie bis zum Anschlag nach links (in Fahrtrichtung) schieben, nach rechts oben ausfahren und herausheben.

Batteriepflege

Regelmäßige Kontrolle und Ergänzung des Säurestandes ist besonders wichtig. Der Säurespiegel muß ca. 15 mm über den Platten stehen. Durch ständige Verdunstung verringert sich der Säurestand und muß – nur mit destilliertem Wasser – ergänzt werden.

Diese Kontrolle ist alle 4 Wochen, in der warmen Jahreszeit alle 14 Tage, vorzunehmen. Bei dieser Gelegenheit empfiehlt es sich, den festen Sitz der Batterie und der Anschlußklemme zu überprüfen. Besonders beim Anlassen ist die feste fett- und oxydationsfreie Verbindung der Anschlußklämmen mit den Polköpfen für ausreichenden Stromdurchfluß von größter Wichtigkeit. Zur Verhinderung von Oxydbildung sind die Klämmen nach gründlicher Reinigung, vor allem auf ihrer Unterseite, mit Säureschutzfett zu bestreichen.

Zum Starten im Winter ist eine vollgeladene Batterie erforderlich, weil ein Winterkaltstart wesentlich mehr Energie erfordert als ein Start in der warmen Jahreszeit. Wird der Schlepper nur kurzzeitig eingesetzt, so reicht die Aufladung durch die Lichtmaschine nicht aus und die Batterie sollte mit einem Ladegerät von Zeit zu Zeit nachgeladen werden.

Achtung! Um Kurzschlüsse zu vermeiden, die zu einer Zerstörung der Batterie führen können, ist beim Abklemmen der Kabel immer zuerst die Masseleitung vom Minuspol zu entfernen. Beim Anschließen muß zuerst die Plusleitung am Pluspol angeschlossen werden.

Beachtung bei Drehstrom-Lichtmaschine

1. Lichtmaschine darf nicht in Betrieb gesetzt werden, solange nicht alle Klemmen angeschlossen sind, andernfalls werden die Gleichrichter beschädigt.
2. Werden Batterien in eingebautem Zustand geladen, so sind die Batteriekabel vorher abzuklemmen.
3. Niemals Schweißarbeiten am Motor oder an der Maschine vornehmen, ohne vorher die Lima-Anschlüsse abgeklemmt zu haben (Gleichrichterschäden).
4. Batterieanschlüsse stets abklemmen ehe Prüf- oder sonstige Meßgeräte angeschlossen oder abgebaut werden.
5. Den Motor (Lichtmaschine) nicht laufen lassen, wenn die Batterie nicht angeschlossen ist.

Danfoss-Orbitrol

- a) Nach jeweils 150 Betriebsstunden (bei extremen Einsatzbedingungen jeweils täglich) sind die Höchstdruckschläuche am Lenkzylinder auf Beschädigungen (z. B. Reibstellen) zu überprüfen und wenn erforderlich auszutauschen.
Ebenfalls müssen die Lenkzylinder und die mech. Verbindungselemente einer Sichtprüfung unterzogen werden.

Achtung! Bei diesen Höchstdruckschläuchen handelt es sich um Schläuche, die mit dem 5fachen Betriebsdruck geprüft sind. (Prüfdruck 510 bar). Deshalb müssen im Ersatzfall Original-Höchstdruckschläuche eingebaut werden.

- b) Bei Ölverlust unbedingt die undichte Stelle suchen und den Schaden beheben. Hierbei sind auf jeden Fall die Schläuche und Anschlußarmaturen zu prüfen. Reparaturen an der hydrostatischen Lenkanlage sollen nach Möglichkeit nur bei Danfoss Handelsgesellschaft mbH., Postfach 162, 6050 Offenbach, Telefon: 0611/8902-1 oder von entsprechend eigens ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.
Hinweis: Bei Ausfall der Hydr.-Pumpe (z. B.) kann trotzdem die Lenkung noch kurzfristig betätigt werden, jedoch mit erhöhter Lenkkraft. **Die Ursache ist sofort durch eine Fachwerkstatt zu beheben.**

Reinigen des Frischluftfilters (1 Abb. 11)

Der Frischluftfilter ist je nach Staub-Befall, jedoch einmal jährlich zu reinigen. Sechskantmuttern (3 Abb. 11) lösen. Filterabdeckung (1 Abb. 11) mit Filtereinsatz abnehmen. Filter ausblasen, bei starker Verschmutzung auswaschen. Filter wieder montieren.

Hydraulik-Kraftheber vorn und hinten

An die Normdreipunkt-Aufhängung hinten (Abb. 12) können Geräte mit Normdreipunkt-Anschluß Kat. I angebaut werden.

An die Frontdreipunkt-Aufhängung mit Schnellkuppler (Abb. 10) können Geräte mit Holder-Dreipunkt-Anschluß angebaut werden.

Hydraulikschalthebel (26 Abb. 3) für Fronthydraulikbetätigung
Hydraulikschalthebel (22 Abb. 3) für Heckhydraulikbetätigung

Position H = Heben

Position O = Neutralstellung (Gerät bleibt in der momentanen Höhe stehen)

Position S = Senken (Schwimmstellung)

Position D = Drücken

Heckkraftheber

Die horizontale Einstellung erfolgt an der verstellbaren Zugstange (1 Abb. 12). Die Griffmutter (2 Abb. 12) dient zu Sicherung gegen unbeabsichtigtes Verdrehen.

Die Länge des oberen Lenkers (8 Abb. 12) kann verändert werden. Die Griffmutter dient ebenfalls zur Sicherung gegen Verdrehen.

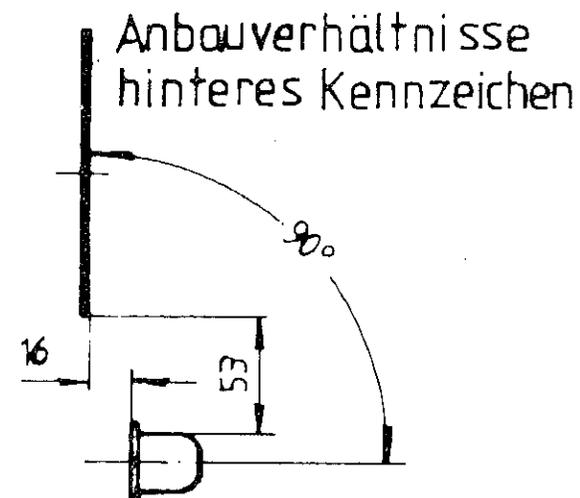
Der seitliche Schwenkbereich des Gerätes wird durch Verstellen der Spannketten am Spansschloß (13 Abb. 12) erreicht.

Wichtig! Bei Transportfahrten mit ausgehobenem Gerät Spannketten festziehen und Hebel am Steuergerät mit der mech. Verriegelung sperren. (Siehe Hinweis Seite 18).

Hinweis: In Arbeitspausen Anbaugeräte grundsätzlich auf den Boden absenken. Beachten Sie die Unfallvorschriften für die Anbaugeräte.

G) Anbaulage für hinteres Kennzeichen

In der Anlage zum § 60 der StVZO ist auf Seite 1 festgelegt, daß für Zugmaschinen in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben, deren durch die Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit 30 km/h nicht überschreitet, das kleine Kennzeichen mit der Außenabmessung 240 x 130 zu verwenden ist. Damit die gesetzlich vorgeschriebene Ausleuchtung durch die Kennzeichenleuchte erfüllt wird, muß das Kennzeichen nach Maßen der Abbildung am Halter für die Kennzeichen angebracht sein. (Siehe Skizze).



Anbaulage für vorderes Kennzeichen

Das vordere Kennzeichen muß auf den Halter, der vorn an Kabine zwischen dem zweiten Paar Scheinwerfer angebracht ist, montiert werden. (Siehe Skizze).

H) Personenbeförderung

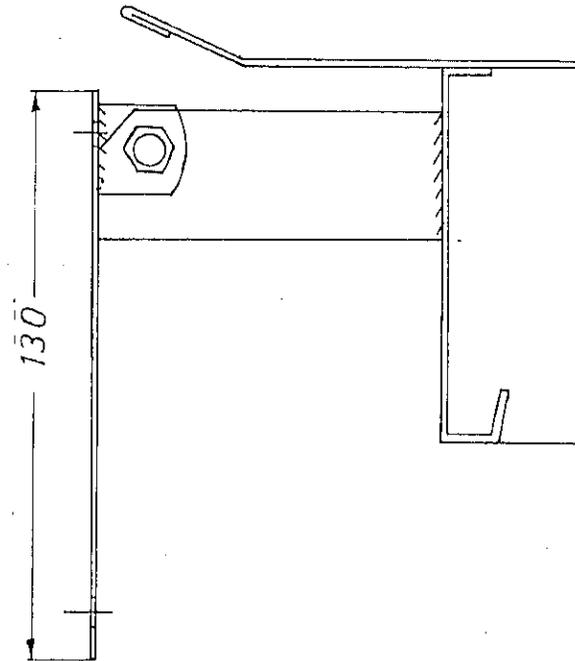
Die Beförderung von Personen ohne geeignete Sitzgelegenheit ist auf Zugmaschinen lt. § 34, Abs. 4 der StVO und der UVV verboten.

I) Wie beurteile ich meinen Traktor?

Sie wissen, daß z. B. ein Auto nach Fahrkilometer und Alter beurteilt wird. Traktoren beurteilt man am zweckmäßigsten nach Betriebsstunden und Alter, wobei folgende Richtlinien angenommen werden können.

1 Betriebsstunde = 50 Fahrkilometer
10 Betriebsstunden = 500 Fahrkilometer
150 Betriebsstunden = 7500 Fahrkilometer

300 Betriebsstunden = 15000 Fahrkilometer
600 Betriebsstunden = 30000 Fahrkilometer
1500 Betriebsstunden = 75000 Fahrkilometer.



K) Anzugsmomente für Schraubverbindungen

Sechskant- und Stiftschrauben	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 18	M 20
Schrauben ohne Kennzeichnung	8,5 Nm (0,85 mkp)	19,5 Nm (1,95 mkp)	42 Nm (4,2 mkp)	70 Nm (7,0 mkp)	120 Nm (12,0 mkp)	185 Nm (18,5 mkp)	270 Nm (27 mkp)	380 Nm (38,0 mkp)
Schraubenqualität 8.8 bzw. 7	10,5 Nm (1,0 mkp)	25 Nm (2,5 mkp)	49 Nm (4,9 mkp)	86 Nm (8,6 mkp)	135 Nm (13,5 mkp)	210 Nm (21 mkp)	300 Nm (30,0 mkp)	425 Nm (42,5 mkp)
Schraubenqualität 10.9 bzw. 9	13,2 Nm (1,32 mkp)	39 Nm (3,9 mkp)	69 Nm (6,9 mkp)	117 Nm (11,7 mkp)	190 Nm (19 mkp)	295 Nm (29,5 mkp)	430 Nm (43,0 mkp)	610 Nm (61,0 mkp)

Am Motor ist Schraubenqualität mit 7 und 9 angegeben.

Zylinderkopfschrauben	= 76 Nm (7,6 mkp)
Hochdruck-Ventile	= 70 Nm (7,0 mkp)
Sechskantschrauben M 10 (Servostat an Lenkungsträger)	= 49 Nm (4,9 mkp)
Spannschrauben für Hydrauliksteuerventile	= 25 Nm (2,5 mkp)
Achsen an Getriebegehäuse M 10	= 49 Nm (4,9 mkp)
Anhängeschiene für Anhängemaul M 14	= 135 Nm (13,5 mkp)
Vordere Radlager	= 50 Nm (5,0 mkp)
Radbefestigung hinten und vorn	= 215 Nm (21,5 mkp)

L) Sonderzubehör

Frontgitter (Lochgitter)

Bestell-Nr. 117 680

Armlehnen

Bestell-Nr. 117 210

Rückenlehnenverlängerung

Bestell-Nr. 117 209

Frontzapfwelle

Type 4662-60

Arbeitscheinwerfer hinten

Type 5234-88

Frontlader (absetzbar)

Type 4628-1	=	Frontlader mit 2 einfachw. Hubzylinder
Type 4628-2	=	Frontlader mit 2 doppelw. Hubzylinder
Type 4628-74	=	Schneeschaufel (Breite = 1200 mm)
Type 4628-75	=	Erdschaufel (Breite = 1000 mm)

Erforderlich: Heckgewicht mit ca. 300 kg

Technische Daten:

Hubhöhe:	ca. 2500 mm am Schwingenauge
Hubkraft:	ca. 3000 N (300 kg)

Bedienung

Die Bedienung des Frontladers erfolgt über die Steuerventile (24 u. 25 Abb. 3) von vorderen Hydrauliksteckkupplungen.

Betätigungshebel für Frontladerschwinge	=	Hebel (24 Abb. 3)
Betätigungshebel für Kippeinrichtung	=	Hebel (25 Abb. 3)

Transportsicherung bzw. Verriegelung (3 Abb. 4)

Verriegelung (3 Abb. 4) nach rechts:	Nur Hebel (22 Abb. 3) für Heckhydraulik ist gesperrt.
Verriegelung (3 Abb. 4) nach links:	Alle Hydraulikhebel sind gesperrt.
Verriegelung (3 Abb. 4) in Mittelstellung:	Alle Hydraulikhebel sind frei.

Absetzen des Frontladers

Die Frontladerschwinge mit Arbeitswerkzeug kann werkzeuglos schnell und einfach abgesetzt werden.

1. Frontladerschwinge auf ebenen Boden aufsetzen bzw. über den Hydraulikschalthebel (24 Abb. 3) ablassen.
2. Abstellfüße (3 Abb. 36a) von der Halterung (4 Abb. 36a) nehmen und Abstellfuß auf den Boden abstellen. Dazu Sicherheits- bzw. Einstellhebel (5 Abb. 36a) betätigen.
Die Höhe der Abstellfüße kann durch Drücken des Einstellhebels (5 Abb. 36a) exakt eingestellt werden.
3. Absteckbolzen (1 Abb. 36a) von Absteckvorrichtung beidseitig entfernen.
4. Frontladerschwinge über den Hydraulikschalthebel (24 Abb. 3) soweit aus den Anbau-Konsolen (4 Abb. 36b) hochdrücken, bis mit dem Schlepper zurückgefahren werden kann. Siehe Abb. 36b.
Achtung: Noch nicht zurückfahren! Motor abstellen.

5. Abstellfüße (1 Abb. 36b) über den Einstellhebel (2 Abb. 36b) nochmals so nachstellen, daß die Abstellfüße beidseitig auf dem Boden aufstehen.
6. Hydraulikleitungen (2 Abb. 36a) an den Abreißkupplungen links und rechts ausstecken und Leitungen so auf die Schwinge legen, daß beim Zurückfahren des Schleppers die Leitungen nicht beschädigt werden (Siehe 3 Abb. 36b)
7. Schlepper durch Zurückfahren aus der Frontladerschwinge ausfahren. Siehe Abb. 36c.
8. Das Anmontieren des Frontladers erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Beachten Sie nachfolgende Hinweise beim Fahren und Arbeiten mit Frontlader:

1. **Ballastgewicht oder Anbaugerät in 3-Punkt-Gestänge:**
Hierdurch wird die Standfestigkeit des Schleppers erhöht und die Vorderachse entlastet.
2. **Mit angehobener Last:**
Nicht scharf rückwärts anfahren oder bremsen, keinesfalls schneller fahren als es die Umstände erlauben. Zu Hang- und Kurvenfahrten absenken und langsam fahren.
3. Niemals Lasten einseitig an der Schwinge anschlagen. Traverse mit Hubbaken in der Mitte statt Fangmaul für Kupplungspunkte Anbaugerät benützen, da außermittiger Kraftangriff seitliches Kippen begünstigt.
4. **Größtmögliche Spurweite zu Frontladerarbeiten einstellen**
Hierdurch wird die Standfestigkeit weiter erhöht.
5. **Straßenfahrten nur ohne Last im Gerät** und nur mit voll ausgehobener Schwinge und gesichertem Stellhebel des Steuergeräts ausführen. Unbeabsichtigtes Absenken des Frontladers kann zu schwerwiegenden Folgen führen.
6. Frontlader nicht betätigen, so lange sich Personen in seinem Arbeitsbereich befinden.
7. Bei Arbeitsruhe Gerät absenken.
8. Reparaturen am Gerät oder an der hydraulischen Anlage nur bei voll abgesenktem Frontlader - also drucklos - ausführen. Motor abstellen.
9. Frontlader niemals als „Montageplattform“ oder zum Personentransport benutzen.
10. Vor Ablassen des Motors bei abgesenktem Frontlader Steuergerät in Neutralstellung bringen.

Wartung

Die Schmiernippel (S Abb. 36a) an den Lagerstellen sind wöchentlich mit Fett abzuschmieren.

M) Empfehlungsliste für Motor-Öle und Fette

Ölmarken die der US-Militär Spezifikation MIL-L-46152 bzw. nach API die Qualität CC/SE für schwere Bedingungen MIL-L-2104C bzw. nach API die Qualität CD/SE entsprechen.

	EINBEREICHSÖLE		MEHRBEREICHSÖLE	FETTE
	MIL-L-46152 API CC/SE	MIL-L-2104C API CD/SE	MIL-L-46152 + MIL-L-2104C API CC/SE/SF API CD/SE/SF	Penetrationszahl 260 – 90
ARAL	Aral Super Kowal Motor Oel	Aral Turboral Motor Oel	Aral Multi Turboral SAE 15 W-40	Mehrzweckfett Langzeitfett H
BAYWA Motorenöle	BAYWA HD Extra DB	BAYWA HD Superior	BAYWA Super 2000 CD BAYWA HDC 1540	Mehrzweckfett Spezialfett FLM
BP	BP Energol HD-S	BP Vanellus C3	BP Vanellus Multigrad SAE 15 W-40	BP Energ grease LS2 Mehrzweckfett L2
CASTROL	Castrol Deusol CRX	Castrol Deusol CRD	Castrol Deusol RX Super	Castrol Spheerol AP2
ESSO	ESSOLUBE HDX PLUS +	ESSOLUBE XD-3 +	ESSOLUBE XD-3 + 15 W-40 Multigrade MOTORENÖL MHC 15 W-40	EXXON MEHRZWECK- FETT BEACON 2
ELF	ELF 8000 Tours ELF Performance 2 B	ELF Performance 3 C	ELF Multi Performance 3 C 15 W-40 ELF Presti Diesel	ELF Multi 2 ELF Rolexa 2 ELF Epexa 2
FINA	Fina Delta Ultra Motor Oil	Fina Kappa Motor Motor Oil	Fina Kappa Multigrade D Motor Oil SAE 15 W-40	Marson L 2
FUCHS	Renolin HD Titan HD Super	Renolin HD Superior Titan Universal HD	Titan Universal HD 1540 Renolin HD Superior 1540	Renolit MP, Renolit Ad- hesiv 2, Renolit FLM 2
MOBIL	Mobil Delvac 1210, 1220, 1230, 1240	Mobil Delvac 1310 1320, 1330, 1350	Mobil Delvac Super 15 W-40	Mobilgrease MP
SHELL	Shell Rotella X	Shell Rimula X	Shell Myrina, Shell Myrina T Shell Rimula X Multigrad	Shell Retinax A
TEXACO	Havoline Motor Oil Ursatex	Ursa Super LA	Ursa Super LA Multigrade SAE 15 W-40	Multifak 20
VALVOLINE	Valvoline HDS	Valvoline HDS Topflite C-3	Valvoline HDS Topflite XRC	VALVOLINE LB-2
VEEDOL	Veedol Heavy Duty Plus	Veedol Cadol HD Ultra	Veedol Dieselstar SAE 15 W-40	—

Die Auswahl erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; selbstverständlich sind auch Produkte nicht genannter Firmen zugelassen, soweit diese erwiesenermaßen unseren Vorschriften entsprechen.

N) Empfehlungsliste für Hydraulik- und Getriebe-Öle

HYDRAULIKÖLE:			GETRIEBEÖLE:
	unter - 10°C	-10° C bis + 40° C	MIL-L2105 bzw. API-GL 4
ISO-Viskositätsklasse HLP (HM) HV	VG 32 HV	VG 68 HV	SAE 80
ARAL	Vitam HF 32	—	EP SAE 80
AVIA	AVILUB HVI 32	AVILUB HVI 68	—
BP	BP Bartran HV 32	BP Bartran HV 68	EP SAE 80
CASTROL	HYSPIN AWH 32	HYSPIN AWH 68	HYPOY 80
CHEVRON	EP Hydr. Oil 32 HV	EP Hydr. Oil 68 HV	—
ESSO	UNIVIS J 32	UNIVIS N 56	GP-D 80
ELF	Hydrelf 32	Hydrelf 68	Tranself EP
FINA	HYDRAN HV 32	HYDRAN HV 68	PONTONIC N SAE 80 W
FUCHS	RENOLIN MR 520	RENOLIN MR 1030	RENOGEAR MP 80
OPTIMOL	HYDO MV 5035	HYDO MV 5065	—
MOBIL	DTE 13	DTE 16	MOBILUBE GX 80 W-A
SHELL	Tellus Öl T 32	Tellus Öl T 68	Spirax MA 80 W
TEXACO	Rando Oil HD AZ-32	Rando Oil HD CZ-68	Geartex EP-A SAE 80 W
VALVOLINE	VALVOLINE ETC-25	VALVOLINE ETC-35	VALVOLINE X-18 SAE 80
HD Motorenöl 1)	SAE 10 W 30 können ganzjährig eingesetzt werden.		

1) nach API-CC bzw. MIL-L-2104B und MIL-L-46152

Hinweis: Bei Temperaturen über 0° C sind nur Öle nach ISO-Viskositätsklasse „VG 68“ zulässig.

Störungen	Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor wird zu heiß	Keilriemen lose oder gerissen Kühlrippen zu Thermostat defekt Luftfilter verschmutzt Einspritzdüsen defekt Fördermenge an der Einspritzpumpe nicht genau eingestellt	Keilriemenspannung prüfen. Keilriemen erneuern Kühlrippen mit Preßluft reinigen (von innen nach außen) Thermostat austauschen Luftfilter reinigen Vom Fachmann prüfen lassen Vom Fachmann richtig einstellen lassen
Motor hat keinen Öldruck Öldruckkontrollleuchte glüht	Undichtigkeiten im Schmiersystem Kurbelwellen-Lagerspiel zu groß Öldruckschalter defekt oder Fehler an der elektrischen Leitung	Verschraubungen an Ölleitungen und Schmierölfilter auf Dichtheit prüfen und festziehen. Sonst Fachmann aufsuchen.
Ladekontrollleuchte glüht während des Betriebes auf	Keilriemen lose oder gerissen Lichtmaschine ladet die Batterie nicht auf.	Keilriemenspannung prüfen, Keilriemen erneuern Vom Fachmann prüfen lassen.
Ladekontrollleuchte glüht vor dem Start nicht auf	Schlechte Leitungsverbindung, Glühlampe defekt Batterie entladen.	Anschlußklemme an der Batterie festziehen, Leitungsanschlüsse prüfen, Batterie prüfen lassen.
Öldruckkontrolllampe glüht vor dem Start nicht auf	siehe oben oder evtl. Öldruckschalter defekt	siehe oben

P. Störungstabelle Hydrostatischer Antrieb

Achtung: Bei Störungen kann Anleitung für Störungssuche und Einstellhinweise Bestell-Nr. 117 681 angefordert werden.

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
1.1 Keine Vorwärtsfahrt, keine Rückwärtsfahrt	<ul style="list-style-type: none"> a) Pumpenverstellhebel ist auf dem Verstellbolzen des HW-Steuergerätes lose. Keine Schaltfunktion. b) Pumpenverstellhebel schwenkt nicht aus. Zugfeder am Fahrtrichtungshebel (V/R-Schaltung) gebrochen. c) Ölstand im Hydrauliktank zu niedrig. d) Saugleitung geknickt oder verstopft. e) Saugfilter stark verschmutzt. f) Ölmotor defekt (zu viel Lecköl) g) Antrieb vom Ölmotor zum Differential unterbrochen h) Hochdruck-Begrenzungsventile stehen auf Abschleppposition. i) Antrieb vom Dieselmotor zur Verstellpumpe unterbrochen. 	<p>Klemmschraube am Pumpenverstellhebel anziehen und Gestänge einstellen. Neue Zugfeder am Fahrtrichtungshebel (V/R-Schaltung) einbauen. Hydrauliköl nachfüllen. Verlegung und auf freien Durchgang prüfen. Saugfilter im Tank auswaschen. Ölmotor austauschen. Antrieb im hinteren Getriebe prüfen. Hochdruck-Begrenzungsventile bis zum Fest-sitz eindrehen. Antrieb überprüfen.</p>
1.2 Funktion des Fahr-antriebes nur in einer Fahrtrichtung	<ul style="list-style-type: none"> a) Der Pumpenverstellhebel wird nur in einer Richtung umgeschaltet. b) Hochdruckventil für Vor- oder Rückwärtsfahrt verschmutzt oder falsch eingestellt. 	<p>Betätigungsgestänge überprüfen. Grundeinstellung siehe Einstellhinweise Bestell-Nr. 117 681. Prüfen des Hochdruckventiles für Vor- oder Rückwärtsfahrt bzw. entsprechendes Hochdruckventil austauschen.</p>
1.3 Maschine fährt erst bei hoher Motordrehzahl an oder bleibt im Leerlauf nicht stehen.	<ul style="list-style-type: none"> a) DA Regelpatrone verschmutzt oder falsch eingestellt. b) Öl schäumt stark. c) Saugleitung nicht luftdicht. d) Saugfilter stark verschmutzt e) Ölviskosität zu gering. Dadurch tritt auch Ölüberhitzung ein. 	<p>DA Regelpatrone einstellen bzw. austauschen. Zu wenig oder falsches Öl im Hydrauliktank. Saugleitung prüfen. Saugfilter im Tank auswaschen. Hydrauliköl austauschen. Öl-Empfehlungsliste Seite 47.</p>
1.4 Zu geringe Zugkraft in beiden Fahrtrichtungen oder schlechte Beschleunigung	<ul style="list-style-type: none"> a) Hochdruckventile verschmutzt oder falsch eingestellt. b) Speisedruckventil verschmutzt. c) Dieselmotor hat zu niedrige Drehzahl oder zu wenig Leistung. d) Öltemperatur zu hoch. e) Ölmotor defekt (zu viel Lecköl) f) Dieselmotor fällt unter Belastung in der Drehzahl ab. g) Speisepumpe defekt. h) Saugfilter und Saugleitung zu wenig Durchfluß. 	<p>Hochdruckventile prüfen. Wird durch Einstellen oder Austauschen der Hochdruckventile ein Druck von 300 - 400 bar nicht erreicht, so ist das Speisedruckventil zu prüfen. Speisedruckventile prüfen bzw. austauschen. Dieselmotor prüfen. Abschnitt Öltemperatur 1.5 beachten. Ölmotor austauschen. Dieselmotor prüfen. Speisepumpe oder kpl. Verstellpumpe austauschen. Saugfilter und Saugleitung prüfen.</p>

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
1.5 Starke Ölerwärmung oder Hydraulikgeräusche	a) Ölstand zu niedrig. b) Falsches Hydrauliköl. c) Kühllamellen am Ölkühler verschmutzt. d) Bypassventil am Hydrauliktank schließt nicht. Das Öl fließt nicht über den Ölkühler. e) Ölmotor defekt (zu viel Lecköl). f) An der Saugleitung wird Luft angesaugt. g) Antrieb wird überlastet (Bergfahrt mit zu großer Anhängelast), dadurch fließt das Öl über die Hochdruck-Begrenzungsventile. h) Saugfilter verschmutzt. i) Saugleitung verengt.	Hydrauliköl nachfüllen. Nur zugelassene Hydrauliköle einfüllen. Siehe Öl-Empfehlungsliste Seite 47. Ölkühler reinigen. Bypassventil prüfen. Ölmotor austauschen. Saugleitung prüfen und abdichten. Maschine nicht überlasten. Saugfilter im Tank auswaschen. Saugleitung prüfen.
1.6 Angegebene Fahrgeschwindigkeit wird nicht erreicht, oder bei Rückwärtsfahrt überschritten.	a) Betätigungsgestänge falsch eingestellt. b) Rückfahrgeschwindigkeit zu hoch.	Gestängeeinstellung prüfen. Grundeinstellung siehe Einstellhinweise Bestell-Nr. 117 681. Anschlagpuffer für die Rückwärtsfahrt prüfen. Die Höchstgeschwindigkeit von 15 km/h darf nicht überschritten werden.

Q) Störungstabelle Hydraulikanlage und Lenkung

Beanstandung	Mögliche Fehler	Abhilfe
Kraftheber oder Hydraulikzylinder hebt nicht aus, obwohl sich Schaltventil normal bewegen läßt. Kein Druckaufbau (Lenkung arbeitet normal).	Druckbegrenzungsventil durch Fremdkörper verklemmt.	Druckbegrenzungsplatte LA 06 PB-M06 ausbauen und reinigen! Druckeinstellung nicht verändern!
Kraftheber hebt zu schwach aus	Druckeinstellung zu gering Ölmangel	Druck mit Manometer neu einstellen (175 bar). Vorgeschriebene Ölsorte nachfüllen.
Betriebsdruck wird nur bei hoher Drehzahl erreicht.	Pumpe defekt	Pumpe austauschen.

Beanstandung	Mögliche Fehler	Abhilfe
Hand-Schaltventil klemmt	Verspannungen Schmutz	Spannschrauben ungleich oder zu fest angezogen. Anzugsmoment max. 25 Nm (2,5 mkp) Ventil demontieren und reinigen.
Öl wird schnell heiß, Anlage arbeitet gegen Überdruck. (Motor unter Last)	Schaltventil verspannt. Schalthebel bleibt in Arbeitsstellung stehen. (Geht nicht selbsttätig in 0-Stellung zurück) Zylinder gegen Anschlag Arbeitsgerät nicht angeschlossen aber Schalthebel in Arbeitsstellung (Steckkupplung)	Verspannungen lösen wie zuvor. Ventil in 0-Stellung bringen (freier Umlauf) Ventil in 0-Stellung bringen (freier Umlauf)
Öl schäumt	Undichte Stelle im Ansaugbereich	Leitungsverschraubungen kontrollieren und evtl. abdichten
Hydraulikanlage arbeitet zu langsam, pfeifendes Geräusch	Zu wenig Öl Zu kalte Temperaturen	entsprechend Vorschrift nachfüllen richtige Ölsorten einfüllen Hydr. Öl Mobil DTE 16
Lenkung arbeitet nicht	Mengenteiler verschmutzt Überdruckventil in hydr. Lenkung schließt nicht.	Mengenteiler an Lenkung ausbauen und reinigen ausbauen und reinigen (Fachwerkstatt)
Lenkung weist bei schnellem Gegenlenken Leerweg auf	Undichte Stelle im Lenkungsrücklauf	Rücklaufschlauch abdichten

Diese Hinweise gelten nur für Ventilanordnungen, die unseren Schaltplänen entsprechen oder mit Fa. Bucher abgestimmt sind.

R) MANNESMANN REXROTH GmbH (Hydromatic)
Außendienst in der Bundesrepublik Deutschland

MANNESMANN REXROTH GmbH

Postfach 340, Jahnstr. 3 — 5

D 8770 Lohr am Main

Tel. (09352) 18-0*

Telex-Nummern:

689418 rrd Zentrale (Sammel-Nr.)
689418-11 rrd Vertrieb Hydraulik Inland
689418-12 rrd Geschäftsleitung, Vertrieb Hydraulik
689418-13 rrd Einkauf
689418-14 rrd Geschäftsleitung kaufm.,
Verwaltung, Einkauf
689418-15 rrd Pumpen-Division (Werk II)
689418-16 rrd Kundendienst, Anlagenbau
689418-17 rrd Entwicklung und Konstruktion,
Landtechnik,
Servo-Hydraulik (Werk II)
689418-18 rrd Internationale Division
689418-19 rrd Vertrieb u. Produktion der Gießerei

HYDROMATIK GmbH,

Postfach 2260

D 7900 Ulm

Glockeraustraße 2

7915 Elchingen 2

Tel. (07308) 82-0*, Telex: 712538 hydu d

BRUENINGHAUS HYDRAULIK GmbH

Postfach 1440, An den Kelterwiesen 14

D 7240 Horb 1

Tel. (07451) 920*, Telex: 765321 brue d

INDRAMAT GmbH

Postfach 505/6, Partensteiner Straße 23

D 8770 Lohr am Main

Tel. (09352) 18-40.*, Telex: 689421 indra d

MANNESMANN REXROTH GmbH

Technisches Büro

Postfach 1505, Daniel-Goldbach-Straße 25

D 4030 Ratingen

Tel. (02102) 470001, Telex: 8585097 rexd d

MANNESMANN REXROTH GmbH

Technisches Büro

Postfach 2221, Schillerplatz 1

D 4700 Hamm

Tel. (02381) 20056, 20057, 20058

Telex: 828808 rhamm d

MANNESMANN REXROTH GmbH

Technisches Büro

Postfach 63, Ringstraße 8

D 5200 Siegburg

Tel. (02241) 64096, 64097, 64098, 64099

Telex: 889505 rrsu d

MANNESMANN REXROTH GmbH

Technisches Büro

Weidenauer Straße 174

D 5900 Siegen 21

Tel. (0271) 45056, 45057

Telex: 872349 reysi d

MANNESMANN REXROTH GmbH
Technisches Büro
Erikastraße 67
D 2000 Hamburg 20
Tel. (040) 4603000, 4603007, 4603008, 4603009
Telex: 214363 rexhh d

MANNESMANN REXROTH GmbH
Technisches Büro
Postfach 510680, Koppelweg 15
D 3000 Hannover 51
Tel. (0511) 640391, Telex: 922370 rexha d

MANNESMANN REXROTH GmbH
Technisches Büro
Darmstädter Straße 15
D 6050 Offenbach
Tel. (0611) 837066, Telex: 411871 rexfm d

MANNESMANN REXROTH GmbH
Technisches Büro
Postfach 1325, Wernerstraße 62
D 7012 Fellbach
Tel. (0711) 5761-0, Telex: 7254689 exfe d

MANNESMANN REXROTH GmbH
Technisches Büro
Hauptmarkt 2
D 8500 Nürnberg 1
Tel. (0911) 22861, 22862, 22863, 22864,
Telex: 626409 rexn d

MANNESMANN REXROTH GmbH
Technisches Büro
Am Kloostergarten 1a
D 8000 München 60
Tel. (089) 882365, Telex: 528237 rexm d

Ing.-Büro O. Zimmermann GmbH
Postfach 930, Untertürkheimer Str. 9
D 6600 Saarbrücken 1
Tel. (0681) 55005, Telex: 4428911 ozim d

WEST BERLIN

MANNESMANN REXROTH GmbH
Technisches Büro
Kurfürstendamm 206
D 1000 Berlin 15
Tel. (030) 8834050, Telex: 184768 rexb d

S) BUCHER-Außendienst in der Bundesrepublik Deutschland

Werk: **BUCHER KG., Maschinenfabrik, 7895 Klettgau 2, Griessen**
Telefon 07742/7031, Telex 7921419

Zuständig für das Postleitzahl-Gebiet

1000 – 3999

Herr
Karl-Thomas Rhody
Memelstr. 27
3070 Nienburg
Tel. 05021 / 12410

4000 – 5499
5600 – 5999

Bucher Hydraulik
Vertriebsbüro Düsseldorf
Schlehdornweg 22
5657 Haan
Tel. 02129 / 50244

5500 – 5599
6000 – 6999

Herr
Heinrich Zorn
Friedhofstr. 1
6805 Heddesheim
Tel. 06203 / 42304

7000 – 7099
7100 – 7199
7260 – 7269
7300 – 7399
7500 – 7599

Herr
Karl Haupt
Egmontstr. 16
7000 Stuttgart 80
Tel. 0711 / 734503

7200 – 7259
7270 – 7299
7400 – 7499
7600 – 7699
7800 – 7899
7900 – 7999

Günther Brandt
Auenring 17
7895 Klettgau 2-Griessen
Tel. 07742 / 7436

8000 – 8999

Klaus Leppert
Richtweg 48
8501 Wendelstein
Tel. 09129 / 6098

BUCHER-Werksvertretungen:

Carl Bumann GmbH & Co. KG
Kortental 68
4600 Dortmund 1
Tel. 0231 / 17961

Julius Fierthbauer, Inh. Erich Mader
Alleenstr. 35
7300 Esslingen 1/Zell
Tel. 0711 / 367077, Telex 7256422 jufi d

Jean Walterscheid GmbH
Bodenseestr. 285
8000 München 60
Tel. 089 / 878054, Telex 5213449 jewa d

T) Danfoss Handelsgesellschaft mbH
Postfach 162
6050 Offenbach
Telefon: 0611 / 8902-1

U) Bildnummern und Benennung

Abb. Bild-Nr.	Benennung	Abb. Bild-Nr.	Benennung
1	Motornummer	3	35 Kupplungshebel für lastschaltbare Zapfwelle
2	Fahrgestell-Nr. und Typenschild		36 Zapfwellenschalthebel für Zapfwelle vorn bzw. Mitte
3	1 Kontrolleuchte für Blinklicht Maschine		37 Handbremshebel
	2 Kontrolleuchte für Blinklicht Anhänger	4	1 Fahrgeschwindigkeits-Einstellhebel
	3 Kontrolleuchte für Fernlicht		2 Sicherungen für Schlepper
	4 Kontrolleuchte für Luftfilterwartung		a Sicherung – Warnlichtschalter
	5 Kontrolleuchte für Batterie		b Sicherung – Standlicht rechts/Instrumentenbeleuchtung
	6 Kontrolleuchte für Motoröl		c Sicherung – Standlicht links
	7 Kontrolleuchte für Vorglühen		d Sicherung – Abblendlicht/Arbeitsscheinwerfer
	8 Kontrolleuchte für Feststellbremse		e Sicherung – Fernlicht
	9 Fernthermometer für Hydrauliköl		f Sicherung – Signalhorn, Reglerschalter, Tachometer, Fernthermometer, Luftfilterkontrolleuchte, Hydr. Fernthermometer, Batterie Kontrolleuchte, Motorölkontrolleuchte, Feststellkontrolleuchte, Kraftstoffvorratsanzeiger
10	Traktometer mit Betriebsstundenzähler		g Blinklicht
11	Kraftstoffvorratsanzeiger		h Bremslicht/Scheibenwaschanlage
12	Steckdose		3 Verriegelung für Hydraulikschalthebel
13	Hand-Drehzahlversteller		4 Kunststoffbuchse (Zugang zu den Hochdruckventilen)
14	Zündlichtschalter	5	1 Schalthebel für Differentialsperre
15	Glüh-Anlaßzugschalter		2 Schalthebel für Zapfwelle hinten
16	Motor-Abstellknopf		3 Sichtfenster für Fahrergewicht-Einstellung
17	Abdeckung für Scheibenwaschanlage	6	1 Fahrersitz
18	Druckknopf für Scheibenwaschanlage		2 Armlehnen
19	Behälter für Scheibenwaschanlage		3 Rückenlehnenverlängerung } Sonderzubehör
20	Fußdrehzahlverstellung		4 Hebel für Rückenlehnenverstellung
21	Bremspedal Betriebsbremse		5 Hebel für Längsverstellung
22	Hydraulikschalthebel für Heckhydraulik		6 Schwenkhebel für Sitzfedereinstellung, Fahrersitz
23	Hydraulikschalthebel für Steckkupplung hinten einfachw.		7 Handbereich für Höheneinstellung
24	Hydraulikschalthebel für Steckkupplung vorn doppelw.		8 Halterung für Warndreieck
25	Hydraulikschalthebel für Steckkupplung vorn doppelw.		9 Werkzeugkasten
26	Hydraulikschalthebel für Fronthydraulik doppelw.		10 Kupplungshebel für lastschaltbare Zapfwelle
27	INCH-Pedal		
28	Mehrzweckschalter (Blinker, Huppe und Fernlicht)		
29	Warnlichtschalter		
30	Tachometer		
31	Fernthermometer für Motortemperatur		
32	Fahrgeschwindigkeits-Einstellhebel		
33	Heizungs- und Lüftungsdüsen		
34	Schalthebel für Vor- und Rückwärtsfahrt		

Abb. Bild-Nr. Benennung

7	1	Schalter für Rundumlicht
	2	Schalter für Scheibenwischer
	3	Schalter für Heizungsgebläse
	4	Schalter für zweites Paar Scheinwerfer
	5	Kleiderhaken
	6	Heizungs- und Lüftungsdüsen
8	1	Verriegelung für Dachentlüftungsklappe
	2	Knopf für Dachentlüftungsklappe
	3	Sicherungen — Kabine
	a	Rundumlicht
	b	Scheibenwischer
	c	Heizungsgebläse
	d	Innenbeleuchtung
	4	Sonnenblende
	5	Drehknopf-Absperrventil für Heizung
	6	Innenbeleuchtung
9	1	Hubarme mit Schnellkuppler für Frontaushebung
	2	Absteckvorrichtung für Oberlenker
	3	Scheinwerfer
	4	Rändelschraube für Motorhaube
	5	Spritzdüse für Scheibenwaschanlage
	6	Außenspiegel
	7	Begrenzungs- und Blinkleuchten
	8	zweites Paar Scheinwerfer
	9	Scheibenwischer
	E _W	Einfüllöffnung für Kühlwasser
	E _H	Einfüllöffnung für Hydrauliköl
10	1	Frontzapfwelle
	2	Hydr. Zylinder für Frontaushebung
	3	Rändelschraube für Kühlergrill
	4	Scheinwerferblende
	S	Schmiernippel
11	1	Ansaugfilter für Heizungs- und Lüftungsgebläse
	2	Rundumleuchte
12	1	Zugstange verstellbar
	2	Griffmutter
	3	Rückstrahler
	4	Dreikammerschlußleuchte

Abb. Bild-Nr. Benennung

12	5	Steckdose für Anhängerbeleuchtung
	6	Steckkupplung für Hydrauliköl einfachw.
	7	Anhängekupplung
	8	Oberlenker
	9	Kennzeichenbefestigungshalter
	10	Kennzeichenbeleuchtung
	11	Zapfwelle hinten
	12	Zugstange starr
	13	Spannketten mit Spannschloßmutter
	14	Unterlenker Kat. I
	15	Ackerschiene
	A ₂	Ölablaßschraube für Getriebe und Achsen
13	1	Steckkupplung für Hydraulik doppeltw.
	2	Steckkupplung für Hydraulik doppelw.
	3	Kraftstoffvorratsgeber
	4	Batterie
	5	Hydraulik-Druckfilter
	6	Regler
	E ₁	Einfüllöffnung für Motoröl
	E _W	Einfüllöffnung für Kühlwasser
	E _D	Einfüllöffnung für Diesel-Kraftstoff
	E _H	Einfüllöffnung für Hydrauliköl
	E _B	Bremsflüssigkeit
14	1	Hydraulikpumpe
	2	Einspritzpumpe
	3	Gasgestänge bzw. ES-Bolzen
	4	Kraftstoffschlauch
	5	Kraftstoff-Entlüftungsschraube
	6	Motor-Ölfilter
	7	Signalhorn
	8	Regler für Einspritzpumpe
	9	Kühlwasser Thermostat
	10	Glühkerzen
	11	Dekompressionshebel
15	1	Befestigungsmuttern für Ventildeckel
	2	Drehstromgenerator
	3	Schraube für Verstellasche
	4	Keilriemen
	5	Einspritzdüsen

Abb. Bild-Nr. Benennung

16	K ₁	Ölmeßstab für Motoröl
17	1	Kontermutter
	2	Ventilspiel-Einstellschraube
	3	Ventildeckel
	F	Fühllehre
	MW	Montage-Werkzeug
18	1	Luftfilter
	2	Austragventil
	3	Flügelmutter
	AH	Ablaßstopfen Hydrauliköl
19	1	Lenkzylinder
	2	Spurstange
	3	Klemmschellen für Spurstange
	4	Frontzapfwelle
	A ₁	Ablaßstopfen für Motoröl
	S	Schmiernippel
20	1	Sechskantmutter
	2	Filter-Patrone
	AH	Ölablaßschraube für Hydr.-Öl
21	1	Deckel
	2	Filter-Patrone
22	1	Kraftstofffilter
	2	Entlüftungsschraube für Kraftstoff
	3	Bremslichtschalter
23	1	Kraftstofffilter
24	1	Scheinwerfer-Einstellschrauben
	2	Ölkühler für Hydrauliköl
25	1	Deckel
	2	Schrauben für Luftfilterdeckel
	3	Formstück für Luftansaugung
	4	Verbindungsschlauch Luftfilter-Ansaugkrümmer
	5	Steckkupplung doppeltw.
	E _H	Einfüllöffnung und Entlüftung für Hydrauliköl
26	1	Hydraulikschlauch
	2	Schrauben M8

Abb. Bild-Nr. Benennung

27	1	Einfülldeckel für Hydr.-Öl
	2	Saugfilter für Hydrauliköl
	3	Sechskantschraube
	4	Verschußdeckel mit Entlüftung
28	1	Filtergehäuse für Druckfilter-Hydraulik
	2	Filterelement für Druckfilter-Hydraulik
29	1	Hydraulikfilter für Verstellpumpe
30	E ₂	Einfüllöffnung für Getriebeöl
31	1	Konstant-Motor
	2	Nachstellmutter für Handbremse
	K ₂	Schauglas für Getriebeöl
32	1	Einstellschraube für Betriebsbremse
	2	Montage-Werkzeug
33	1	Hochdruckventil für Vorwärtsfahrt
	2	Hochdruckventil für Rückwärtsfahrt
	3	Sechskantmutter
34	1	Rändelschraube für Kühlergrill
	2	Sieb
35	1	Befestigungsschrauben für Batterie
	2	Kraftstoff-Vorratsgeber
	3	Öldruckkontrollschalter
	E _D	Einfüllöffnung Dieselkraftstoff
36a	1	Absteckbolzen für Frontladerschwinge
	2	Hydraulikleitung für Frontladerschwinge
	3	Abstellfuß für Frontladerschwinge
	4	Haltevorrichtung für Abstellfuß
	5	Einstellhebel für Abstellfuß
	S	Schmiernippel
36b	1	Abstellfuß
	2	Einstellhebel
	3	Hydraulikleitungen
	4	Frontladerschwinge mit Absteckvorrichtung
	5	Frontlader-Anbau-Konsole
36c		Frontlader in abgesetzter Stellung
37		Schaltplan
38		Beispiele für Beleuchtung Anbaugeräte

Abb. Bild-Nr. Benennung

43	1-15	Zwischenachsenbauteile
44	1-13	Sichelmäher mit angebauten Zwischenachsenbauteile
45	1	Arretierungsschrauben
	2	Laufräder von Sichelmäher
	3	Montage-Vorrichtung
46	1	Haltekette
47	1	Halter für Querlenker
	2	Haltekette von Gelenkwelle
	3	Halter von Fußgasbetätigung
	4	Bohrung für Haltekette
	5	Haltekette von Sichelmäher
48	1	Absteckbolzen
	2	Anbaurahmen
	3	Sicherungshebel
49	1	Halter für Querlenker
	2	Sechskantschraube
	3	Hakenschraube
	4	Querlenker
	5	Sechskantmuttern
	6	Ringschraube
50	1	Arretierungsschrauben
	2	Laufräder
	3	Distanzringe für Schnitthöheneinstellung
51	1	Halter für Transportsicherung
	2	Distanzring (Gummi)
	3	Scheibe
	4	Kalpstecker
52		Skizze für Bohrung am Rahmenträger
53	1	Hydraulikleitung - Verschraubung
	2	Einschraubverschraubung
	3	Einbau des Drosselventil
54	1-18	Frontanbauteile
55	1-10	Anbau des Frontsichelmäher Type 4669-5
	S	Schmiernippel
56	1-13	Anbau des Frontsichelmäher Type 4669-4
57	1	Montagehilfe (Holz)
	2	Ringschlüssel
	3	Aufnahmestifte
	S	Schneidkanten
58		Unterseite von Sichelmäher Type 4669-4
59	1	Zugfeder
und	2	Zugfeder
60	3	Spannschraube von Zugfeder
	4	Spannschraube von Zugfeder

Abb. Bild-Nr. Benennung

59	5	Trägerplatte
und	6	Sechskantschrauben
60	7	Keilriemen
	8	Keilriemen
	9	Abdeckbleche
	Eu.K	Einfüll- und Kontrollschraube für Getriebeöl
61	1	Frontzapfwelle Type 4662-60
62	1	Schnellkuppler
	2	Oberlenker
	3	Einstellkurbel der Höheneinstellung
	4	Sechskantmutter
	5	Endscheiben
	6	Spritzdüsen
	7	Schalthebel für Kehrwalzendrehzahl
	I =	langsame Drehzahl (100 min^{-1})
	II =	schnelle Drehzahl (300 min^{-1})
63	1	Schnellkuppler
	2	Oberlenker
	3	Anfahrklappen
	4	Gasdruckzylinder
	5	Höheneinstellhebel der Gleitkufen
64	1	Schnellkuppler
	2	Haltekette von Gelenkwelle
	3	Gelenkwelle
	4	Absteckpunkt für Oberlenker
	5	Oberlenker
	6	Absteckpunkt für Oberlenker an Schneefräse
	7	Hydraulik-Steckkupplungen f. Querneigungsverst.
	8	Hydraulik-Steckkupplungen für Kamin-Schwenkung
	9	Verstellschrauben des Auswurfkamins
	10	Hilfsmittel für Kaminverstopfung
65	1	Umkehrgetriebe Type 4662-1
	2	Befestigungsklemme
	3	Sechskantschraube
66	22	Hydraulikschalthebel für Heckhydraulik
	23	Hydraulikschalthebel f. Steckkupplung hinten
	24	Hydraulikschalthebel f. Steckkupplung vorn
	25	Hydraulikschalthebel f. Steckkupplung vorn
	26	Hydraulikschalthebel f. Fronthydraulik
	34	Schalthebel für Vor- und Rückwärtsfahrt
	35	Kupplungshebel für lastschaltbare Zapfwelle
	36	Zapfwellenschalthebel für Zapfwelle vorn
	Alle anderen Bedienungselemente - Siehe Text für Abb. 3.	

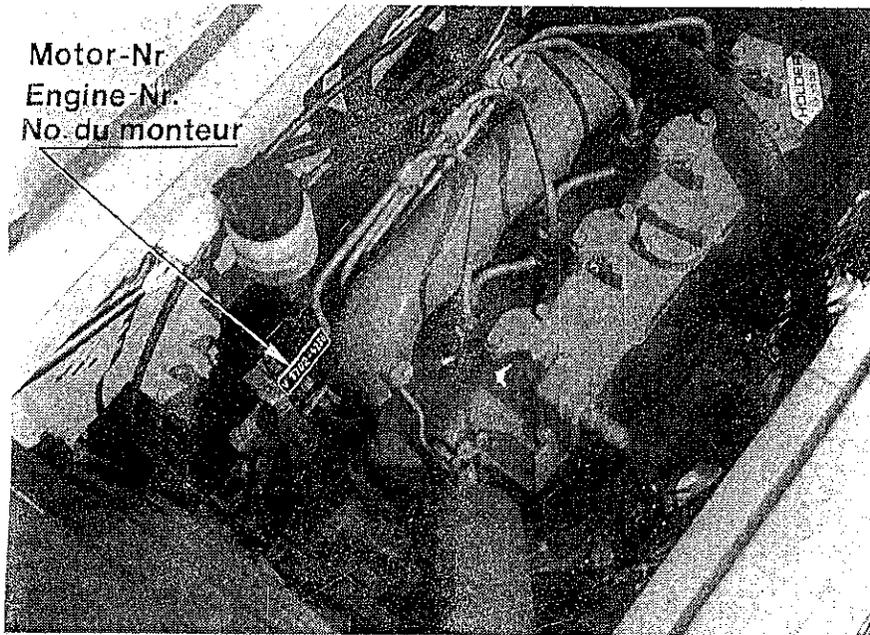


Abb. 1

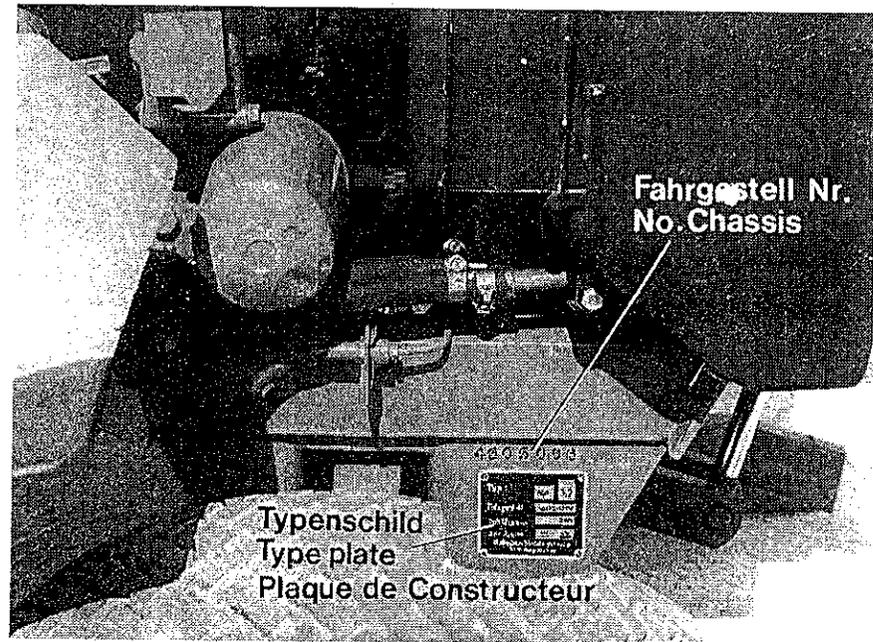


Abb. 2

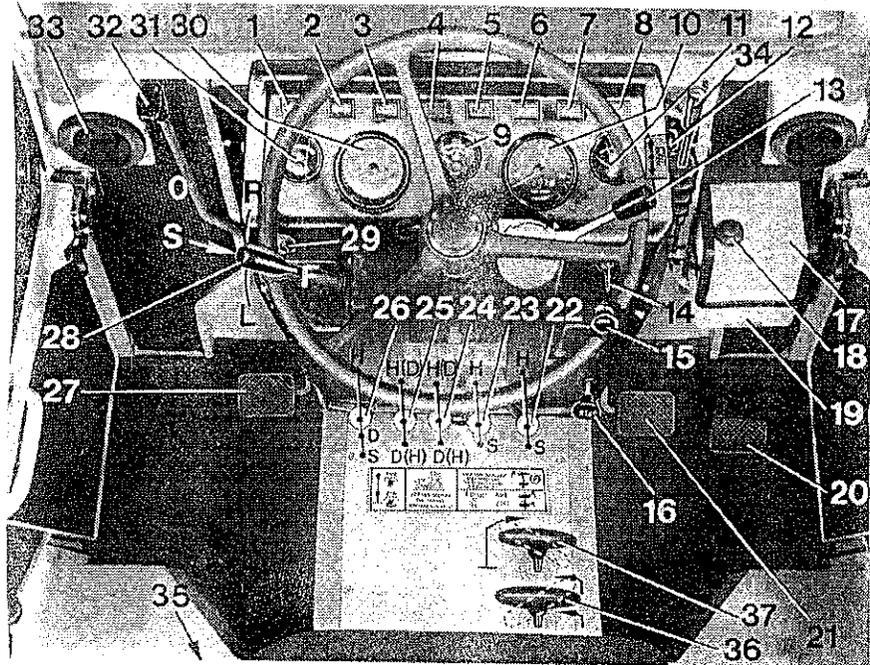


Abb. 3

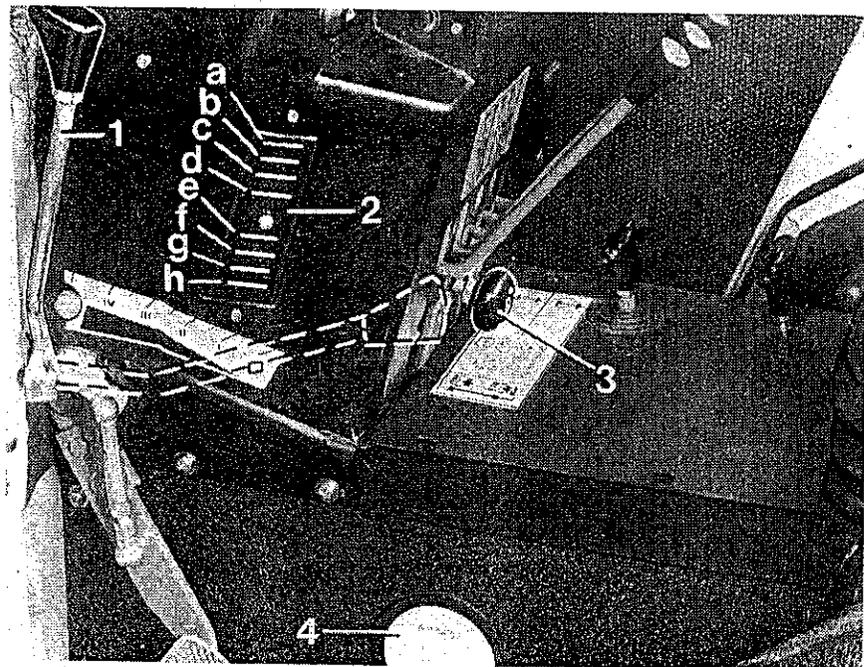


Abb. 4

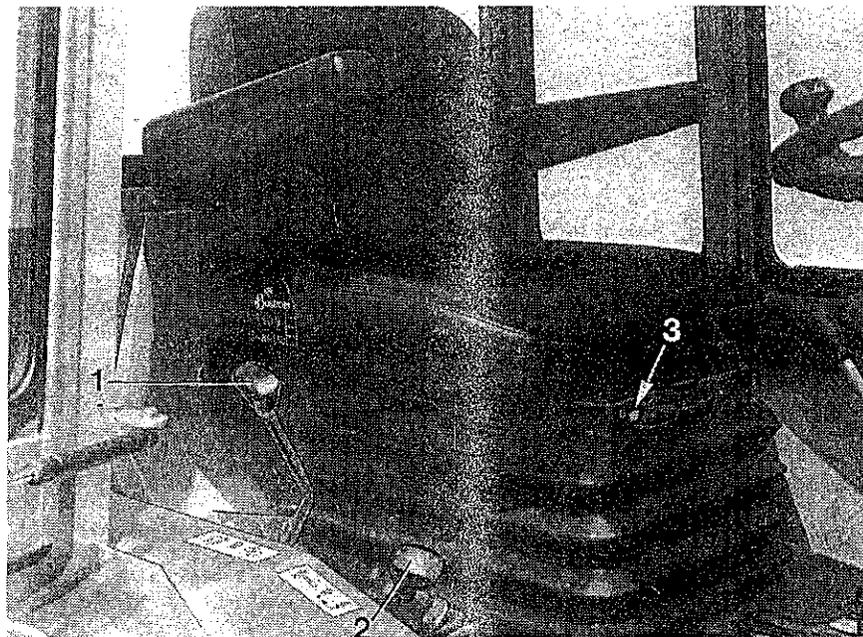


Abb. 5

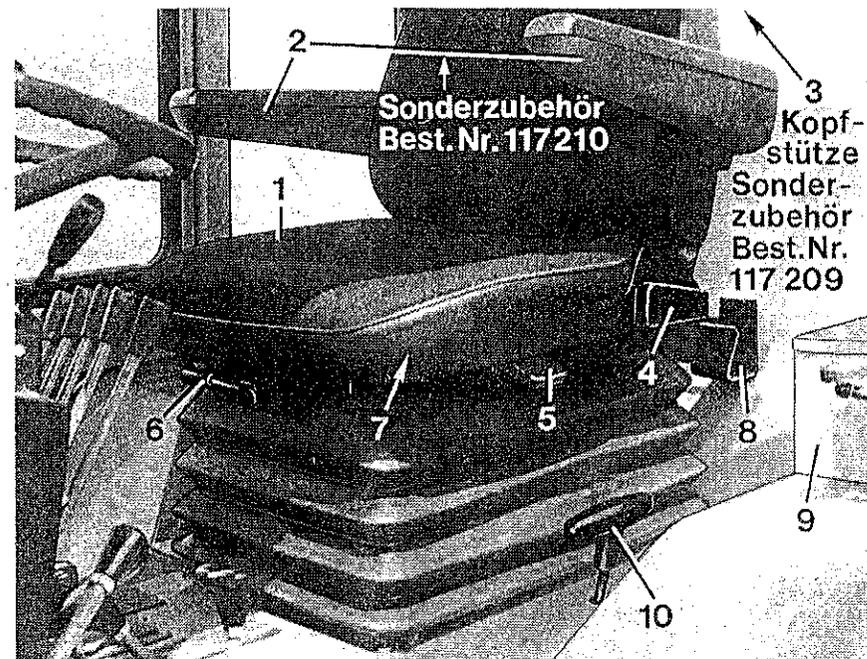


Abb. 6

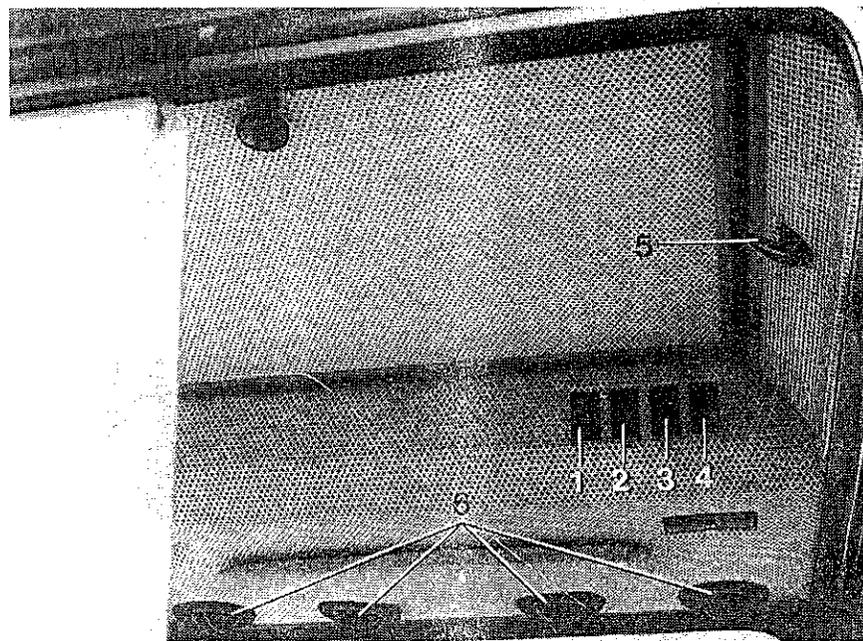


Abb. 7

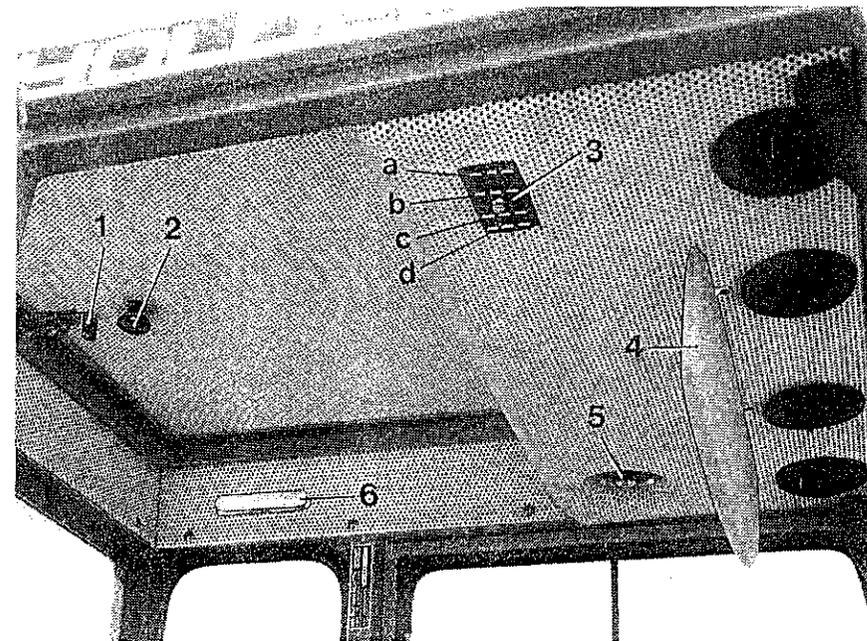


Abb. 8

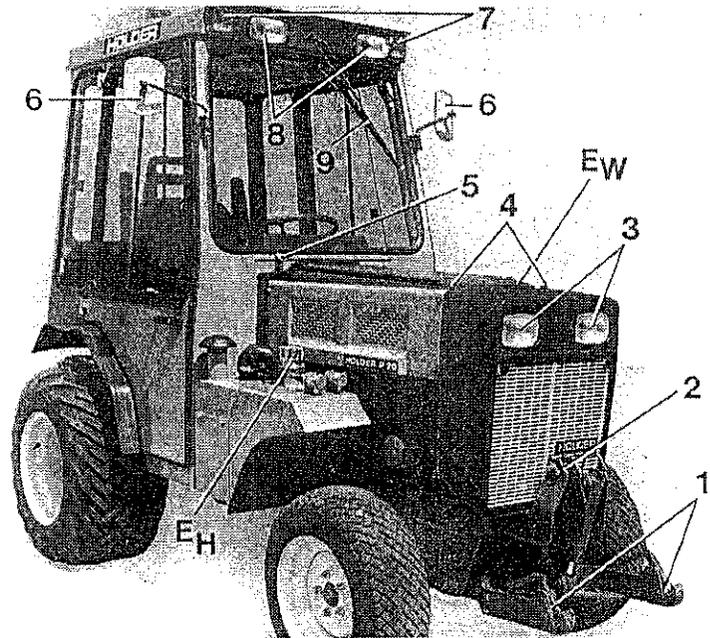


Abb. 9

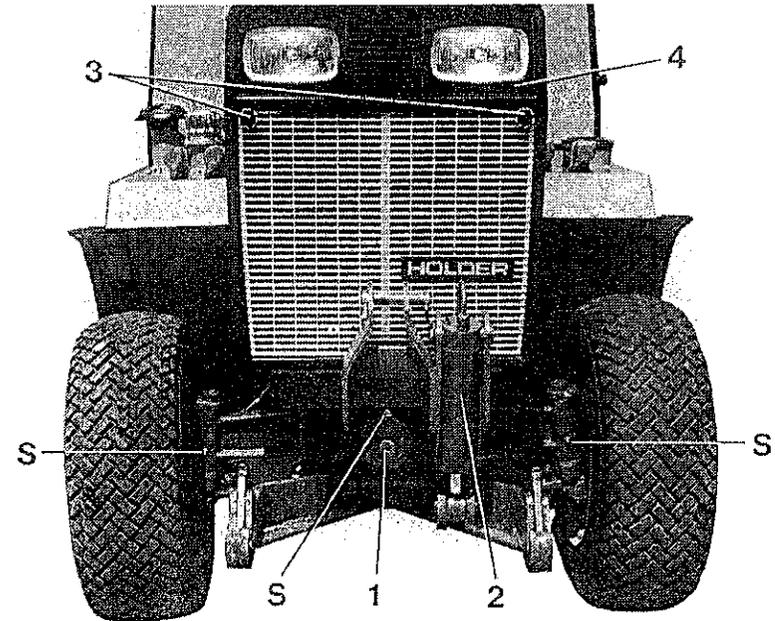


Abb. 10



Abb. 11

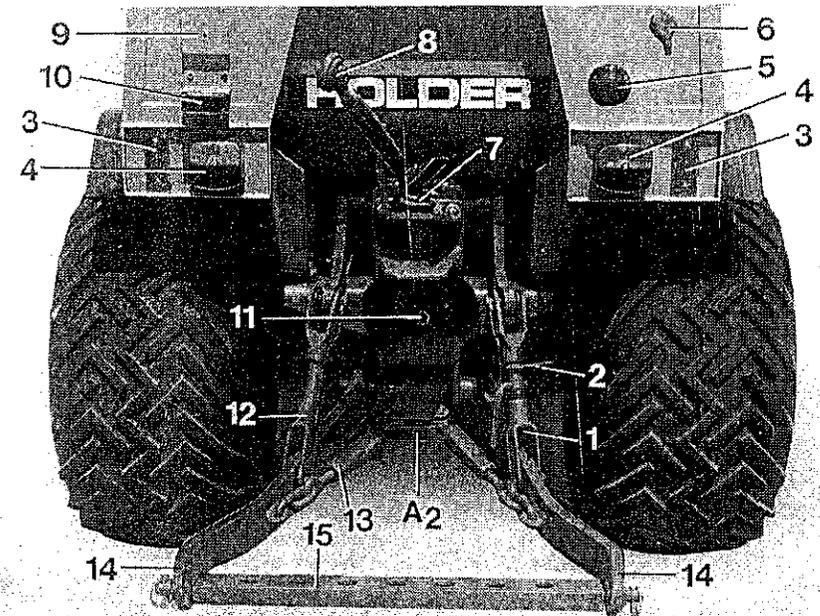


Abb. 12

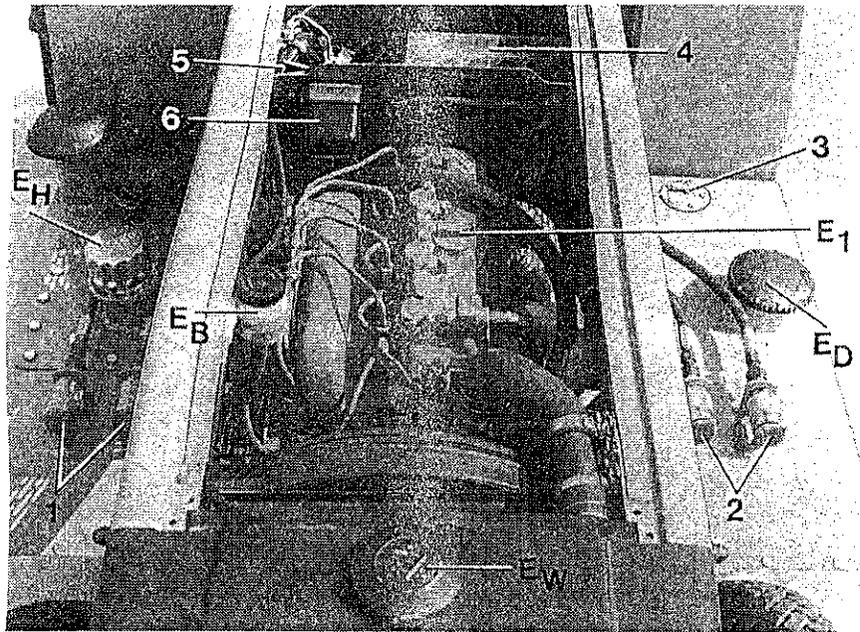


Abb. 13

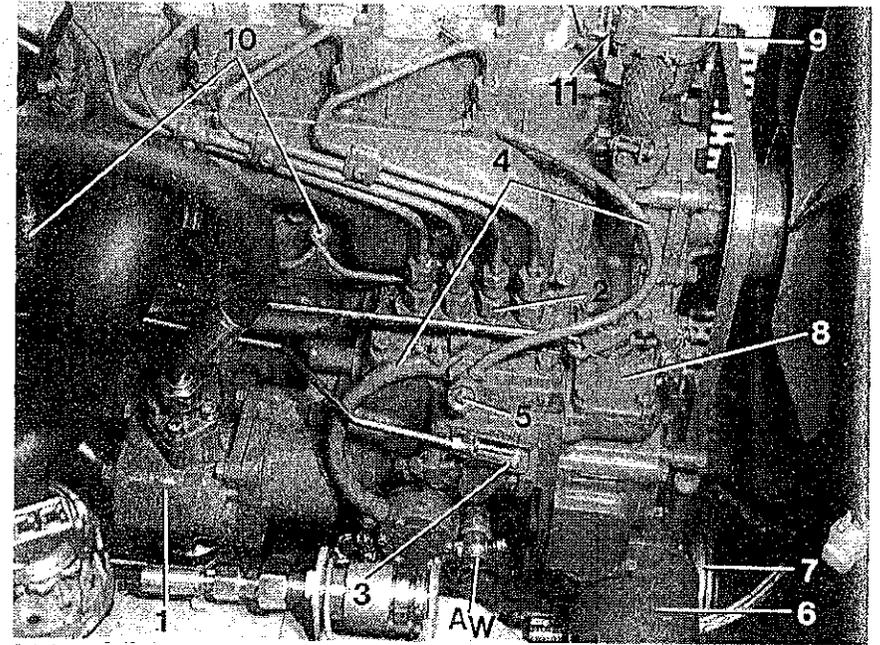


Abb. 14

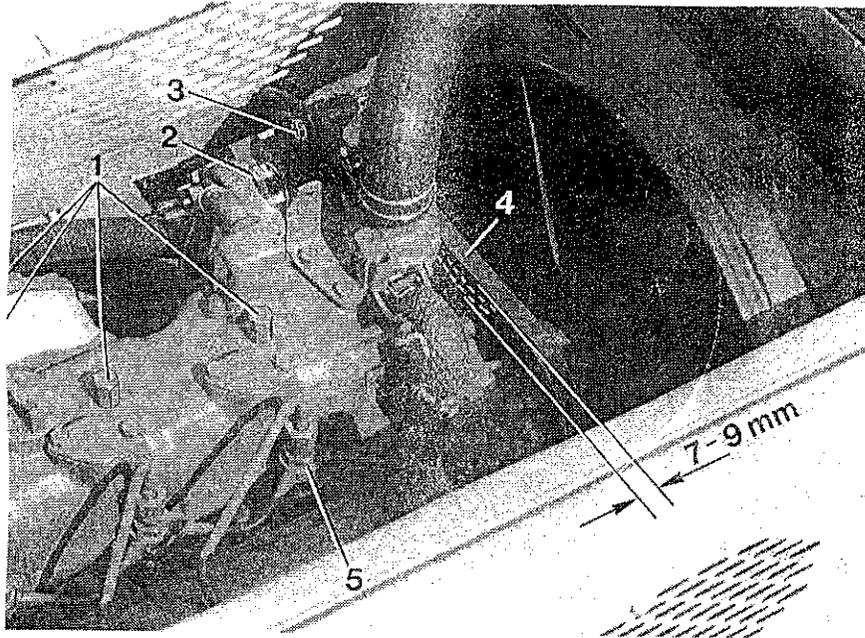


Abb. 15

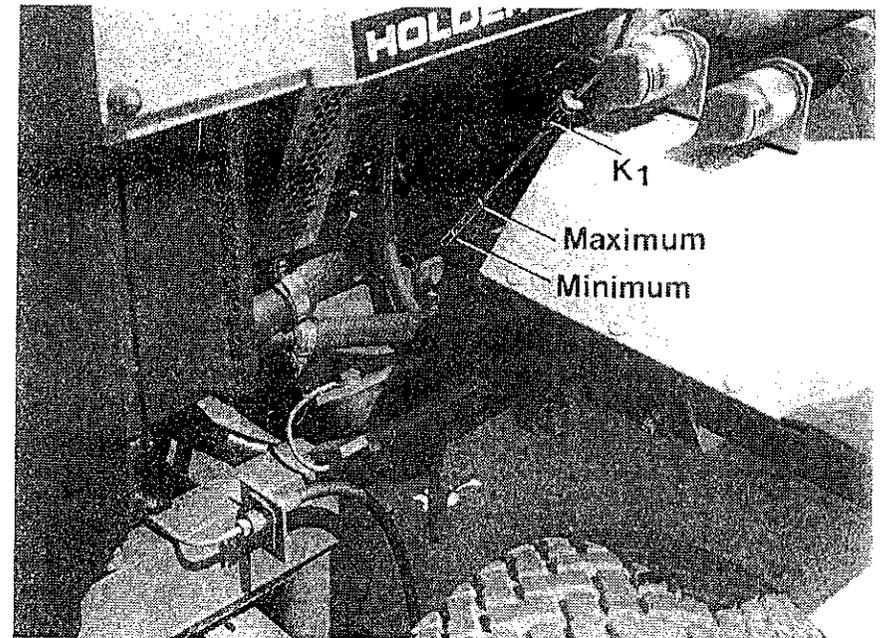


Abb. 16

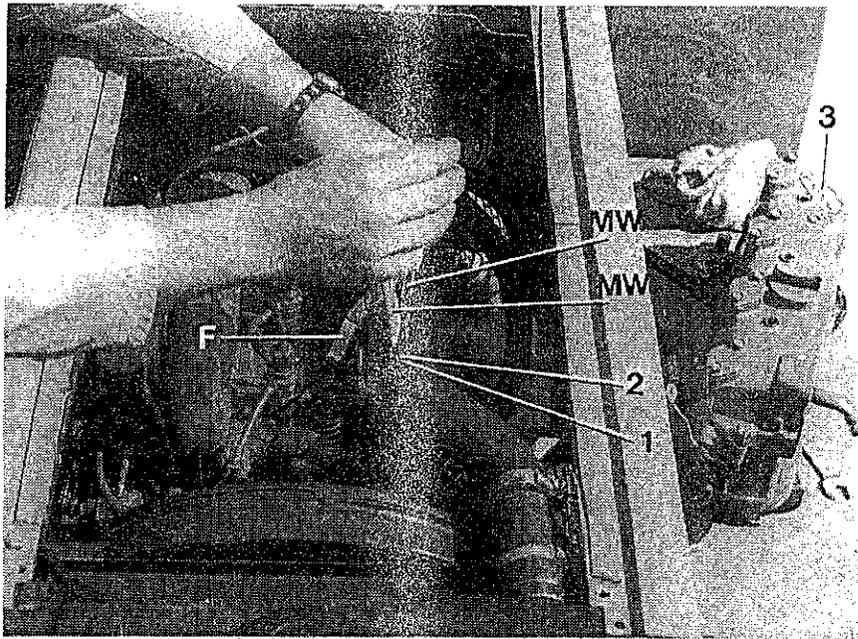


Abb. 17

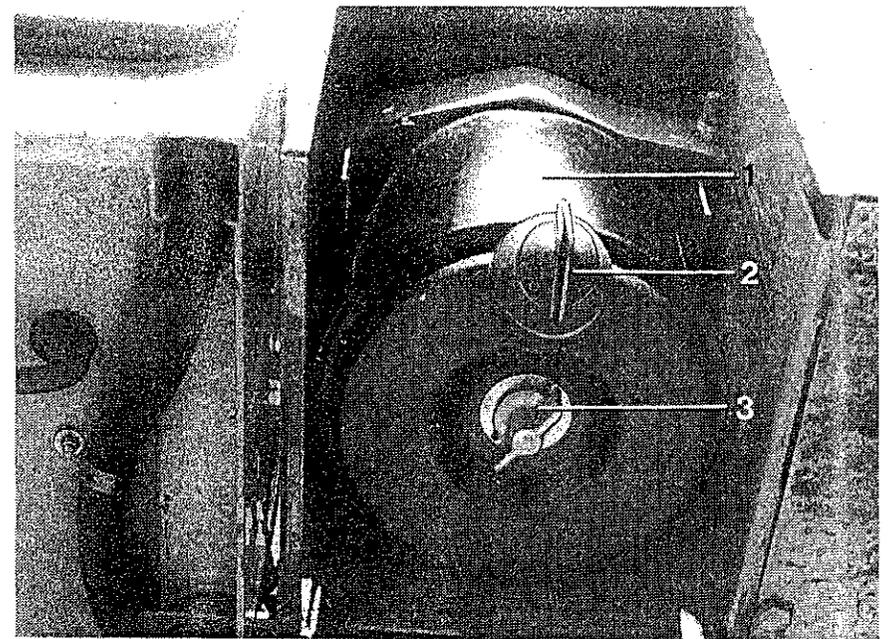


Abb. 18

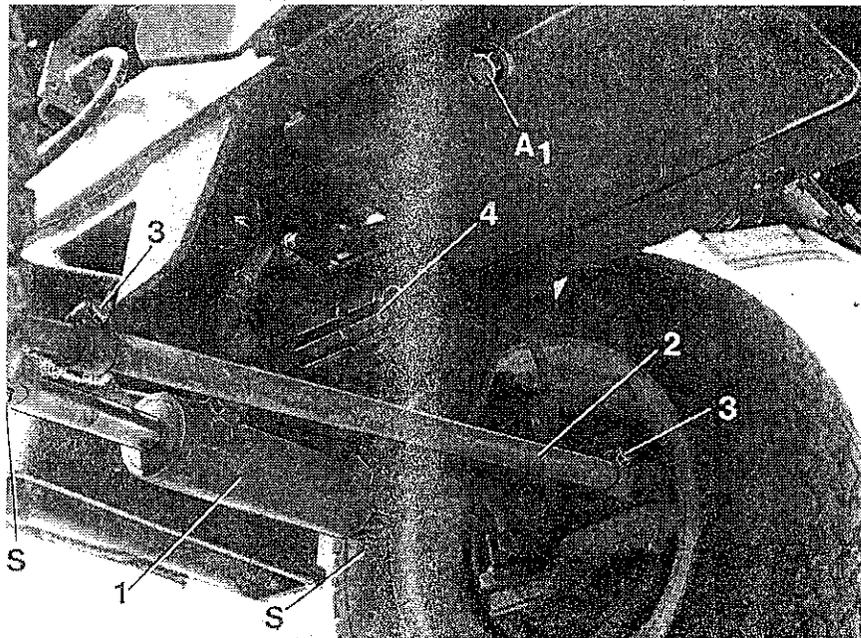


Abb. 19

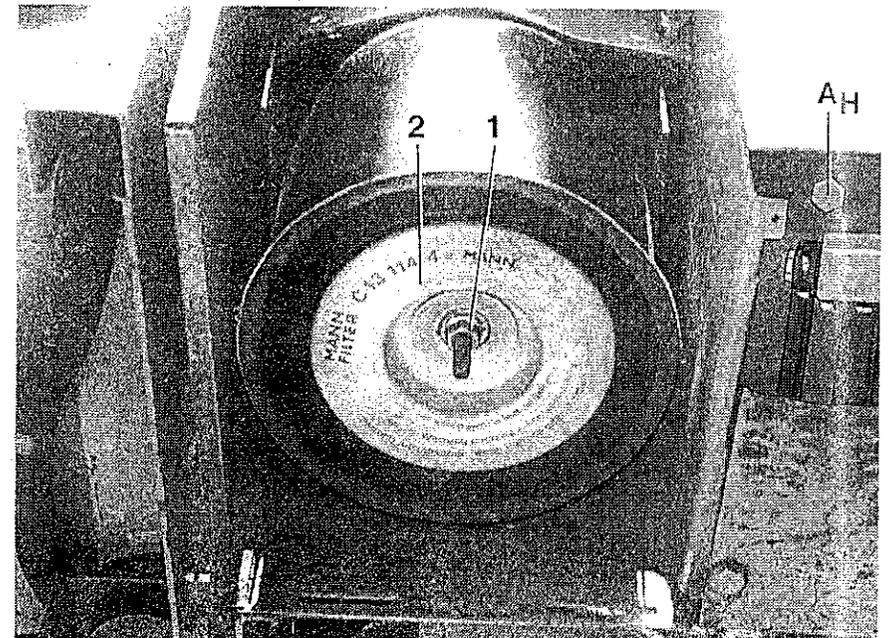


Abb. 20

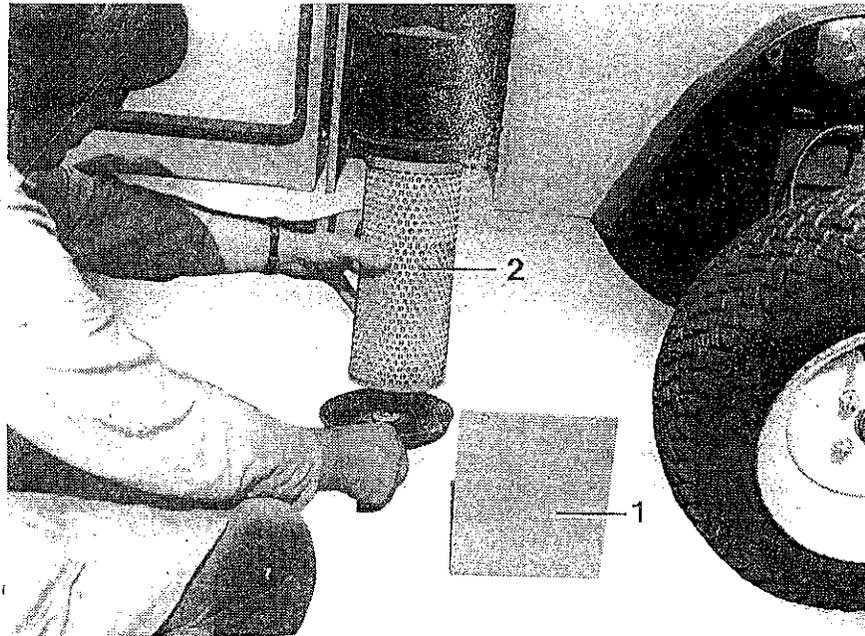


Abb. 21

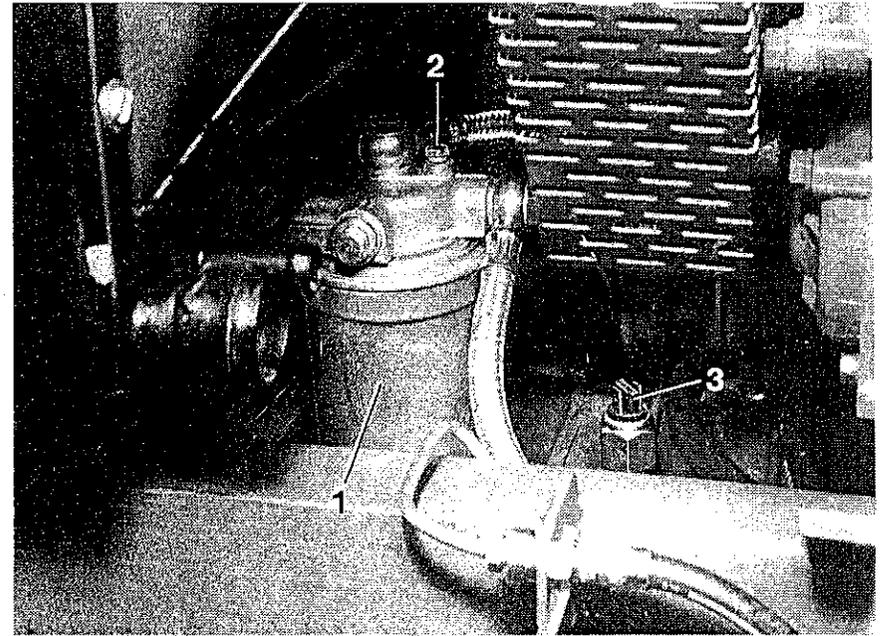


Abb. 22

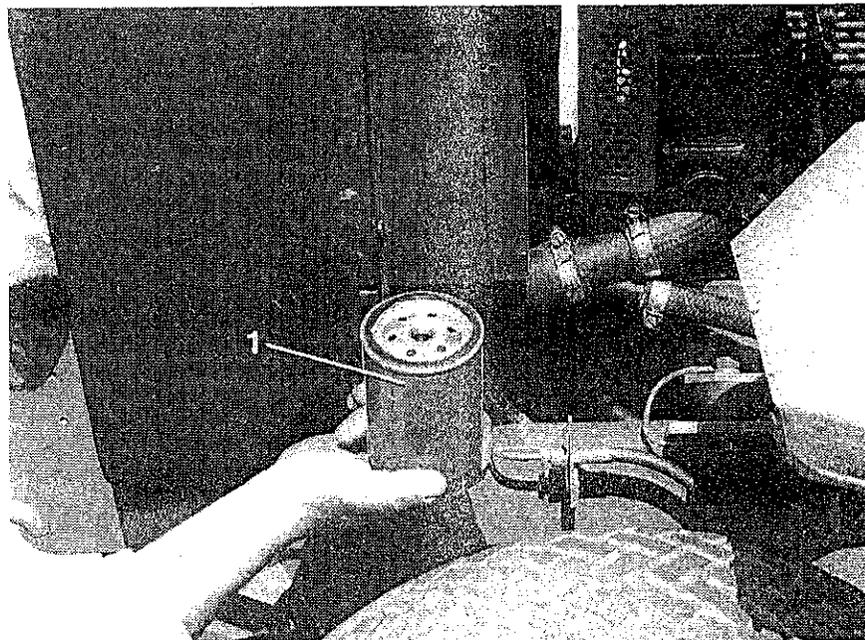


Abb. 23

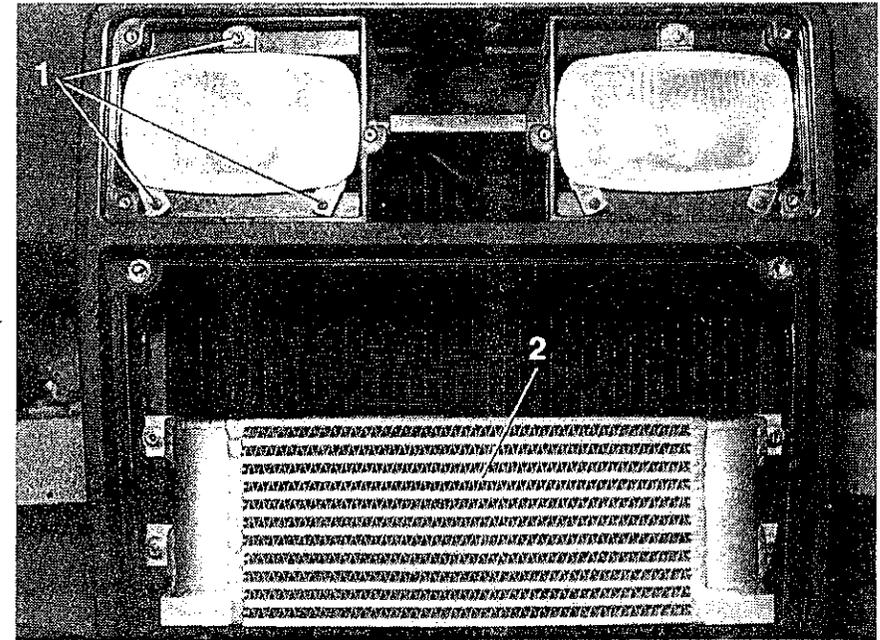


Abb. 24

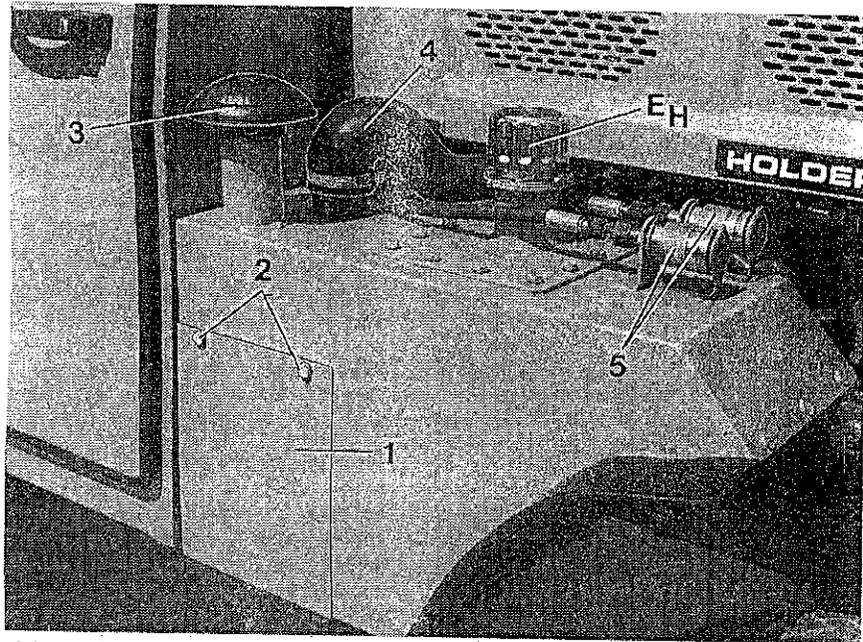


Abb. 25

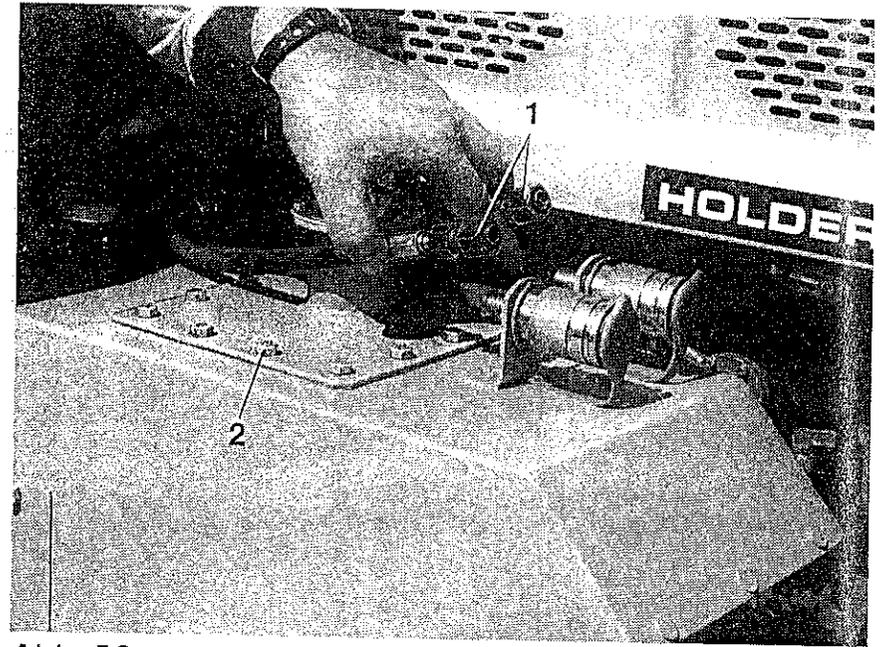


Abb. 26

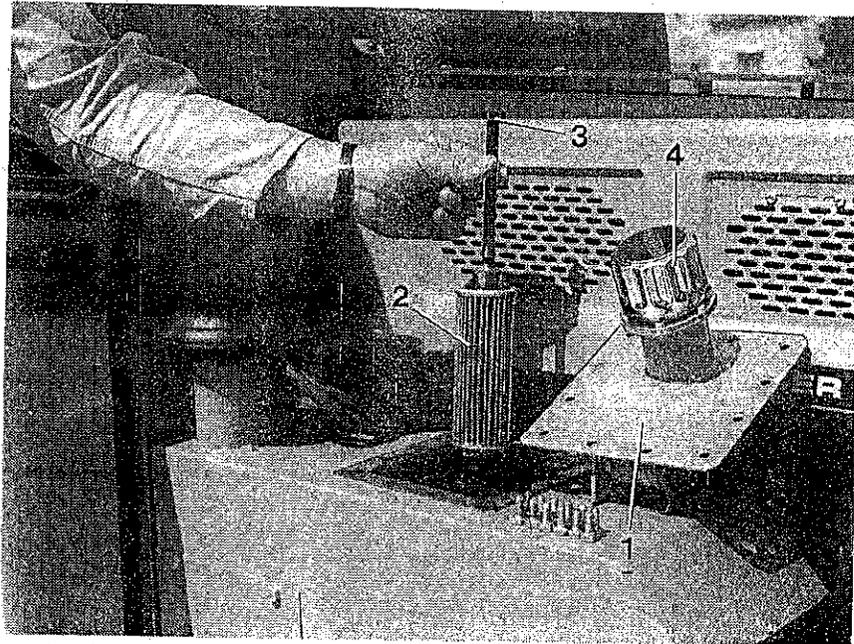


Abb. 27

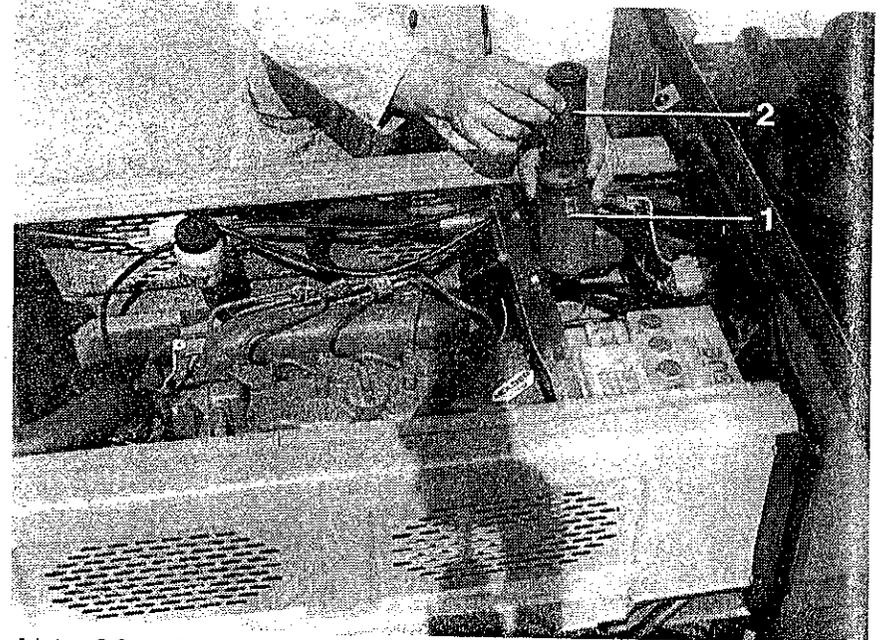


Abb. 28

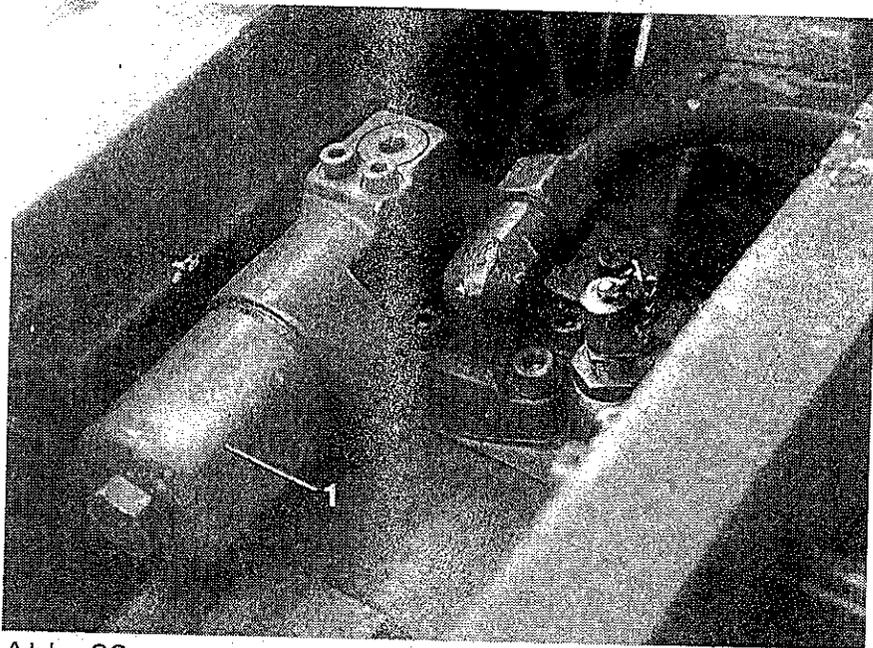


Abb. 29

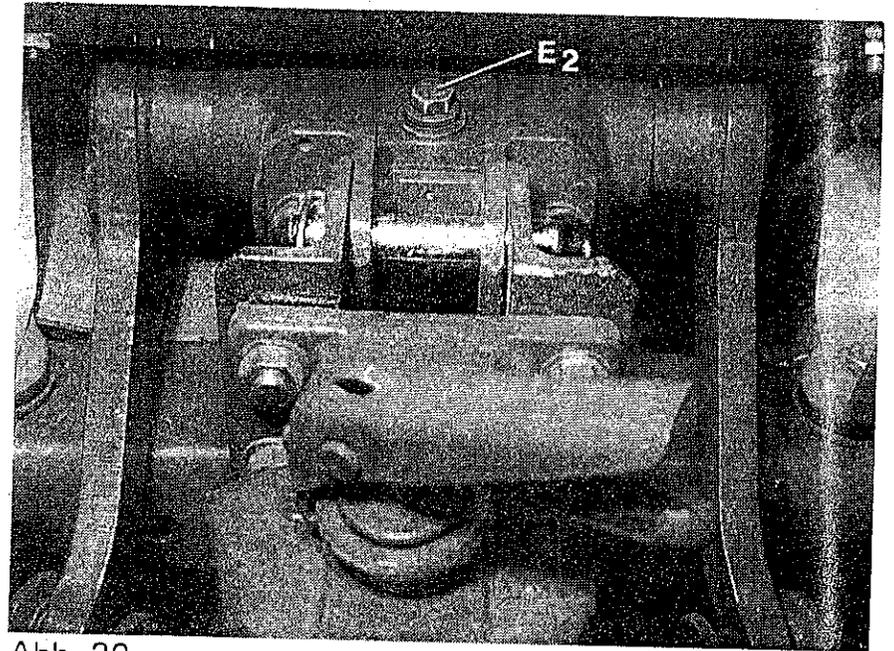


Abb. 30

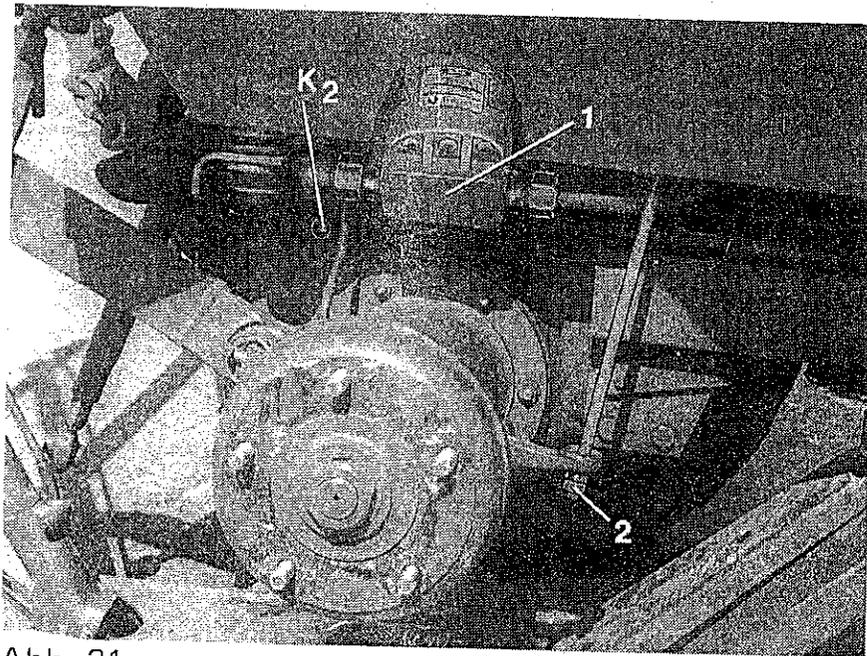


Abb. 31

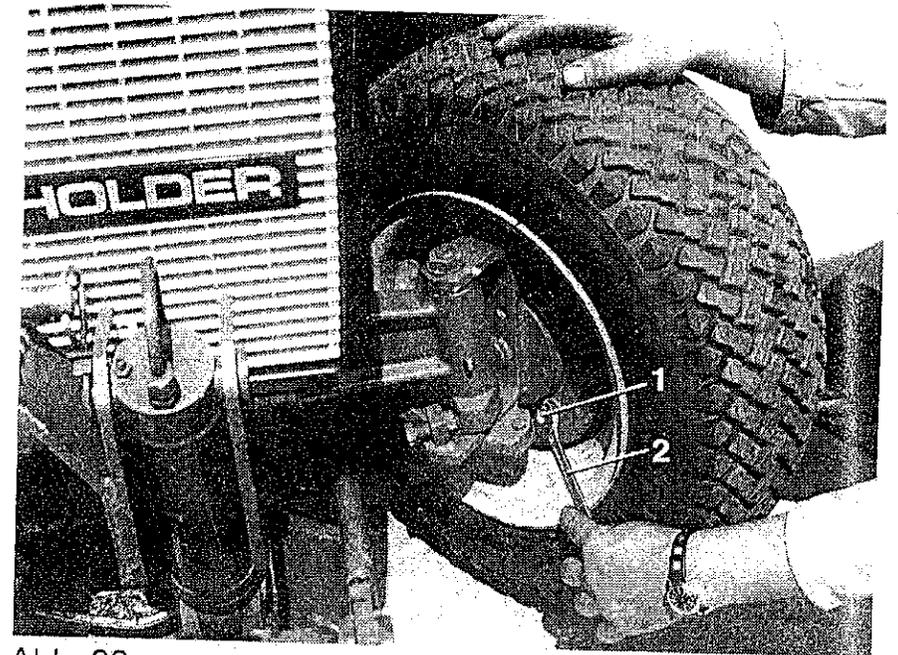


Abb. 32

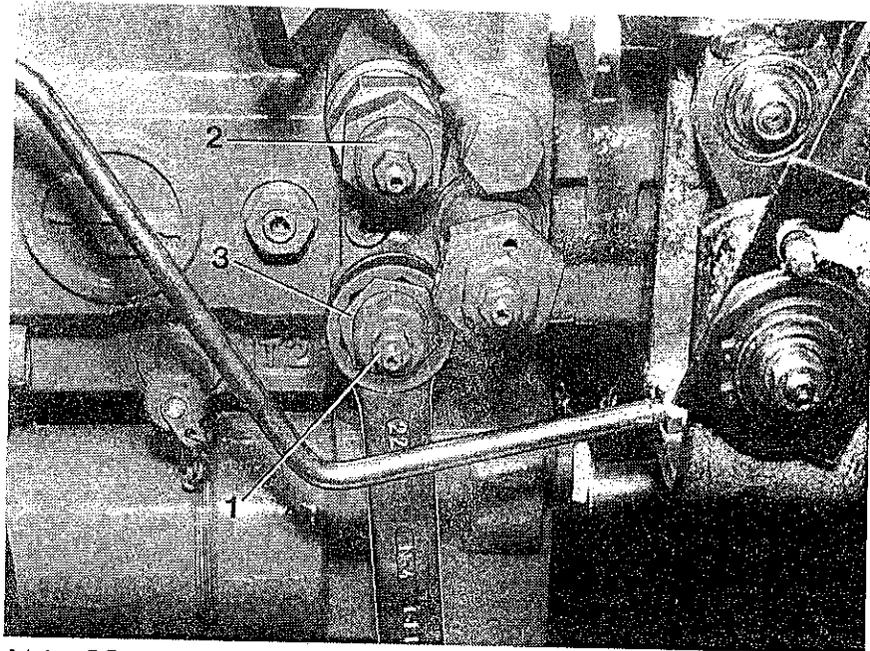


Abb. 33

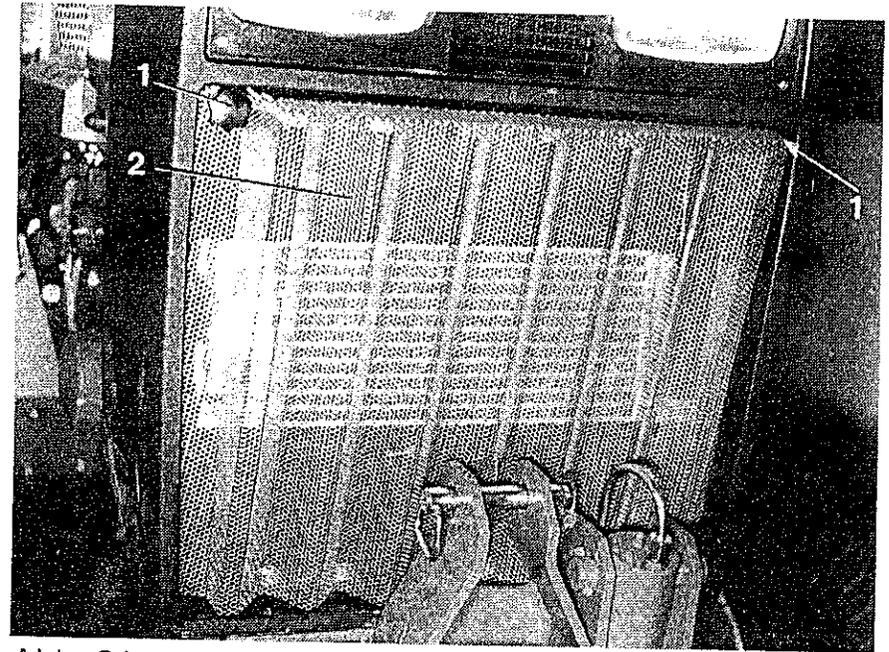


Abb. 34

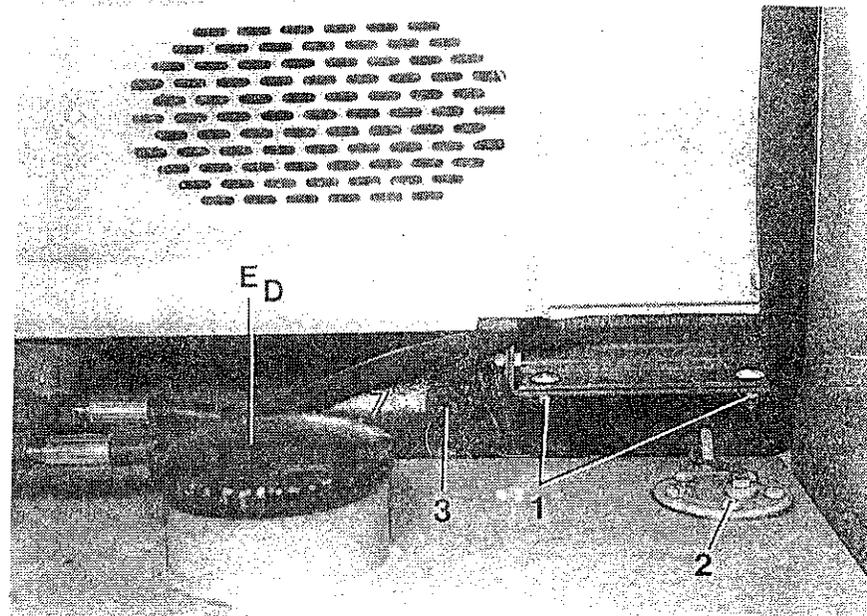


Abb. 35

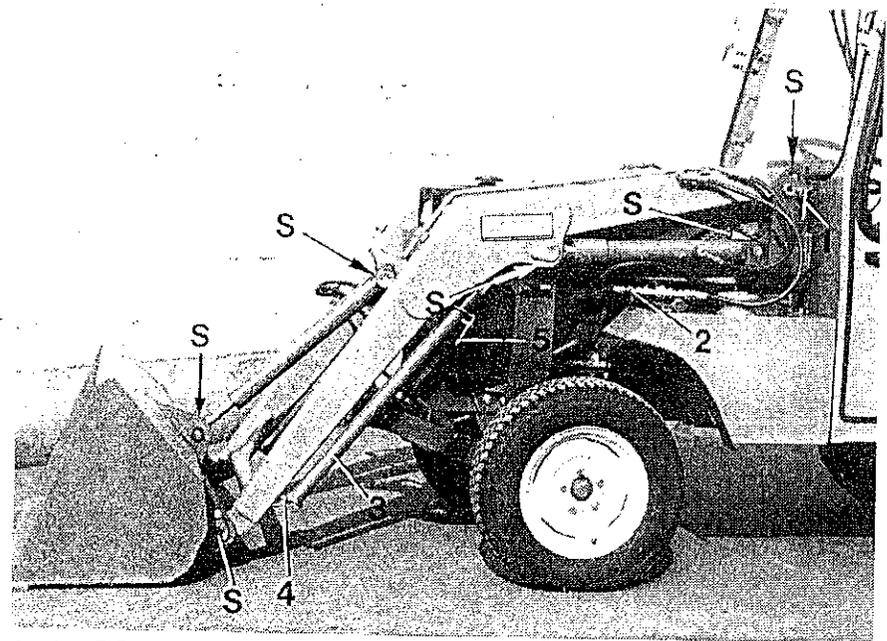
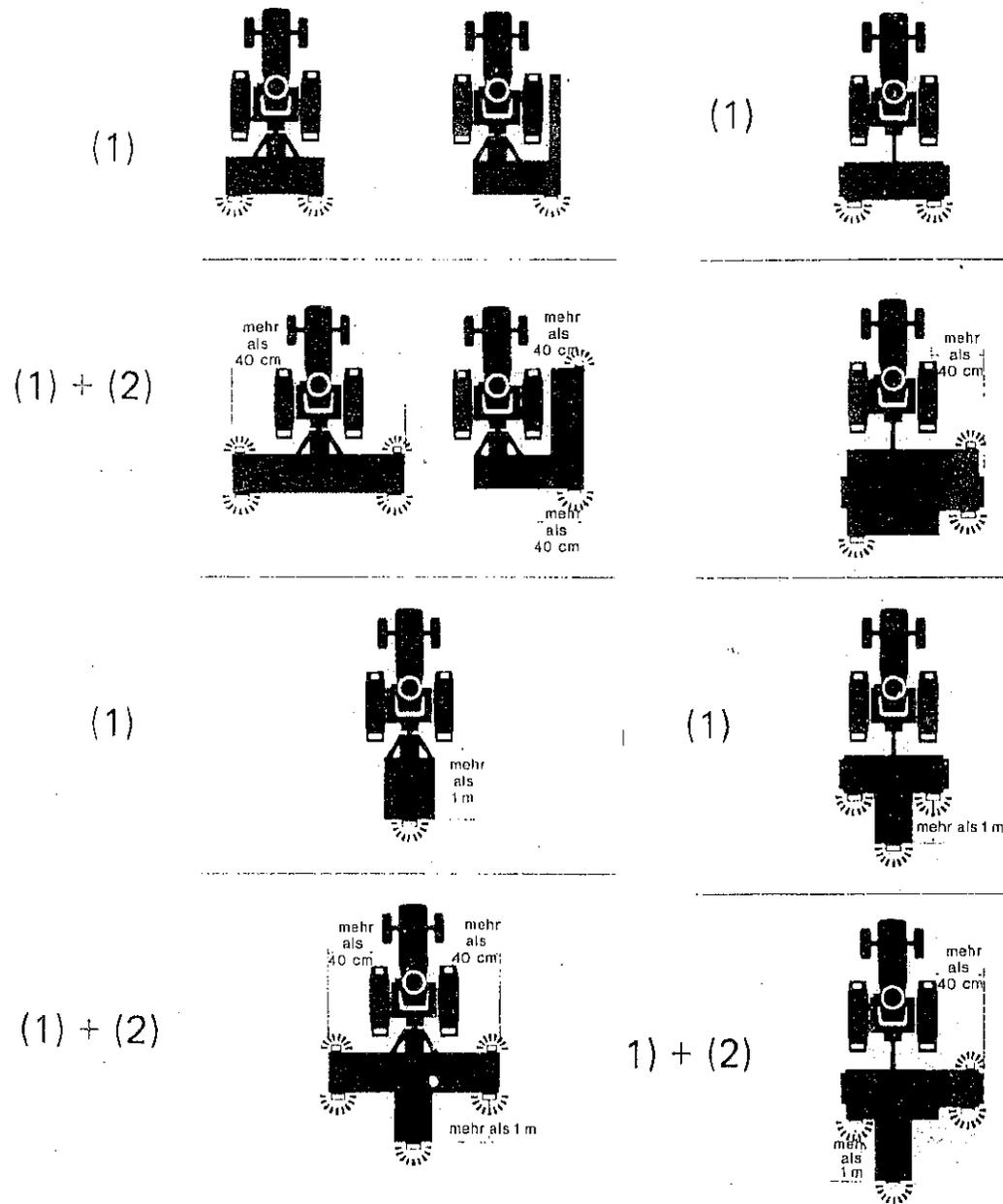


Abb. 36 a

Beispiele:



Positions-Angaben zum Schaltplan Abb. 37

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Scheinwerfer rechts | 30. 2-polige Steckdose |
| 2. Scheinwerfer links | 31. Arbeitsscheinwerfer rechts |
| 3. Drehstromgenerator | 32. Positionsblinkleuchte rechts |
| 4. Reglerschalter | 33. Vorwiderstand |
| 5. Stabglühkerzen | 34. Zündlichtschalter |
| 6. Hydrostatöl-Temperaturgeber | 35. Glühlanlaß-Schalter |
| 7. Luftfilter-Wartungsschalter | 36. Sicherungsdose Maschine |
| 8. Batterie | 37. Signal-Abblend-Blinklicht-Schalter |
| 9. Kühlwasser-Temperaturgeber | 38. Warnlichtschalter |
| 10. Öldruckgeber | 39. Heizungs-Gebläsemotor |
| 11. Anlasser | 40. Richtungswarnblinkgeber |
| 12. Signalhorn | 41. Induktivegeber |
| 13. Startersicherheitsschalter | 42. Brems-Schluß-Blinkleuchte links |
| 14. Tankgerät | 43. Kennzeichenleuchte |
| 15. Wischermotor | 44. Rundumleuchte |
| 16. Arbeitsscheinwerfer links | 45. Feststellbrems-Kontrollschalter |
| 17. Positions-Blinkleuchte links | 46. Steckdose 7-polig |
| 18. Blinkkontrolleuchte | 47. Bremslichtschalter |
| 19. Elektr.-Fernthermometer | 48. Sicherungsdose Kabine |
| 20. Blinkkontrolleuchte I. Anhänger | 49. Schalter Rundumleuchte |
| 21. Fernlichtkontrolleuchte | 50. Schalter Scheibenwischer |
| 22. Tachometer | 51. Schalter Heizung-Gebläsemotor |
| 23. Luftfilterwartungs-Kontrolleuchte | 52. Wechselschalter |
| 24. Traktormeter | Abblendlicht/Arbeitsscheinwerfer |
| 25. Batterie Kontrolleuchte | 53. Brems-Schluß-Blinkleuchte rechts |
| 26. Motorölkontrolleuchte | 54. Hydrauliköl-Fernthermometer |
| 27. Vorglühkontrolleuchte | 55. Pumpe Scheibenwaschanlage |
| 28. Kraftstoffvorratsanzeiger | 56. Schalter Scheibenwaschanlage |
| 29. Feststellbrems-Kontrolleuchte | 57. Kabinen-Innenbeleuchtung |

Funktionen der einzelnen Sicherungen

Maschine:

- Sicherung 1 = Warnlichtschalter
- Sicherung 2 = Standlicht rechts/Instrumentenbeleuchtung
- Sicherung 3 = Standlicht links
- Sicherung 4 = Abblendlicht/Arbeitsscheinwerfer
- Sicherung 5 = Fernlicht
- Sicherung 6 = Signalhorn, Reglerschalter, Tachometer, Fernthermometer, Luftfilterkontrolleuchte, Hydr. Fernthermometer, Batterie Kontrolleuchte, Motorölkontrolleuchte, Feststellkontrolleuchte, Kraftstoff-Vorratsanzeiger
- Sicherung 7 = Blinklicht
- Sicherung 8 = Bremslicht/Scheibenwaschanlage, 2-polige Steckdose

Kabine:

- Sicherung 1 = Rundumleuchte
- Sicherung 2 = Scheibenwischer
- Sicherung 3 = Heizungsgebläse
- Sicherung 4 = Innenbeleuchtung

Abb. 42

V) Anbau und Bedienung von Zwischenachs- und Frontgeräten

Sichelmäher Type 4669-5 (Grundgerät mit Seitenauswurf für Zwischenachs- u. Frontanbau)
Type 4669-14 (Grundgerät mit Heckauswurf nur für Frontanbau)

Technische Daten:

Arbeitsbreite des Sichelmähers 1,50 m (Gesamtbreite 1,70 m)

Motordrehzahl	Zapfwelldrehzahl	Propellermesserdrehzahl	Umlaufgeschwindigkeit
2250 min ⁻¹	1000 min ⁻¹	2460 min ⁻¹	69 m/s

Ölmenge im Getriebe: 0,35 Ltr. Getriebeöl SAE 80

Flächenleistung bei 1,5 m Arbeitsbreite:

Fahrgeschwindigkeit	Arbeitsleistung
5 km/h	6100 m ² /h
8 km/h	10000 m ² /h

Da die praktischen Verhältnisse in der Tabelle nicht erfaßt sind, sind die Flächenleistungen als Multiplikation aus Arbeitsbreite und Fahrgeschwindigkeit genannt. Für Überdeckung und Wendemanöver wurden ca. 20 % abgezogen.

Sichelmäher-Zwischenachsenanbau

Lieferumfang: Sichelmäher Type 4669-5 (Seitenauswurf)
Zwischenachsenbauteile Type 4669-74

Hinweis: Der Anbau des Zwischenachs-Sichelmähers ist in Verbindung mit Trelleborg-Bereifung 400-15,5 Type 4136-6 nicht möglich.

Lieferumfang der Zwischenachsenbauteile Type 4669-74

Abbildung 43

Bild-Nr.	Bezeichnung	Abmessung	Stückzahl	Bestell-Nr.	Bemerkungen
1	Gelenkwelle	Lz 280 mm	1	117 551	
2	Anbaurahmen Zsb.	Schweißteil	1	120 629	Diese Teile sind vom Werk aus serienmäßig im Anbaurahmen montiert.
	Druckfeder	9,5x27x1,6	2	014 447	
	Riegel Zsb.	Schweißteil	2	117 496	
	Zylinderstift DIN 6325	10M 6 x 28	2	010 321	
3	Spannstift DIN 1481	10x32	2	010 613	Puffer so einstellen, daß Sichelmäher in ausgehobenem Zustand waagrecht steht.
	Puffer	50x17 (M10)	2	014 822	
	6-Kt-Mutter DIN 934	M10	2	011 585	Zur Montage der Befestigungsplatten (7 Abb. 43) muß der Kantenschutz (14 Abb. 44) von Abdeckblech um 175 mm gekürzt werden
4	6-Kt-Schraube DIN 933	M16x50 8.8	2	011 564	Dient als Abstützung der Befestigungsplatten (7 Abb. 43). Nicht anschweißen!
5	Scheibe DIN 125	A17	2	010 048	
6	Buchse	22x3x27	2	024 292	
7	Befestigungsplatte	50x25x171	2	120 636	
8	6-Kt-Schraube DIN 933	M12x30 8.8	4	011 540	
	Scheibe DIN 125	A13	4	010 047	
	Federring DIN 127	A12	4	010 057	
9	Lasche	30x5x55	2	120 637	
10	Anschlagwinkel	Schweißteil	1	117 477	Zur Montage des Halters (1 Abb. 47) muß am P 30 bis FG. Nr. 460 00 212 und am P 70 bis FG. Nr. 460 50 423 Fahrzeugrahmen nach Zeichnung Abb. 52 gebohrt werden.
11	Querlenker	16 x 550	1	120 644	
	Halter Zsb.		1	120 646	
	Hakenschraube	10 x 114	1	120 648	
	6-Kt-Schraube DIN 933	M10 x 25	1	011 527	
	6-Kt-Mutter DIN 934	M10	2	011 585	
	Scheibe DIN 125	A10	2	010 046	
	Klappstecker DIN 11023		2	010 467	

Abbildung 43

Bild-Nr.	Bezeichnung	Abmessung	Stückzahl	Bestell-Nr.	Bemerkungen
12	Ringschraube		1	120 645	
	6-Kt-Mutter DIN 934	M12	2	011 590	
	Scheibe DIN 125	A13	2	010 047	
13	Tiefenbegrenzung Zsb.	Kette L=180 mm	1	120 642	
14	Halter für Transportsicherung	Schweißteil	2	120 639	
	Distanzring	Gummi 25x6x17	2	014 175	
	Scheibe	20x45x4	2	015 663	
	Federscheibe DIN 137	B16	2	010 067	
	Klappstecker	DIN 11023	2	010 467	
15	Senkdrossel	0,8 mm	1	024 294	

(Senkdrosselventil ist am Park 30 ab Fahrgestellnummer 460 00 213 und am Park 70 ab Fahrgestellnummer 460 50 424 serienmäßig eingebaut).

Montage der Zwischenachsbauteile Type 4669-74 an den Sichelmäher:

1. Kantenschutz (14 Abb. 44) von Abdeckblech beidseitig im Bereich von den Befestigungsplatten (2 Abb. 44) um ca. 175 mm kürzen. Dazu Abdeckblech abnehmen.
2. Befestigungsplatten (2 Abb. 44) beidseitig mit je 2 Schrauben (1 Abb. 44) M12 x 30, Scheibe A13 und Federringe A12 an Getriebehalterung wie Abb. 44 zeigt, montieren.
3. Anbaurahmen (3 Abb. 44) mit je 1 Sechskantschraube (5 Abb. 44) M16 x 50, Buchse (6 Abb. 43) 22x3x27 und Scheibe (5 Abb. 43) A17 links und rechts an die Befestigungsplatten anschrauben.
4. Laschen (9 Abb. 43) mit vorhandenen Sechskantschrauben (7 Abb. 44) beidseitig an Getriebehalterung anschrauben. **Nicht anschweißen!** (Dient als Abstützung für Befestigungsplatten (2 Abb. 44).
5. Gummi-Puffer (4 Abb. 44) in den Anbaurahmen (3 Abb. 44) so eindrehen, wie Abb. 44 zeigt und mit Sechskantmuttern M10 sichern.
Einstellung so vornehmen, daß der Mäher in ausgehobener Stellung waagrecht steht.

6. Tiefenbegrenzungskette (9 Abb. 44) an vorhandener Bohrung an Getriebehalterung, wie Abb. 44 zeigt, befestigen.
7. Anschlagwinkel (10 Abb. 44) mit den Schrauben der Getriebehalterung wie Abb. 44 zeigt montieren.
8. Gelenkwelle am Sichelmäher so aufstecken, daß das Innenschutzrohr der Gelenkwelle sichelmäherseitig montiert ist. (Dadurch wird verhindert, daß in angebautem Zustand Wasser innerhalb der Schutzrohre gelangen kann).
9. Ringschraube (12 Abb. 44) anstelle von vorhandener Schraube mit 2 Sechskantmuttern (13 Abb. 44) M12 und 2 Scheiben A13, wie Abb. 44 zeigt, montieren. Querlenker (11 Abb. 44) in Ringschraube einhängen und mit Klappstecker sichern.

Zusätzliche Arbeiten am P 30 bis FG. Nr. 460 00 212 und am P 70 bis FG. Nr. 460 50 423

1. Bohrung am Fahrzeugrahmen für die Befestigung des Halters (1 Abb. 47) von Querlenker nach Zeichnung (Abb. 52) bohren.
2. Drosselrückschlagventil (15 Abb. 43) in Steuerventilausgang von Frontaushebung für Senken bei (3 Abb. 53) wie folgt montieren:
 1. Batterie ausbauen.
 2. Hydraulikverschraubung (1 Abb. 53) lösen.
 3. Einschraubverschraubung (2 Abb. 53) entfernen.
 4. **Senkdrossel ins Steuerventil so einführen, daß der Sicherungsring von dem Drosselventil nach oben zeigt.**
 5. Einbauverschraubung, Hydraulikschlauch und Batterie wieder einbauen.

Hinweis: Durch den Einbau des Drosselrückschlagventils wird der **Zwischenachsmäher langsamer angehoben**. Bei Anbau von **Frontanbaugeräten** wird ein **langsames Absinken** der Frontanbaugeräte erreicht.

Anbau des Zwischenachssicheljäherers an den Schlepper

1. Schlepper-Frontaushebung mit einem Holzklotz (3 Abb. 45) oder ähnlichem unterbauen (siehe Abb. 45).
2. Schlepper durch Frontaushebung vorne hochdrücken. **Motor abstellen und Hydr.-Ventil verriegeln.**
3. Vorderräder nach links einschlagen (siehe Abb. 45).
4. Sichelmäher von rechts zwischen die Achsen des P 30/P 70 schieben, wie Abb. 45 bzw. 46 zeigt.

Hinweis: Arretierungsschrauben (1 Abb. 45) müssen gelöst sein, dadurch können alle 4 Laufräder (2 Abb. 45) schwenken.

5. Gelenkwelle auf den Zapfwellenstummel am Schlepper aufstecken und Schiebestift einrasten. Haltekette (2 Abb. 47) am Halter von Fußgasbetätigung (3 Abb. 47) einhängen.
6. Tiefenbegrenzungskette (5 Abb. 47) an vorhandene Bohrung an der Quertraverse vom Fahrzeugrahmen bei 4 Abb. 47) einhängen.
7. Halter (1 Abb. 49) für Querlenker mit 6-Kt-Schraube (2 Abb. 49) und Hakenschraube (3 Abb. 49) am Fahrzeugrahmen wie Abb. 47 und Abb. 49 zeigt, montieren. Querlenker (4 Abb. 49) einhängen und mit Klappstecker sichern.
8. Schlepper durch Frontaushebung wieder ablassen, Holzklotz entfernen und Fronthydraulik voll ausheben.
9. Anbau-Rahmen (2 Abb. 48) mit der Hand hochziehen und am Absteckbolzen (1 Abb. 48) einhängen wie Abb. 51 zeigt und mit Sicherungshebel (3 Abb. 48) sichern.
10. Hintere Laufräder vom Sichelmäher (1 Abb. 50) so stellen wie Abb. 50 zeigt und Arretierungsschraube (2 Abb. 50) fest anziehen.

Einstellung des Querlenkers

Der Querlenker ist an den Sechskantmuttern (5 Abb. 49) so einzustellen, daß der Abstand zwischen den Hinterrädern des Schleppers und den hinteren Stützrädern des Sichelmähers auf beiden Seiten gleich ist.

Montage der Transportsicherung

1. Transportsicherungshebel (1 Abb. 51) am vorhandenen Steckbolzen am Fahrzeugrahmen aufstecken.
2. Gummi-Distanzring (2 Abb. 51) und Scheibe 20x45x4 (3 Abb. 51) ebenfalls aufstecken und mit Klappstecker (4 Abb. 51) sichern.

Hinweis: Die mitgelieferten Federscheiben B16 werden nur aufgesteckt, wenn die Spannkraft des Gummi-Distanzringes nicht ausreicht, bzw. der Transportsicherungshebel in der oberen Stellung nicht stehen bleibt.

Arretieren des Zwischenachssichelmäher bzw. Transportsicherung einlegen

1. Zwischenachssichelmäher voll ausheben.
2. Arretierungshebel (1 Abb. 51) nach unten schwenken und an der Aushebevorrichtung des Sichelmähers einrasten lassen.

Bedienung des Zwischenachssichelmähers

Ausheben und Absinken des Zwischenachssichelmähers:

Sichelmäher über den Hydraulikschalthebel (26 Abb. 67) ausheben bzw. absinken. Beim Mähen Hydraulikschalthebel in Stellung S Abb. 67 (Schwimmstellung) einrasten. Dadurch kann sich der Mäher den Bodenunebenheiten anpassen.

Einschalten des Zwischenachssichelmäher

1. Kupplungshebel (35 Abb. 67) nach oben ziehen = „AUS“.
2. Zapfwellenschalthebel (36 Abb. 67) für Zapfwelle vorn einrücken.
3. Kupplungshebel (35 Abb. 67) zügig nach unten drücken = „EIN“.

Beachten Sie die Hinweise zum Einschalten der Zapfwelle auf Seite 17.

Einstellung der Schnitthöhe

Die Schnitthöhe wird durch entsprechendes Beilegen der Distanzringe (3 Abb. 50) an den 4 Laufrädern eingestellt.

Sichelmäher - Frontanbau

Lieferumfang:	Sichelmäher	Type 4669-14	(Heckauswurf)
	oder Sichelmäher	Type 4669-5	(Seitenauswurf)
	Frontanbauteile	Type 4669-72	
	Gelenkwelle	Type 4662-62	

Dazu am Schlepper erforderlich:

Frontzapfwelle	Type 4662-60
----------------	--------------

Lieferumfang der Frontanbauteile Type 4669-72 und Gelenkwelle Type 4662-62

Abbildung 54

Bild-Nr.	Bezeichnung	Abmessung	Stückzahl	Bestell-Nr.	Bemerkungen
1	Gelenkwelle		1	117 553	Type 4662-62
2	Anbauplatte	Schweißteil	2	117 501	
3	6-Kt-Schraube DIN 933	M12x25	8	011 539	
4	Federscheiben DIN 137	B12	8	010 065	
5	6-Kt-Mutter DIN 934	M12	4	011 590	
6	Rahmen	Schweißteil	1	117 504	
7	Klappstecker	DIN 11023	2	010 468	
8	Bolzen	30x135	1	117 508	
9	Stecker Zsb.		1	116 513	
10	6-Kt-Mutter DIN 934	M16	2	011 597	
11	Scheibe DIN 125	A17	1	010 048	
12	Stange Zsb.		1	117 509	
13	Splint DIN 94	6,3x32	1	011 328	
14	Platte	Schweißteil	1	117 511	
15	{ 6-Kt-Schraube DIN 933 6-Kt-Mutter DIN 934 Federscheibe DIN 137	{ M12x25 M12 B12	{ 2 2 2	{ 011 539 011 590 010 065	{ Zur Befestigung der Platte (9 Abb. 55)
16	Zapfwellenschutz	400/185x1,5	1	117 517	
17	{ 6-Kt-Schraube DIN 933 6-Kt-Mutter DIN 934 Federscheibe DIN 137	{ M8 x 16 M8 B8	{ 4 4 4	{ 011 509 / 011 579 010 063	
18	{ Tastrolle Zsb. 6-Kt-Schraube DIN 933 Federscheibe DIN 137	{ M12 x 20 B12	{ 4 4	{ 117 552 011 537 010 065	

Montage der Frontzapfwelle Type 4662-60

Frontzapfwelle (1 Abb. 61) wird für alle Zapfwellen angetriebene Frontgeräte benötigt. Die Frontzapfwelle wird einfach auf die Zapfwellenstummelende zwischen der Vorder- und Hinterachse am P 30/P 70 aufgesteckt, (siehe Abb. 61) und Schiebbestifte von Gelenkwelle einrasten lassen.

Montage der Frontanbauteile Type 4669-72 an den Sichelmäher Type 4669-14 oder 4669-5

1. Rechte bzw. linke Anbauplatte (2 Abb. 54) mit Sechskantschrauben (3 Abb. 54) M12 x 25, Federscheibe B12 sowie 2 Sechskantmuttern M12 an Sichelmäher bei 11 Abb. 56 anschrauben. Anbaurahmen (6 Abb. 54) in die montierte Anbauplatte einfahren und anschließend zweite Anbauplatte montieren.
2. Platte (14 Abb. 54) mit 2 Sechskantschrauben M12 x 25, Federscheiben und Sechskantmuttern an Getriebehalterung vorn links montieren. (Siehe 9 Abb. 55 und 56).
3. Stange (12 Abb. 54) mit Bolzen (8 Abb. 54) in Anbaurahmen (7 Abb. 55) und Platte (9 Abb. 55) abstecken und mit Splint (13 Abb. 54) sichern. Scheibe (11 Abb. 54) und Sechskantmuttern (10 Abb. 54) auf Zugstange montieren.
4. Zapfwellenschutz (16 Abb. 54) mit Sechskantschrauben M8 x 16, Federscheiben und Sechskantmuttern (17 Abb. 54) an Getriebehalterung wie Abb. 55 zeigt montieren.
Gelenkwelle (1 Abb. 54) auf Mähergetriebe aufstecken.
Haltekette (10 Abb. 55) um den Anbaurahmen legen und sichern.
5. Tastrolle vorn am Sichelmäher bei (12 Abb. 56) mit 4 Sechskantschrauben M12 x 20 anschrauben.
Hinweis: Hintere Radträger können für Front-Anbau mit der Biegung sowohl nach außen, als auch nach innen montiert werden.
Für den Frontanbau empfehlen wir die Radträger mit der Biegung nach innen zu montieren.

Anbau des Frontsichelmähers Type 4669-14 und 4669-5 an den Schlepper

1. Fronthydraulik über Betätigungshebel ablassen.
2. Schlepper an die Anlenkpunkte heranfahen.
3. Fronthydraulik anheben bis Schnellkuppler (1 Abb. 55 bzw. 56) einrasten.
Hinweis: Gerät noch nicht anheben.
4. Oberlenker kurz (4 Abb. 55 bzw. 56) am Schlepper und Sichelmäher wie Abb. 55 bzw. 56 zeigt, abstecken und sichern.
Hinweis: Oberlenker (4 Abb. 55 bzw. 56) so einstellen, daß der Front-Anbaurahmen (7 Abb. 55 bzw. 56) senkrecht steht. Damit sich der Sichelmäher den Bodenunebenheiten anpassen kann, ist er pendelnd aufgehängt. Durch Verdrehen der Sechskantmutter (5 Abb. 55 bzw. 56) kann der Pendelbereich verstellt werden. In der Regel werden die Sechskantmuttern (5 Abb. 55 bzw. 56) so eingestellt, daß bei ebenem Boden und senkrecht stehender Anbauvorrichtung (7 Abb. 55 bzw. 56) ein Spiel von ca. 20–30 mm entsteht.

5. Gelenkwelle (2 Abb. 55 bzw. 56) schlepperseitig montieren. Haltekette (10 Abb. 55 bzw. 56) um den Anbaurahmen legen und sichern.

Bedienung des Frontsichelmähers

Das Ausheben und Absinken des Frontsichelmähers erfolgt über den Hydraulikschalthebel (26 Abb. 67). Beim Mähen ist der Hydraulikschalthebel in Stellung S Abb. 67 (Schwimmstellung) einzurasten. Dadurch kann sich der Mäher den Bodenunebenheiten anpassen.

Das **Ein- und Ausschalten** des Frontsichelmähers erfolgt in gleicher Weise wie des Zwischenachssichelmähers. Siehe Seite 116.

Einstellung der Schnitthöhe

Die Schnitthöhe wird durch entsprechendes Beilegen der Distanzringe (11 Abb. 55) an den 4 Laufrädern eingestellt.

Nachstehend einige Richtlinien für den Unfallschutz an Sichelmäheren herausgegeben vom Bundesverband der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften e.V.

- a) Jugendliche unter 16 Jahren dürfen den Mäher nicht bedienen.
- b) Der Bedienende ist im Arbeitsbereich des Mähers gegenüber Dritten verantwortlich.
- c) Wenn keine entsprechenden Sitze vorhanden sind, dürfen Personen auf dem Mäher nicht befördert werden.
- d) Vor dem Mähen sollen Fremdkörper vom Rasen entfernt werden, beim Mähen ist auf Fremdkörper zu achten.
- e) Beim Mähen muß festes Schuhwerk getragen werden.
- f) Beim Fahren außerhalb des Rasens ist das Mähwerk abzuschalten und gegebenenfalls in Transportstellung zu bringen.
- g) Vor dem Verlassen des Mähers ist der Motor stillzusetzen, außerdem sind Zünd- oder Schaltschlüssel abziehen.
- h) Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Mäher und das Verstellen der Schnitthöhe sowie das Abnehmen der Schutzeinrichtungen und der Grasfangeinrichtungen, dürfen nur bei stillgesetztem Motor und abgeschaltetem Schneidwerkzeug sowie abgezogenem Zünd- oder Schaltschlüssel vorgenommen werden.
- i) Beim Mähen an Böschungen und beim Umgang mit Kraftstoff ist besondere Sorgfalt geboten.
- k) Bei Mähern mit Auswurföffnung muß die mitgelieferte Schutzeinrichtung wie Grasfangeinrichtung oder Prallblech verwendet werden.

- l) Vor dem Absteigen vom Mäher ist das Schneidwerkzeug abzuschalten und der Stillstand des Mähwerks abzuwarten.
- m) Mäher mit Verbrennungsmotor, wegen der damit verbundenen Vergiftungsgefahr, keinesfalls in geschlossenen Räumen in Betrieb nehmen.

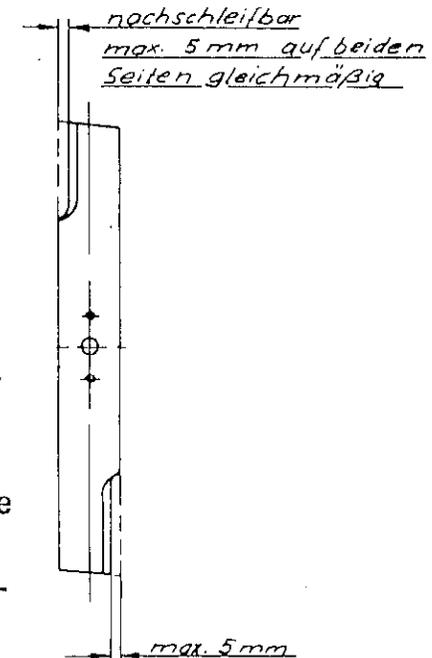
Front- und Zwischenachssichelmäher

Wartung und Pflege

Rechtzeitiges und richtiges Nachschleifen der Schneidflächen zur Vermeidung einer Unwucht des Schneidwerkzeuges. (Siehe Skizze). D. d. die Messer müssen auf beiden Seiten gleichmäßig nachgeschliffen werden. Maximal 5 mm auf beiden Seiten – **nicht mehr**. Fachmännisches Überprüfen des Sichelmähers ist erforderlich, wenn er z. B. durch Auffahren auf ein Hindernis einen plötzlichen Stoß erlitten hat. Schutzvorrichtungen und Prallschutz dürfen nicht entfernt werden.

Einwandfrei geschärfte Messer sind Voraussetzung für einen sauberen Schnitt.

Zum Nachschärfen Motor abstellen. Sichelmäher von der Maschine abbauen und hochstellen (Abb. 57), zwischen Propellermesser und Gehäusewandung als Gegenhalterung Holzstück einklemmen (1 Abb. 57) und mit Ringschlüssel SW 30 Sechskantmutter lösen und Propellermesser abnehmen. Nachgeschärft wird mit der Handschleifmaschine oder an der Schmirgelscheibe. Bitte achten Sie darauf, daß die Messer auf beiden Seiten gleichmäßig nachgeschliffen werden. (Siehe Skizze). Gleichzeitig die Messer auf Beschädigung, insbesondere Risse, überprüfen und gegebenenfalls austauschen.



Achtung bei der Montage der Propellermesser

Beim Wiedereinbau der Propellermesser ist darauf zu achten, daß die Schneidkanten (S Abb. 57) gegen den Uhrzeigersinn gerichtet sind. Zur Aufnahme der Messer dienen die beiden Aufnahmestifte (3 Abb. 57). Federringe unter den Sechskantmuttern nicht vergessen. Sechskantmuttern festziehen, hierzu als Gegenhalterung Holzstück verwenden (1a Abb. 57). Von Zeit zu Zeit sind die Sechskantmuttern auf ihren Festsitz zu überprüfen.

Keilriemenspannung

Die Nachspannung erfolgt selbsttätig durch die Zugfedern (1 und 2 Abb. 59 bzw. 60), wodurch eine gleichmäßige Spannung – auch bei Längung des Keilriemens – gewährleistet ist. (Spannschraube muß festgezogen sein und wird nur bei Riemenwechsel gelöst).

Keilriemenwechsel

Der Sichelmäher hat 2 Keilriemen, langer Keilriemen für beide äußeren Messer, kurzer Keilriemen für das mittlere Messer. Dadurch ist der Antrieb durch ein plötzlich auftretendes Hindernis geschützt. (Steinschlagsicherung).

Austausch der Keilriemen

Der Austausch der Keilriemen erfolgt bei abgebautem Sichelmäher und abgebauter Gelenkwelle.

1. Abdeckblech links und rechts (9 Abb. 59) durch Entfernen von je 2 Muttern M8 abnehmen.
2. Spannschraube (3 Abb. 59 bzw. 60) für oberen bzw. langen Keilriemen lösen. Zugfeder (2 Abb. 59 bzw. 60) aushängen.
3. Trägerplatte (5 Abb. 59 bzw. 60) durch Lösen der Schrauben M12 (6 Abb. 59 und 13 Abb. 56) mit Getriebe nach oben wegnehmen.
4. Keilriemen (7 Abb. 59 bzw. 60) abnehmen.
5. Spannschraube (4 Abb. 59) ebenfalls lösen und Zugfeder (1 Abb. 59) für unteren bzw. kurzen Keilriemen aushängen.

Hinweis: Bei dem Sichelmäher Type 4669-14 (Heckauswurf) ist für den kurzen Keilriemen keine Spannschraube vorhanden.

Das Aus- und Einhängen der Zugfeder wird erleichtert, indem der Umlenkhebel mit einem Montagehebel gegen die Federkraft gedrückt wird.

Das Auflegen der neuen Keilriemen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Den Verlauf der Keilriemen zeigen die Abbildungen 59 und 60.

Achtung: Bei diesen Keilriemen handelt es sich um eine verstärkte Holder-Sonderausführung. Handelsübliche Keilriemen sind nicht geeignet.

Bestell-Nr. für langen Keilriemen:	210 256 (17 x 11 x 2650)	}	für Sichelmäher 4669-14 (Heckauswurf)
Bestell-Nr. für kurzen Keilriemen:	210 255 (17 x 11 x 1473)		
Bestell-Nr. für langen Keilriemen:	210 256 (17 x 11 x 2650)	}	für Sichelmäher 4669-5 (Seitenauswurf)
Bestell-Nr. für kurzen Keilriemen:	211 336 (17 x 11 x 1483)		

Schmierung und Ölwechsel

Die Gelenke der Gelenkwelle bei Dauerbelastung täglich schmieren.

Bei unterbrochenem Betrieb mindestens einmal wöchentlich durchschmieren.

Schiebepprofile und Schiebestifte einfetten.

Alle Schmiernippel S sind mindestens einmal wöchentlich abzuschmieren. Bei Dauerbelastung täglich. Getriebeölstand kontrollieren. Bei E+K Abb. 59 bzw. 60 (Ölmeßstab). Ölwechsel erstmals nach 50 Betriebsstunden, später nach 500 Betriebsstunden oder jährlich einmal vornehmen.

Eingefüllt wird ca. 0,350 Ltr. Getriebeöl SAE 80.

Frontkehrmaschine Type 4691-1 (Wima 829)

Technische Daten:	Kehrmaschinenbreite	1,60 m
	bei Schrägstellung	1,40 m
	Gewicht	ca. 135 kg
	Eingangsdrehzahl	1000 min ⁻¹ linksdrehend
	Bürsten	Ø 450 mm
	Kehrwalzendrehzahl für Schnee	ca. 300 min ⁻¹
	für Schmutz	ca. 100 min ⁻¹
Lieferumfang:	Frontkehrmaschine	Type 4691-1
	Kehrwalzen für Schmutz	Type 4591-71
	Kehrwalzen für Schnee	Type 4591-72
Dazu am Schlepper erforderlich:	Frontzapfwelle	Type 4662-60

Anbau

Fronthydraulik über Betätigungshebel ablassen, Schlepper an die Anlenkpunkte heranfahren, Fronthydraulik anheben bis Schnellkuppler (1 Abb. 62) einrasten. **Hinweis:** Gerät nicht anheben!

Oberlenker kurz (2 Abb. 62) abstecken.

Hinweis: Oberlenker so einstellen, daß Frontkehrmaschine in Arbeitsstellung waagrecht auf dem Boden steht.

Gelenkwelle schlepperseitig montieren. Haltekette von Gelenkwelle wie Abb. 62 zeigt montieren und sichern. Hydraulikschläuche für Seitenschwenkung an vorhandene Steckkupplungen einstecken. (Abreißkupplungen).

Bedienung der Frontkehrmaschine

Frontkehrmaschine über den Hydraulikschalthebel (26 Abb. 67) ausheben bzw. absinken. Beim Kehren, Hydraulikschalthebel in Stellung S Abb. 67 (Schwimmstellung) einrasten. Dadurch kann sich die Kehrmaschine den Bodenunebenheiten anpassen.

Seitenverstellung

Die Seitenverstellung der Kehrmaschine wird über den Hydraulikschalthebel (25 bzw. 24 Abb. 66) vorgenommen.

Ein- und Ausschalten

1. Kupplungshebel (35 Abb. 67) nach oben ziehen = „AUS“.
2. Zapfwellenschalthebel (36 Abb. 67) für Zapfwelle vorn einrücken.
3. Kupplungshebel (35 Abb. 67) zügig nach unten drücken = „EIN“.

Beachten Sie die Hinweise zum Einschalten der Zapfwelle auf Seite 17.

Einstellung der Kehrmaschine

Die Höheneinstellung der Kehrwalze geschieht durch die Kurbel (3 Abb. 62) für die beiden Stützräder. Die Kehrwalze soll so eingestellt werden, daß die Borsten ca. 1 cm aufliegen.

Hinweis: Diese Einstellung entspricht dem besten Reinigungseffekt und sollte deshalb auch wegen der geringsten Abnutzung eingehalten werden.

Die Kehrmaschine ist serienmäßig mit einer Pendelung ausgerüstet.

Auswechseln der Kehrwalze

Die beiden Kehrwalzen werden jeweils durch einen Spannbolzen gehalten. Sechskantmutter (4 Abb. 62) lösen, Endscheibe (5 Abb. 62) abnehmen. Jetzt können die Kehrwalzen abgenommen werden. Einbau der Kehrwalzen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Verwendung der verschiedenen Kehrwalzen

Zur normalen Kehrarbeit wird die Kehrwalze 16-reihig mit Kunststoffborsten verwendet. Zum Schneekehren empfehlen wir die Kehrwalze 8-reihig mit Perlonborsten. Zu beachten ist jedoch, daß die Kehrwalze zum Schneekehren eine höhere Drehzahl erfordert.

Änderung der Kehrwalzendrehzahl

Durch Umlegen des Schalthebels (7 Abb. 62) nach **vorne I** ist die Maschine für **langsame Drehzahl** (Sommer 100/min). **zum Schmutzkehren**, durch Umlegen des Schalthebels (7 Abb. 62) nach **hinten II** ist die Maschine für **schnelle Drehzahl** (Winter 300/min). **zum Schneekehren** eingestellt.

Drehzahlwechsel nur im Stillstand vornehmen.

Beim Schalten evtl. Kehrwalze leicht drehen, damit die Stirnräder ineinander greifen können.

Arbeitshinweise

Beim Rückwärtsfahren ist die Kehrmaschine grundsätzlich auszuheben.

Beim Fahren mit angebaute Kehrmaschine ohne Kehrbetrieb ist der Zapfwellenantrieb abzuschalten.

Lagerung der abgebauten Kehrmaschine

Die Kehrmaschine ist nach dem Abbauen zur Lagerung auf das Stützrad abzustellen, damit diese nicht auf der Kehrwalze aufliegt.

Wartungshinweise der Kehrmaschine siehe Betriebsanleitung Kehrmaschine.

Anbau der Sprengereinrichtung Type 4691-70 (100 Ltr.)

1. Wasserfaß in die Heckaushebung abstecken. (Dreipunktgerät).
2. Spritzdüsen bei 6 Abb. 62 an die Frontkehrmaschine montieren.
3. Wasserschlauch von Wasserfaß bzw. Tauchpumpe nach vorn zu den Spritzdüsen führen, dabei Wasserschlauch mit Lederriemen oder sonstiges an geeigneten Stellen am Schlepper befestigen.
4. Elektrischen Stecker an vorhandene Steckdose im Armaturenbrett einstecken.

Das Ein- und Ausschalten der Sprengereinrichtung erfolgt am elektrischen Schalter.

Schneeräumschild Type 4628-20 (Kugelmann)

Technische Daten:	Schildbreite	1,50 m
	Arbeitsbreite bei Schrägstellung	ca. 1,35 m
	Schildhöhe	ca. 670 mm
	Gewicht	ca. 165 kg

Dazu wird am Schlepper empfohlen:

Heckballast oder Anbaustreuer ab ca. 150 kg, Schneeketten.

Anbau

Fronthydraulik über Betätigungshebel ablassen. Schlepper an die Anlenkpunkte heranfahren. Fronthydraulik anheben bis Schnellkuppler (1 Abb. 63) einrasten. **Hinweis:** Gerät nicht anheben.

Oberlenker **lang** (2 Abb. 63) abstecken.

Hydraulikschläuche für Seitenschwenkung an vorhandene Steckkupplungen (Abreißkupplungen) wie Abb. 63 zeigt einstecken.

Hinweis: Der Oberlenker wird den Schneeverhältnissen entsprechend eingestellt.
Die Höheneinstellung wird an den Verstellspindeln (5 Abb. 63) beidseitig vorgenommen.

Bedienung des Schneeräumschilds

Schneeräumschild über den Hydraulikschalthebel (26 Abb. 67) ausheben bzw. absinken. Beim Arbeiten Hydraulikschalthebel in Stellung S Abb. 67 (Schwimmstellung) einrasten. Dadurch kann sich das Schneeräumschild den Bodenunebenheiten anpassen.

Hinweis: Die Frontaushebung ist mit einem doppelwirkenden Hydraulik-Zylinder ausgestattet. Durch kurzes Betätigen des Hydraulikschalthebels (26 Abb. 67) auf Position D (Drücken) kann auch festgefahrene Schneedecke sauber geräumt werden.

Seitenverstellung

Die Seitenverstellung des Schneeräumschildes wird über den Hydraulikschalthebel (25 bzw. 24 Abb. 67) vorgenommen.

Einstellung der Anfahrklappen (3 Abb. 63)

Beide Anfahrklappen müssen auf einer Linie stehen. Bei Ungleichheit können die Klappen durch Nachstellen des Gasdruckzylinders (4 Abb. 63) korrigiert werden.

Einstellung der Gasdruckfeder an Schneeräumschilder

System Kugelmann

Es ist möglich, daß nach längerer Betriebszeit die ursprünglich eingestellte Federkraft nachläßt, oder daß eine andere Federkraft gewünscht wird. In beiden Fällen ist es möglich, durch nachfüllen oder ablassen von Füllgas die gewünschten Verhältnisse herzustellen.

- Dazu ist erforderlich:
1. Füllgas „Corgon“ (wird auch für Schutzgas-Schweißungen verwendet).
Auf keinen Fall darf wegen Explosionsgefahr Preßluft oder Sauerstoff verwendet werden.
 2. Füll- und Abblasseinrichtung Type 4136-72 mit Anschlußverschraubung, Leitung, Dreiwegehahn und Manometer.

Hinweis: Zum Gas nachfüllen bzw. Gas ablassen ist es zweckmäßig, die Gasdruckzylinder auszubauen.

Beschreibung des Nachfüllvorganges:

Der maximale Fülldruck darf 100 bar nicht überschreiten. Eingefüllt ist serienmäßig an Zylindern mit 25 mm Kolbenstange - 80 bar.

- Bei waagerechter Lage des Gasdruck-Zylinder-Anschlußverschraubung in unterste Stellung bringen (siehe Bild 1)
- Blindstopfen des Anschlußstutzens abschrauben.
- Mittels Füllschlauch Verbindung zwischen Corgon-Gasflasche und Gasdruckfeder herstellen.
- Ablaßventil der Fülleitung schließen.
- Corgon-Flaschenventil langsam öffnen und Manometer beobachten.
- Füllvorgang ist beendet, wenn das Druck-Manometer den gewünschten Druck + 20 bar anzeigt.
- Flaschenventil schließen und Ablaßventil der Fülleinrichtung öffnen. Dabei strömt jetzt der Druck in der Leitung über die Fülleinrichtung ab und die Ölfüllung dichtet das Kugelventil wieder ab. Bis zur vollkommenen Schließung des Ventils sind etwa 20 bar wieder abgeströmt, die vorher zum gewünschten Druck zusätzlich eingefüllt wurden.
- Fülleinrichtung wieder vom Zylinder abschrauben und den Anschlußpunkt sofort wieder mit Blindstopfen verschließen.

Beschreibung des Gas - Ablaßvorganges:

- Anschlußverschraubung vom Gasdruckzylinder in **unterste** Stellung bringen (Bild 1).
- Verschlussstopfen abschrauben.
- Fülleinrichtung anschließen.
- Zum Öffnen des Kugelventils von Gasdruck-Zylinder, Flaschenventil langsam öffnen, dabei Manometer beobachten und Höchstdruck von 100 bar + 20 bar nicht überschreiten. Rückschlagventil öffnet und schwimmt in der Ölfüllung.
- Anschlußverschraubung von Gasdruck-Zylinder jetzt in **oberste** Stellung bringen. (Bild 2)
- Ablaßventil der Fülleinrichtung öffnen, bis gewünschter Druck angezeigt wird.
- Damit das Rückschlagventil wieder schließen kann, muß die Anschlußverschraubung wieder in die unterste Stellung (Bild 1) gebracht werden.
- Ablaßventil öffnen. Rückschlagventil schwimmt wieder an die Anschlußverschraubung und dichtet die Öl- und Gasfüllung wieder ab.
- Füll- bzw. Ablaßvorrichtung wieder abschrauben und Anschlußstutzen mit Blindverschraubung wieder schließen.

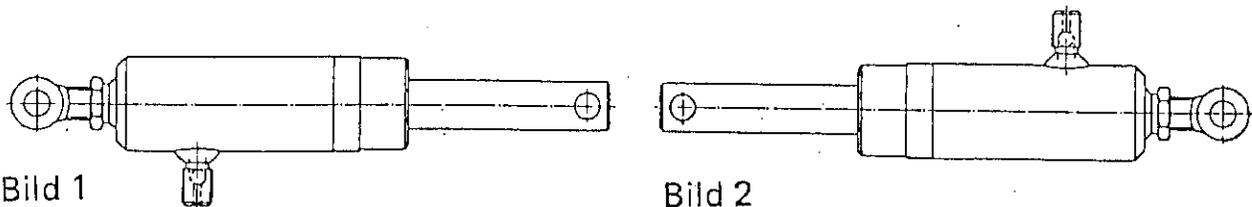


Bild 1

Bild 2

Sichelmäher Type 4569-61 (Grundgerät)

Technische Daten

Arbeitsbreite des Sichelmähers: 1,5 m

Motordrehzahl	Zapfwellendrehzahl	Propellermesserdrehzahl	Umfangsgeschw. (Messer)
2250 min ⁻¹ (U/min)	1000 min ⁻¹ (U/min)	2540 min ⁻¹ (U/min)	68,6 m/S

Ölfüllmenge im Getriebe: 0,5 Ltr. Getriebeöl SAE 80

Flächenleistung:

Fahrgeschwindigkeit	Arbeitsbreite	Arbeitsleistung
5 km/h	1,5 m	6000 m ² /h
8 km/h	1,5 m	9600 m ² /h

Da die praktischen Verhältnisse in der Tabelle nicht erfaßbar sind, sind die Flächenleistungen als Multiplikation aus Arbeitsbreite und Fahrgeschwindigkeit genannt. Für Überdeckung wurden 20 % abgezogen.

Lieferumfang:	Sichelmäher	Type 4569-61
	Frontanbauteile	Type 4669-75
	Gelenkwelle	Type 4662-61

Dazu am Schlepper erforderlich: Frontzapfwelle Type 4662-60

Montage der Front-Anbauteile Type 4669-75 an das Grundgerät

Gelenkwellenschutz am Kegeltriebgehäuse befestigen. Die beiden hinteren Radträger mit Laufräder, sowie den Fronttragrahmen am Mähergehäuse montieren.

Anbau des Sichelmähers an den Schlepper

1. Fronthydraulik über Betätigungshebel ablassen.
2. Schlepper an die Anlenkpunkte (5 Abb. 64) heranfahren (Sicherungsbolzen von Schnellkuppler müssen in der hinteren Stellung stehen).
3. Fronthydraulik anheben bis Sicherungsbolzen nach vorne gebracht werden kann.

Hinweis: Gerät noch nicht anheben.

4. Oberlenker (3 Abb. 64) am Schlepper (bei 2 Abb. 64) und am Sichelmäher (bei 4 Abb. 64) abstecken und sichern.

Hinweis: Oberlenker so einstellen, daß auf ebener Fläche der Sichelmäher auf alle 4 Räder gleichmäßig aufsteht. Für eine gute Boden Anpassung auch in unebenem Gelände ist der Sichelmäher pendelnd angebaut.

5. Gelenkwelle schlepperseitig montieren, Haltekette von Gelenkwelle um den Fronttragrahmen legen und sichern.

Bedienung des Sichelmähers und Richtlinien für den Unfallschutz siehe Seite 125/126

(Type 4569-61 ist in diesem Fall identisch mit Type 4669-5)

Einstellen der Schnitthöhe

Die Schnitthöhe wird durch die beiden Stützräder stufenlos auf die gewünschte Höhe eingestellt. Für eine saubere Mäharbeit muß der Sichelmäher parallel zum Boden eingestellt sein. Also die gewünschte Schnitthöhe an den Stützrädern einstellen.

Einige Hinweise für das Mähen

Die Fahrtrichtung so wählen, daß die Auswurföffnung für das geschnittene Gras nach der gemähten Fläche zeigt. „Je öfter mähen — desto besser“ — könnte man sagen! Das Gras sollte nicht zu lang werden. Durch öfteres Mähen erhalten Sie einen schöneren Graswuchs. Schnitthöhen unter 3 cm schaden dem Rasen.

Nachschärfen der Messer

Einwandfrei geschärfte Messer sind Voraussetzung für einen sauberen Schnitt. Zum Nachschärfen **MOTOR ABSTELLEN**, Propellermesser abnehmen. **Achtung!** Die Befestigungsschrauben haben Linksgewinde. Nachgeschärft wird mit der Handschleifmaschine oder an der Schmirgelscheibe. Bitte achten Sie darauf, daß die Messer auf beiden Seiten gleichmäßig nachgeschliffen werden. Dadurch wird eine Unwucht und somit ein unruhiger Lauf des Gerätes vermieden. Gleichzeitig die Messer auf Beschädigungen, insbesondere Risse, überprüfen und gegebenenfalls austauschen. Maximales Nachschleifmaß von 5 mm beachten. (Siehe Skizze Seite 126).

Beim Wiederanbringen der Messer die Federringe unter den Befestigungsschrauben nicht vergessen. Schrauben kräftig anziehen und ihren Festsitz von Zeit zu Zeit, auch während der Arbeitspausen, überprüfen.

Keilriemenwechsel

Gelenkwellenschutz und Gelenkwelle abnehmen. Keilriemenschutzblech entfernen. Schrauben (A Abb. 66) des zentralen Antriebes lösen. Getriebegehäuse in Richtung der Pfeile (B) soweit schwenken, bis ein schmaler Spalt zum Herausnehmen bzw. Einlegen des Keilriemens in die Scheiben entsteht. Nun läßt sich der Keilriemen über das Gehäuse abnehmen bzw. einlegen. (Abb. 66 zeigt das Auswechseln des, in Fahrtrichtung gesehen, linken Keilriemens. Für den rechten Keilriemen muß das Gehäuse entsprechend in die andere Richtung geschwenkt werden).

Keilriemenspannung

Jeder Keilriemen längt sich besonders in der ersten Zeit etwas und muß deshalb nachgespannt werden. Ungenügende ebenso wie zu straffe Spannung beeinflußt die Lebensdauer eines Keilriemens wesentlich. Nachgespannt wird folgendermaßen: Sechskantmuttern (Abb. 65) lösen, nicht entfernen, danach läßt sich durch Drehen der Sechskant- bzw. Kontermutter an der Verstellspindel die gesamte Lagerplatte verschieben:

in Richtung E = spannen, in Richtung F = lösen.

Der Keilriemen ist richtig gespannt, wenn er sich durch Daumendruck um die Riemenbreite durchdrücken läßt. Danach die Verstell- bzw. Kontermutter wieder kräftig anziehen.

Schmierung und Ölwechsel

Die Gelenke bei Dauerbelastung täglich schmieren. Bei unterbrochenem Betrieb mindestens einmal wöchentlich durchschmieren. Schmierung solange fortsetzen, bis das Fett an den Gelenkdichtungen austritt. Kugellagerfett verwenden, Schiebewelle und Schiebestifte einfetten.

Schmiernippel für die Radachse der Stützräder wöchentlich abschmieren.

Schmiernippel für Stützradstiele wöchentlich abschmieren.

Getriebeölstand kontrollieren

Ölwechsel erstemals nach 50 Betriebsstunden, später nach 500 Betriebsstunden oder jährlich einmal vornehmen. Eingefüllt wird ca. 0,5 Ltr. Getriebeöl SAE 80. Diese Menge reicht ungefähr bis zur halben Höhe des Einfüllstutzens.

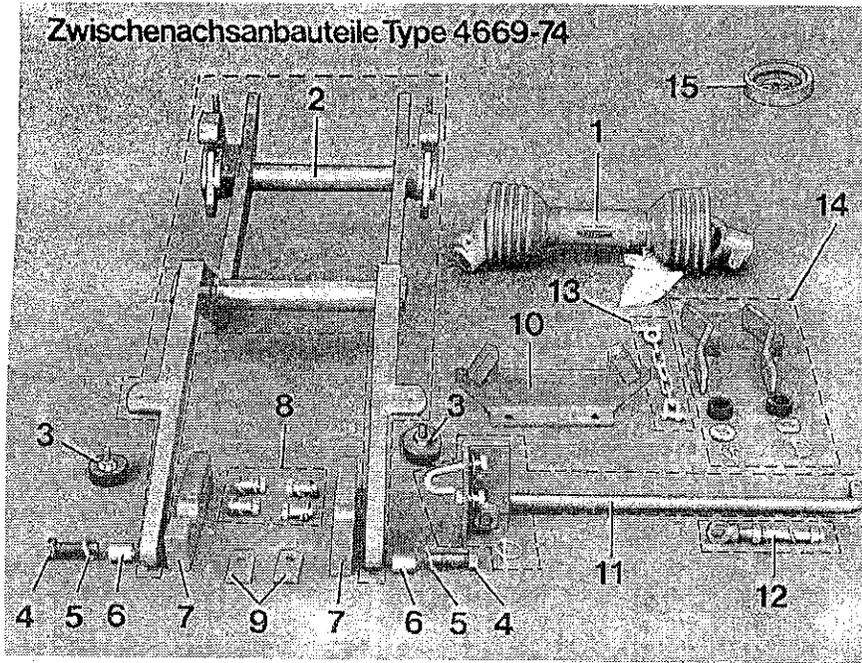


Abb. 43

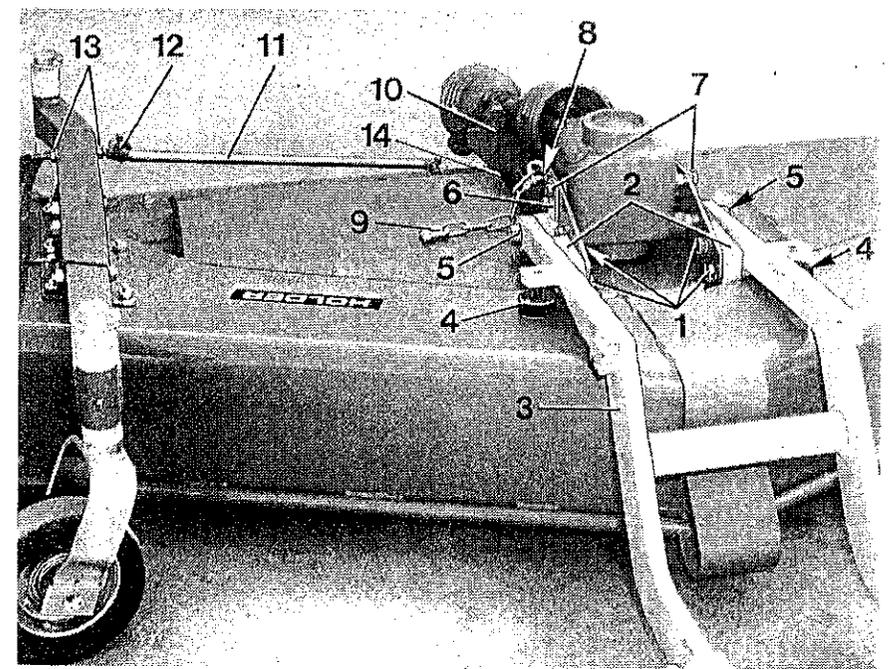


Abb. 44

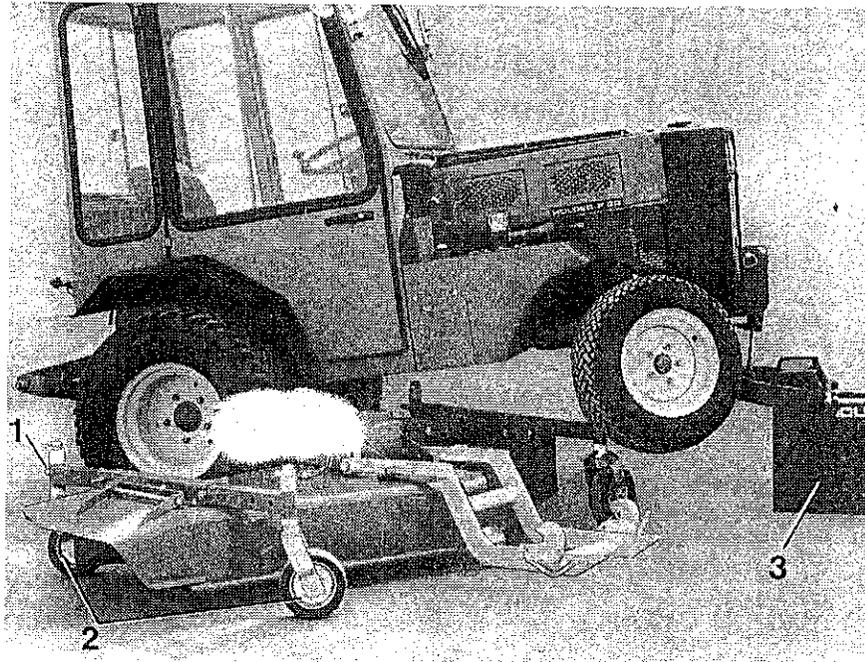


Abb. 45



Abb. 46

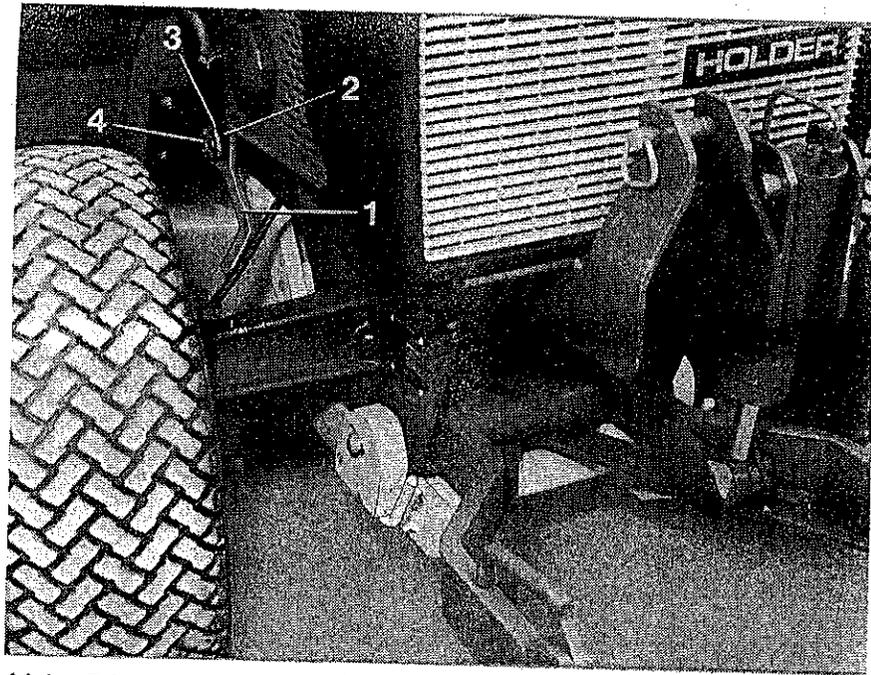


Abb. 51

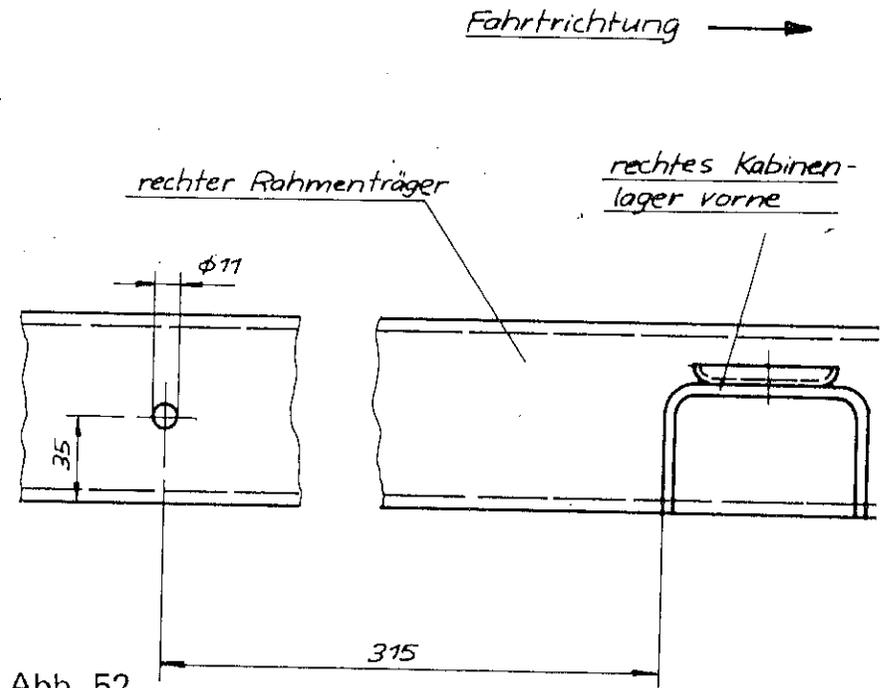


Abb. 52

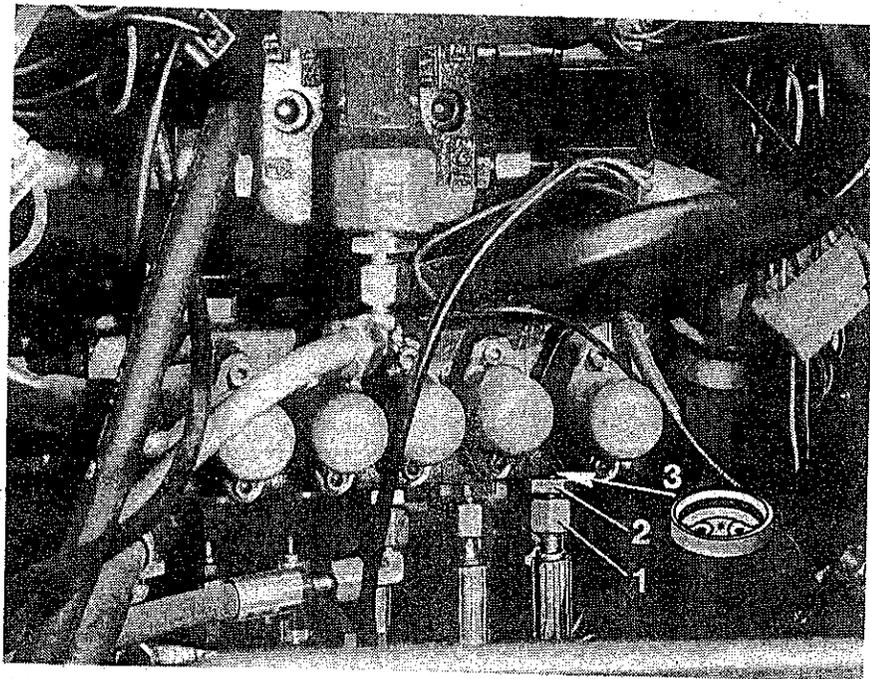


Abb. 53

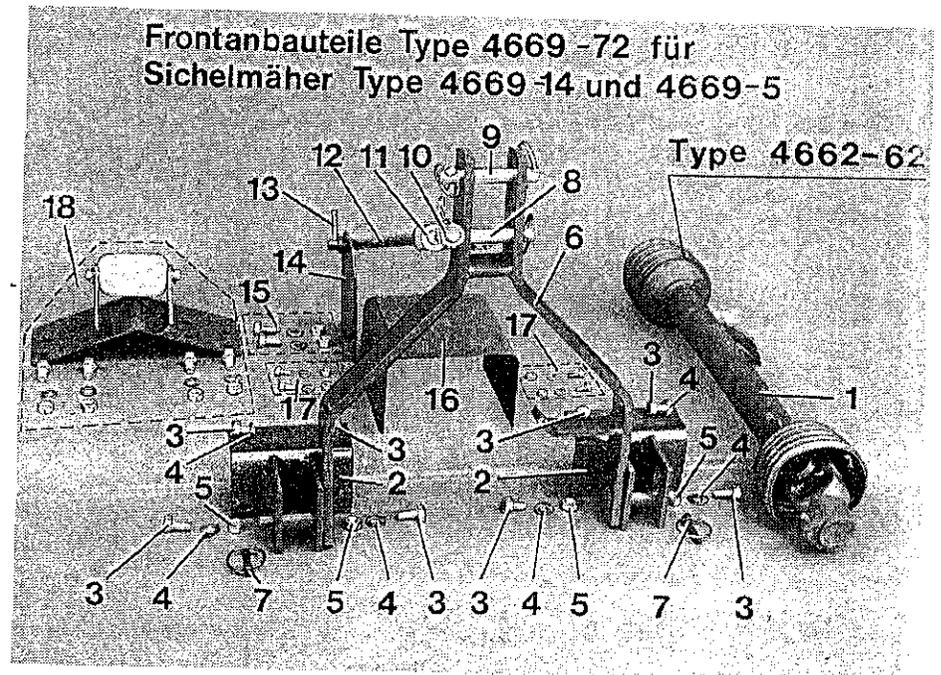


Abb. 54

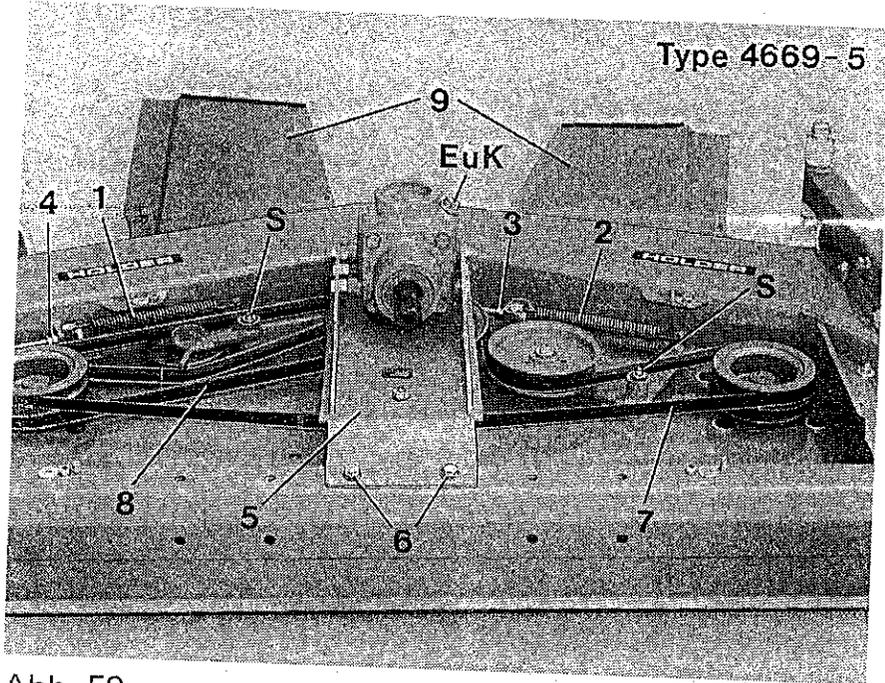


Abb. 59

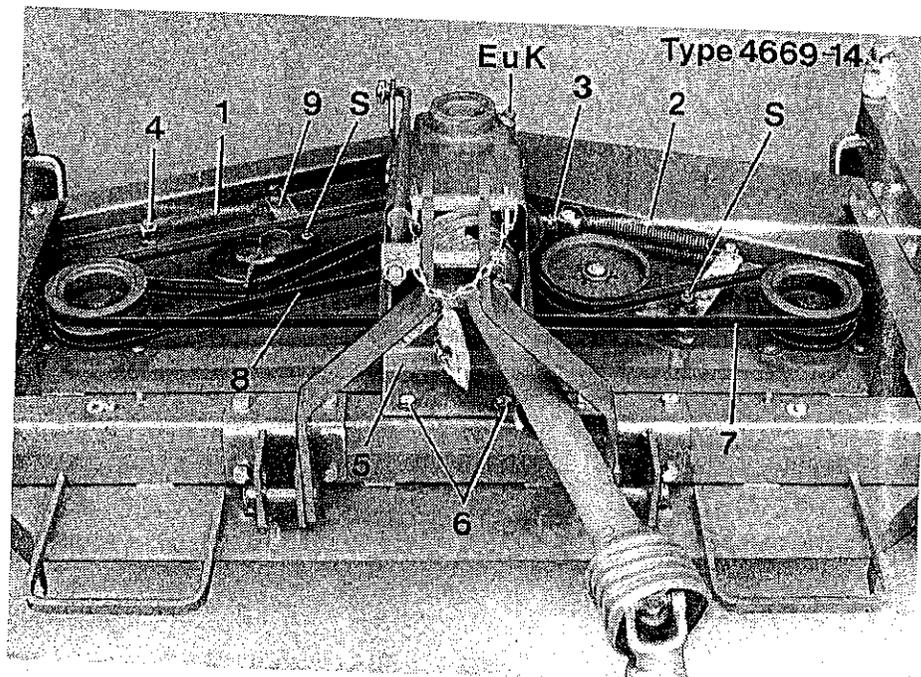


Abb. 60

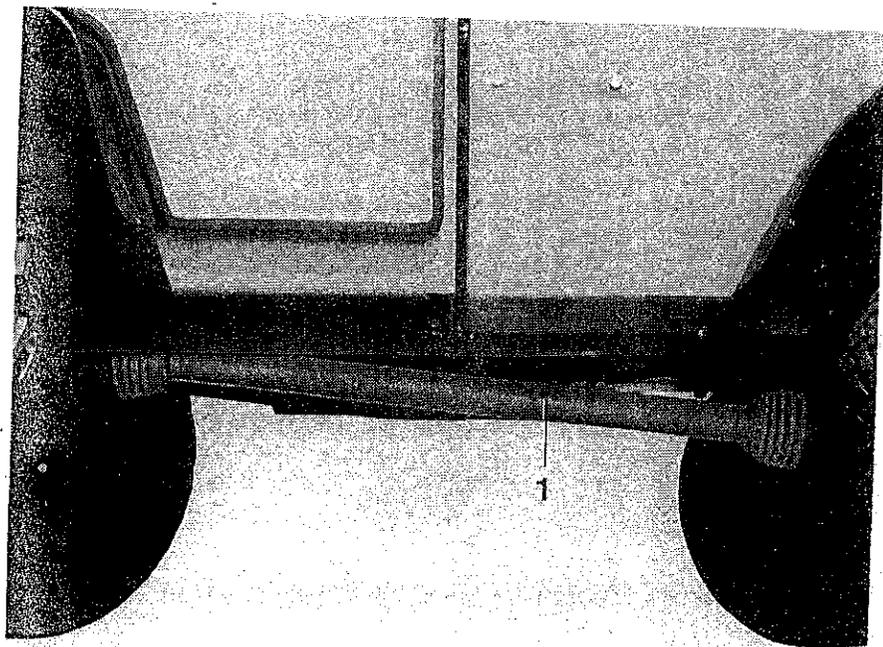
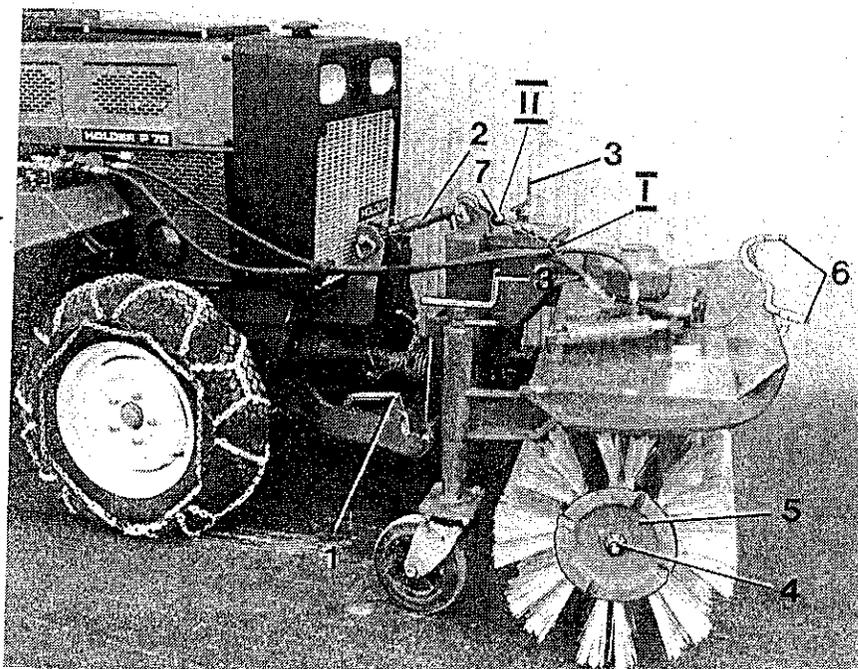


Abb. 61



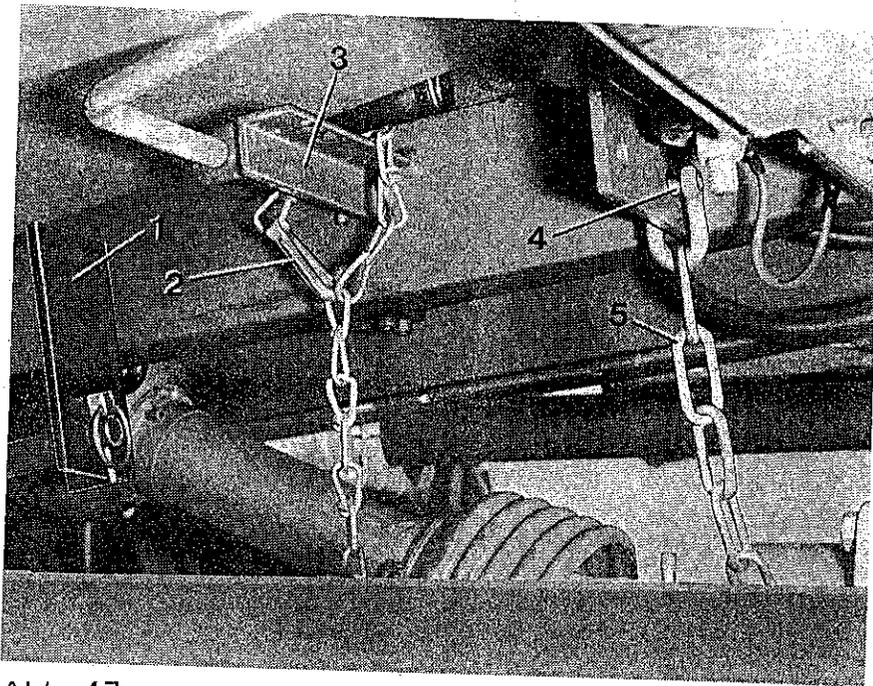


Abb. 47

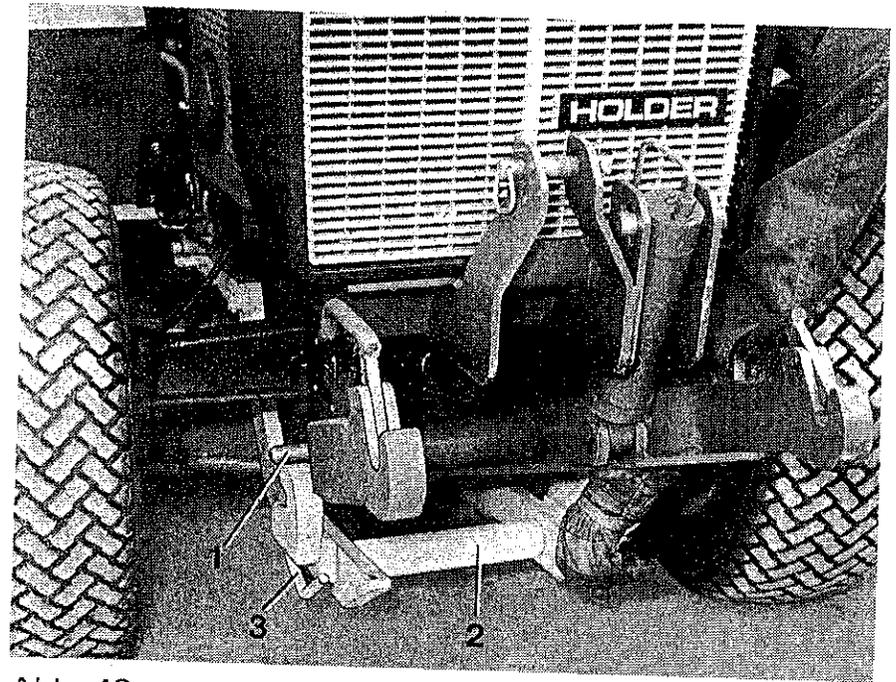


Abb. 48

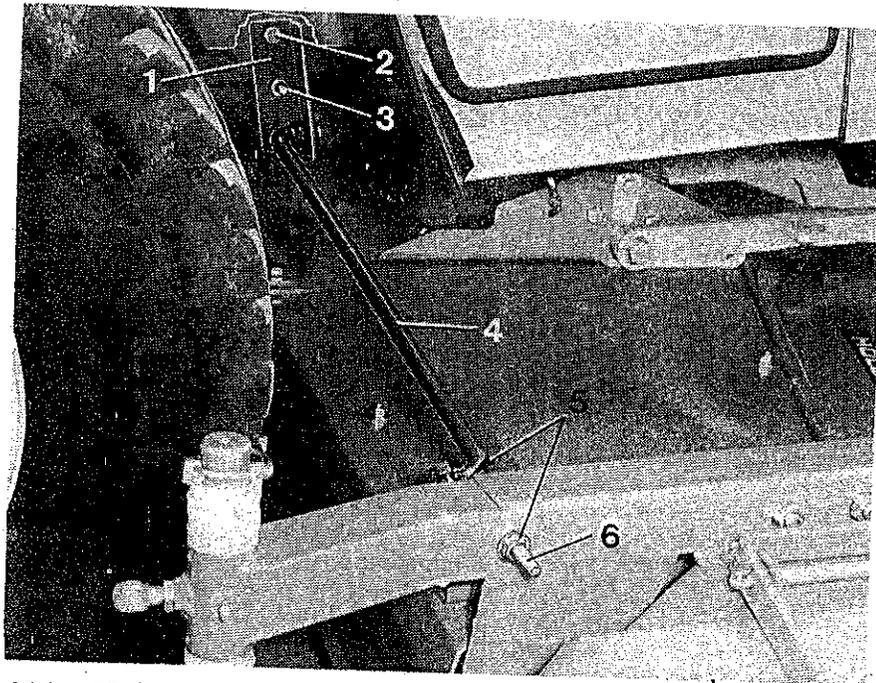


Abb. 49

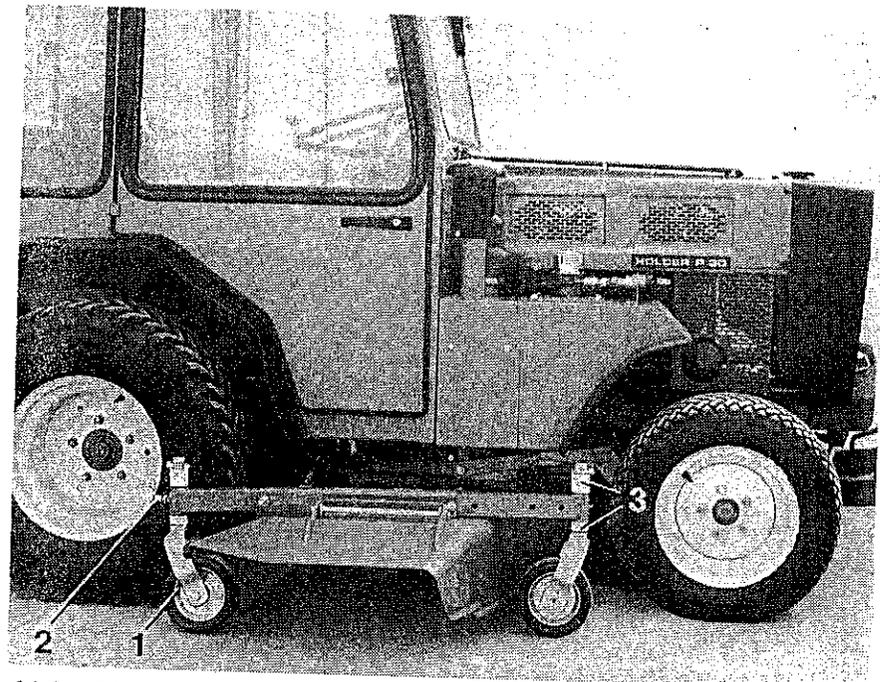


Abb. 50

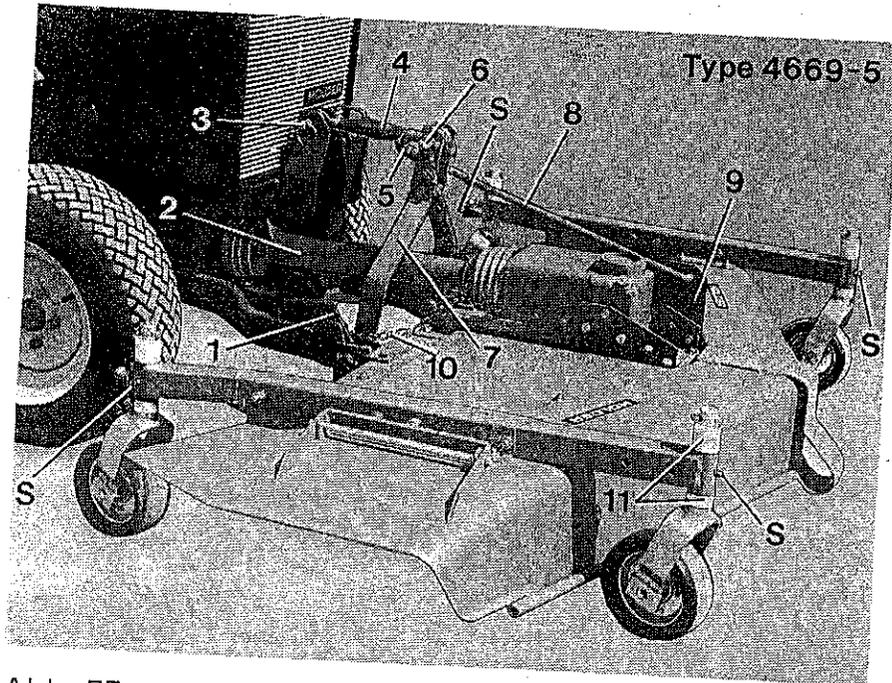


Abb. 55

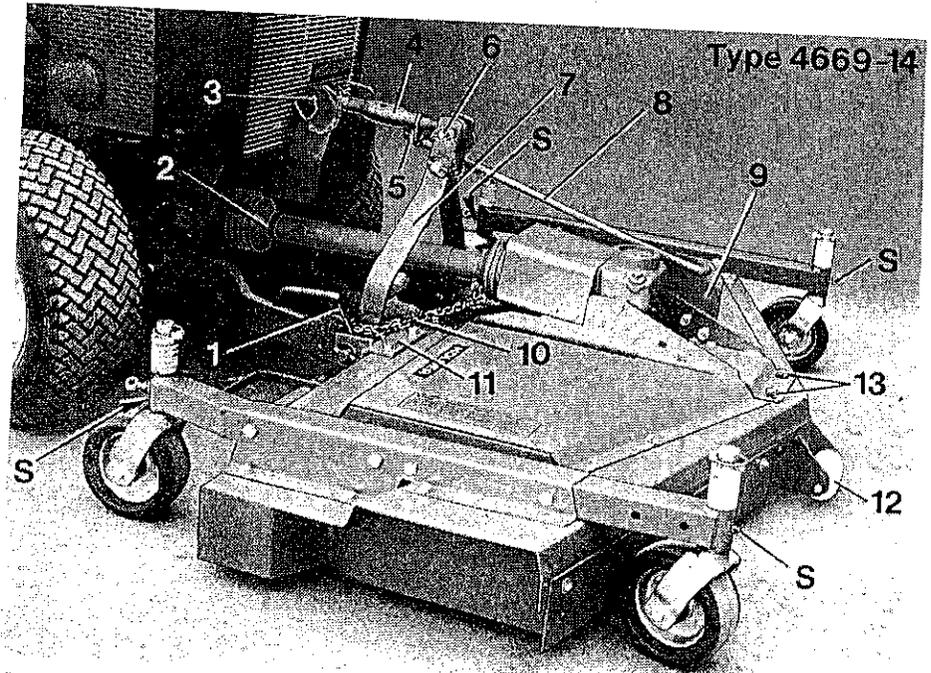


Abb. 56

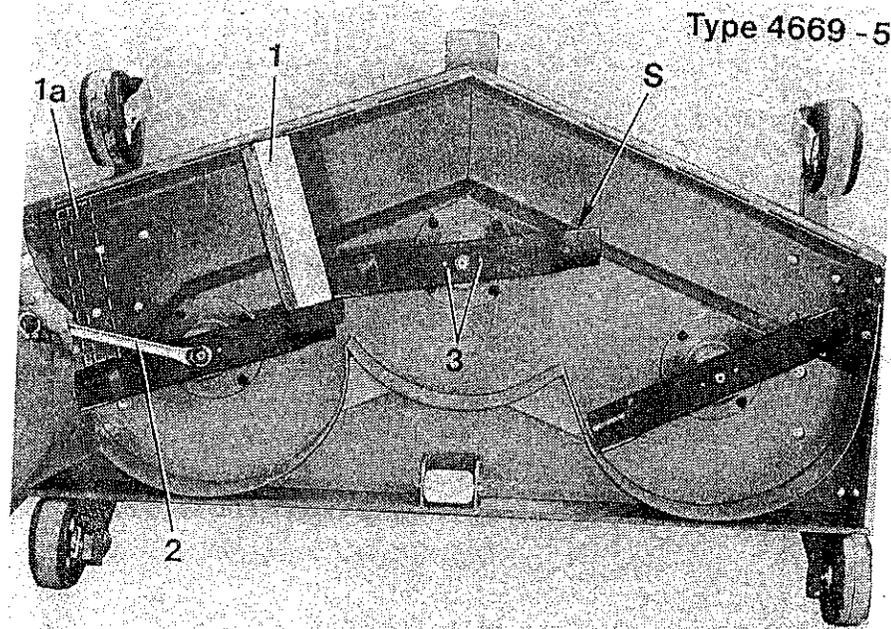


Abb. 57

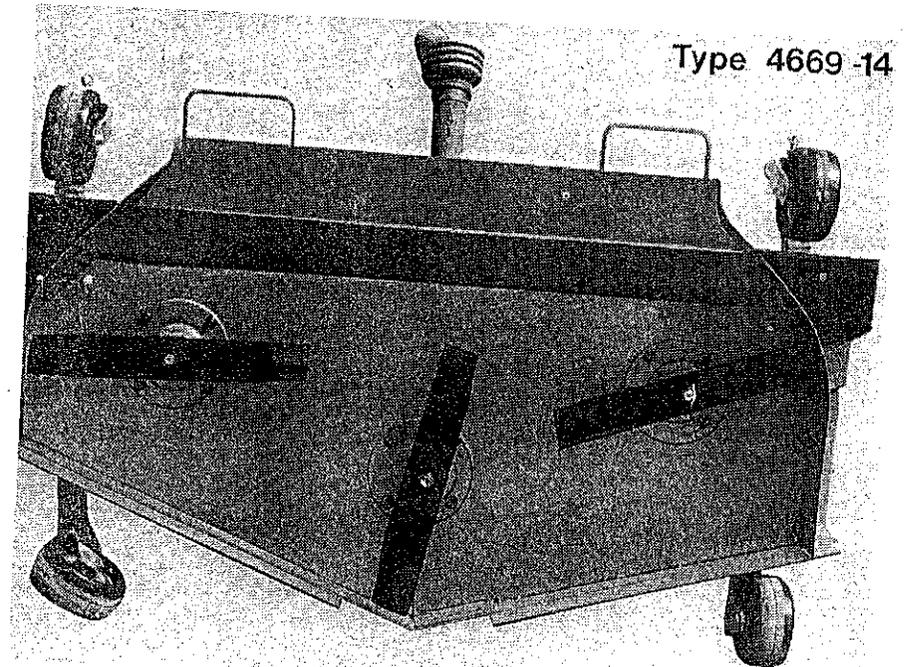


Abb. 58

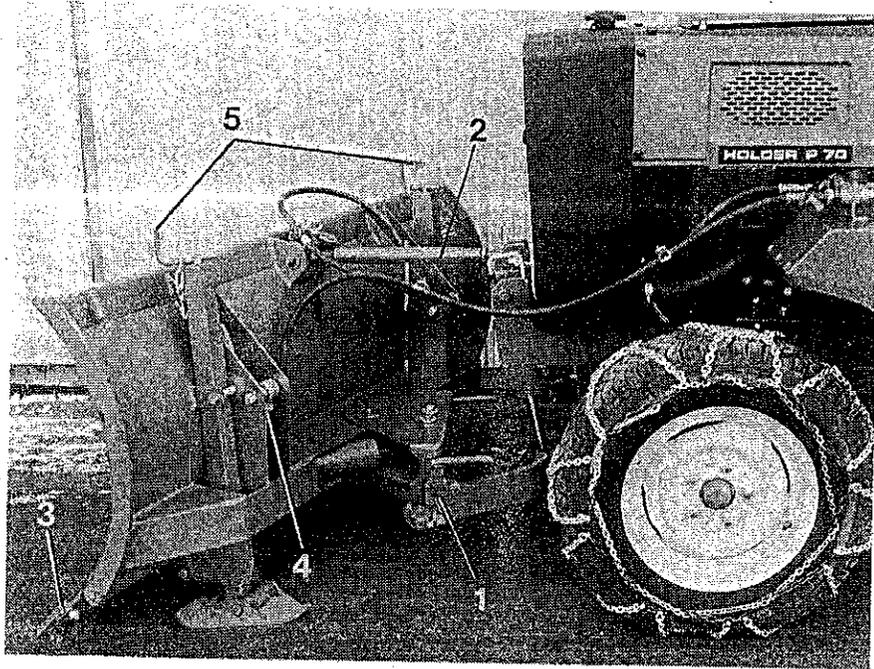


Abb. 63

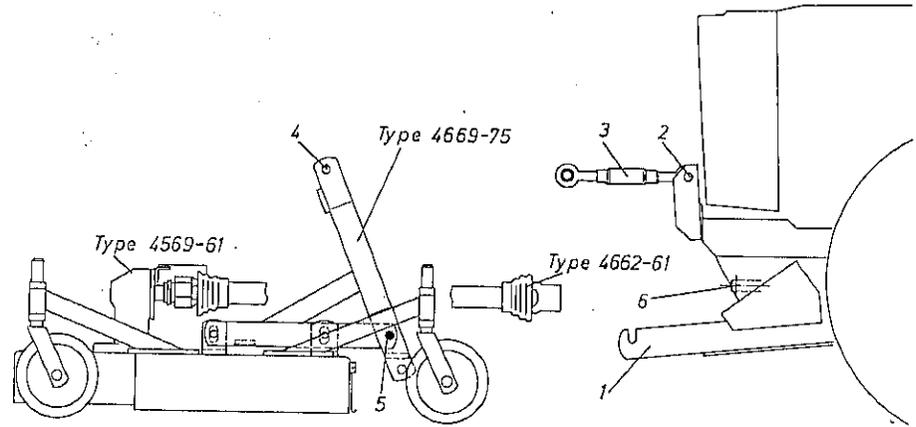


Abb. 64

