

Bedienungsanleitung

Instruction Manual

Mode d'emploi

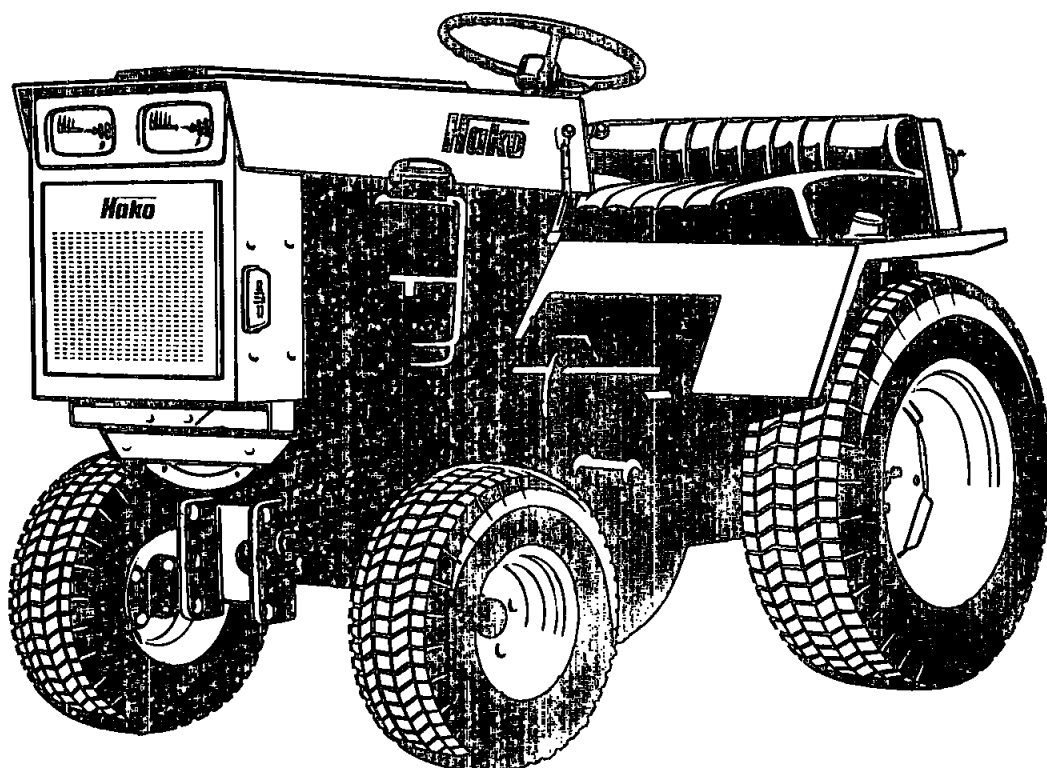
Manual de servicio

Libretto d'istruzioni

Bruksanvisning

HAKO

Hakotrac 2000 V (8018)



Inhalt	Seite
Übernahme des Geräts	1
Bedienung der	
Hydraulik	2
Gangschaltung	3
Kupplung	3
Bremsen	3
Differentialsperre	4
Zapfwellenschaltung	4
Fahrersitz	4
Motor	4
Getriebe	4
Zapfwellen	4
Elektrische Anlage	4
Hydraulik	5
Wagenanhängung	5
Heckgeräteanbau	5
Frontaushebung	6
Nachstellen der Fußbremse	6
Nachstellen der Kupplung	6
Batterie	6
Reifendruck	6
Motor	7
Starten des Motors	7
Wartung und Pflege	7
Bedienungsschema	8
Schaltplan für 8018	9
Schmierplan für 8018	13

Auch die beste Maschine kann nur dann gut arbeiten, wenn sie richtig bedient und gepflegt wird. Deshalb lesen Sie bitte diese Anleitung genau durch, bevor Sie Ihren Hakotrac 2000 V in Betrieb nehmen. Auch später sollten Sie von Zeit zu Zeit einmal die Anleitung zur Hand nehmen, da vielleicht doch etwas Wichtiges in Vergessenheit geraten sein könnte.

Übernahme des Gerätes

Sofort nach Ankunft des Gerätes müssen Sie feststellen, ob Transportschäden entstanden sind. Diese werden Ihnen ersetzt, wenn Sie den Schaden von der Bundesbahn oder dem Spediteur sofort bestätigen lassen und die Schadenmeldung mit dem Frachtbrief an uns:

Hako-Werke, Hans Koch & Sohn, 2060 Bad Oldesloe, Postfach 1444
einsenden. Im Zweifelsfalle wenden Sie sich bitte sofort an die für Sie zuständige Hako-Werkvertretung.

Garantiepapiere

Versäumen Sie nicht die sofortige, vollständige Ausfüllung der Garantiepapiere. Hierdurch ersparen Sie sich Unannehmlichkeiten bei evtl. Reklamationen.

Kraftfahrzeugbrief

Der Hakotrac 2000 V ist ein Kraftfahrzeug im Sinne der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung. Ihm wird deshalb ein Kfz-Brief mitgegeben, der für die Zulassungsüberprüfung oder evtl. spätere Veräußerung gebraucht wird. Der Kfz-Brief ist eine Urkunde und muß sorgfältig aufbewahrt werden. Eine amtliche Zulassung ist grundsätzlich erforderlich, wenn der Hakotrac 2000 V auf öffentlichen Wegen oder Plätzen benutzt werden soll.

Bedienungshebel am Hakotrac 2000 V

Wenn Sie sich auf den Hakotrac 2000 V setzen, sehen Sie folgende Bedienungshebel vor sich:

Das Lenkrad

Der Hupenknopf befindet sich auf dem Armaturenbrett bei (13).

Das Armaturenbrett

Auf der rechten Seite des Armaturenbrettes befinden sich 10 Bedienungs- und Kontrollstellen. In der oberen Reihe liegen von links nach rechts:

Der Blinkerschalter (9). Drückt man dessen Knopf nach der Seite, wohin man abbiegen will, so leuchtet die entsprechende Blinkleuchte auf.

Der Strom- und Lichtschalter (12). Er wird mit einem abnehmbaren Schlüssel bedient. Wird der Schlüssel auf Schaltstellung "1" gedreht, leuchten die Kontrolllichter für Öl (14) und das Lade-Kontrolllicht (15) auf, Starterknopf (2), Hupe (13) und Blinker (9) können bedient werden.

Wird der Schlüssel auf "2" gestellt, so ist Standlicht eingeschaltet.

Bei Schlüsselstellung "3" brennt das Fahrlicht. Bei Fahrt im Dunkeln oder bei schlechter Sicht muß also auf "3" geschaltet werden.

Beim Parken mit stehendem Motor muß auf "P" geschaltet werden. Hierzu muß der Schlüssel etwas in den Schalter hineingedrückt werden. Grundsätzlich muß der Schlüssel bei laufendem Motor auf Stellung 1, 2 oder 3 — bei stehendem Motor auf Stellung 0 oder P geschaltet werden.

Das Warnblinklicht (11). Es dient zur Absicherung des Fahrzeugs, wenn dieses durch eine Panne o. ä. eine Gefährdung für den Verkehr bedeutet.

Der Choke-Zug (10) wird als Starthilfe bei kaltem Motor bedient. Er darf nur kurzzeitig gezogen werden. Bei warmem Motor ist Choke schädlich.

Die untere Reihe der Armaturen zeigt von links nach rechts:

Die Gaseinstellung (8). Rechts neben der Lenksäule befindet sich der Hebel für die Einstellung der Motorleistung. Je weiter der Hebel nach oben gedrückt wird, um so mehr steigen Drehzahl und Motorleistung

Das Blinkerkontrolllicht (17). Dieses zeigt an, daß der Blinkerschalter eingeschaltet ist, und daß das Blinklicht des Hakotrac funktioniert.

Das zweite Kontrolllicht (16). Dieses muß bei der Betätigung des Blinkerschalters aufleuchten, wenn ein Anhänger mit eigenem Blinklicht angehängt wird.

Die Öldruckanzeige (14) und das Ladekontrolllicht (15) müssen erlöschen, sobald der Motor anspringt. Leuchtet eines dieser Lichter auf, so muß der Motor sofort angehalten und die Ursache der Störung gesucht werden.

Die Hydraulik

Auf der linken Seite des Armaturenbrettes befindet sich der Hebel für die Bedienung der Hydraulik (1), der 4-fach einstellbar ist.

Stellung: Senken — Schwimmstellung — (Pfeilspitze nach unten)

Die Hydraulik ist ausgeschaltet. Das Anbaugerät senkt sich und stellt sich selbst auf seine Arbeitsstellung oder Arbeitstiefe ein. Die Geräteanhängung kann nach oben und unten auspendeln = schwimmen.

Stellung: Heben (Pfeilspitze nach oben)

Die Hydraulik arbeitet und hebt das Gerät aus. Sobald das Gerät seinen höchsten Punkt erreicht hat, wird der Druck der Hydraulik von einem Überdruckventil aufgenommen. Läßt man den Hebel längere Zeit in dieser Stellung, so tritt eine unnötige Belastung der gesamten Hydraulik, u.U. eine Überhitzung des Hydrauliköls ein. Deshalb darf der Hebel nie länger als zum Ausheben des Gerätes nötig, in Hebe-Stellung festgehalten werden.

Die untere Hebe-Stellung dient zur kurzfristigen Entlastung des Geräts während der Arbeit.

Stellung: Block (Kreis)

Durch diese Schaltung wird die gerade erreichte Stellung der Hydraulik blockiert. Die Geräteanhangung läßt sich weder anheben noch senken. Diese Stellung ist dann richtig, wenn mit ausgehobenen Arbeitsgeräten gefahren werden soll oder wenn die Geräteanhangung eine bestimmte, nicht veränderliche Arbeitshöhe einhalten muß.

Für einen Betriebsstundenzähler (7) ist rechts oberhalb des Hydraulikhebels im Armaturenbrett eine Aussparung vorgesehen.

Der Starterknopf (2) befindet sich rechts unterhalb des Hydraulikhebels.

Die Gangschaltung

Die beiden Schalthebel ermöglichen die Wahl genau auf die Arbeit abgestimmter Geschwindigkeiten. Durch die Vorgelegeschaltung (14) (rechter Hebel) lassen sich zwei Grundgeschwindigkeiten für die Vorwärtsfahrt: Langsam ca. 1 bis 2 km/h, und schnell ca. 5 bis 19 km/h einstellen. Zwischen diesen beiden Schaltungen liegt der Rückwärtsgang. Die genaue Abstufung der Grundgeschwindigkeiten erfolgt mit dem linken Schalthebel (2). Dabei ergeben sich folgende Werte bei 3000 Motor U/min:

Grundschaltung (rechts) langsam:	1. Gang	1,44 km/h
	2. Gang	2,36 km/h
	3. Gang	20,4 km/h

Grundschaltung (rechts) schnell:	1. Gang	5,68 km/h
	2. Gang	9,17 km/h
	3. Gang	20,4 km/h

Rückwärts:	1. Gang	4,0 km/h
	2. Gang	6,54 km/h
	3. Gang	— darf nicht geschaltet werden

Ein Gangwechsel sollte grundsätzlich im Stillstand erfolgen. Schalten während der Fahrt, besonders fehlerhaftes Zurückschalten, kann zu Beschädigungen des Getriebes führen.

Die Kupplung

Mit dem linken Pedal (4) wird die Kupplung betätigt. Sie muß bei jedem Schaltvorgang bedient werden. Ein Schalten ohne Kuppeln ist nicht zulässig.

Die Bremsen

Die Fußbremse (19) wirkt auf die Hinterräder und ist als Einzelradbremse ausgebildet. Je nachdem ob man das linke oder rechte Pedal an der rechten Chassis-Seite tritt, bremst auch das linke oder rechte Hinterrad.

Die Einzelradbremsen können bei der Feldarbeit eine große Hilfe sein, weil sie die Wendigkeit des Schleppers wesentlich erhöhen.

Im Straßenverkehr ist die Einzelradbremse verboten. Daher müssen die beiden Pedale vor jeder Straßenfahrt durch einen Sperriegel verbunden werden. Die Handbremse (6) befindet sich links unter dem Sitz. Sie wirkt auf das Getriebe und dient nur als Feststellbremse.

Die Differentialsperre

Der Hebel rechts unter dem Sitz (20) dient zum Ein- und Ausschalten der Differentialsperre. Zum Sperren des Differentials wird der Schaltknopf nach außen (rechts) gedrückt und eingearastet. Durch unterschiedliche Zugbelastung der Antriebsräder kann das Ausschalten der Sperre Schwierigkeiten machen. In diesem Falle entweder auskuppeln oder durch kurze rechts- und linksseitige Lenkausschläge während der Fahrt die Verspannung im Differential lösen. Auch ein kurzes Zurücksetzen erleichtert das Ausschalten der Sperre.

Zapfwellenschaltung

Links neben der Schaltung für die Differentialsperre liegt der Hebel zum Einschalten der Zapfwelle (5). Durch Druck nach außen (links) wird der Zapfwellenantrieb eingeschaltet. Zum Ein- und Ausschalten muß die Motorkupplung bedient werden.

Der Fahrersitz

Er ist als breite, gepolsterte Sitzbank ausgebildet, die verstellbar ist und der Größe des Fahrers angepaßt werden kann. Bei der Verwendung von Schneeketten, beim Anbau der Bereifung 6.00 – 16 AS sowie beim Aufbau des Fahrerschutzes mit Vollverkleidung muß der Sitz hochgestellt werden. Die Schrauben befinden sich zwischen der Sitzbank und dem Getriebe.

In der Rückwand befindet sich der Behälter für das Werkzeug. Unterhalb des Sitzes ist der Kraftstofftank angeordnet.

Der Motor

Alle Angaben über Bedienung, Wartung und Pflege sind in der beiliegenden Bedienungsanleitung des Motorenherstellers enthalten.

Die technischen Daten, eine Kurzanleitung sowie der Schmier- und Schaltplan finden Sie weiter hinten.

Das Getriebe

Ein robustes Zahnradschaltgetriebe in einem geschlossenen, staubdichten Gehäuse laufend, dient zur Kraftübertragung. Dadurch sind alle wichtigen Teile wie Schalträder, Achsantrieb, Differential mit Sperre sowie die Zapfwellenantriebe im Vollölbad untergebracht. Die Bedienung der Schalthebel wurde weiter vorn erklärt.

Die Wartung geht aus dem anliegenden Schmierplan hervor. Bei neuen Maschinen ist ein Getriebeölwechsel nach ca. 100 Arbeitsstunden erforderlich.

Die Zapfwellen

Das Getriebe weist zwei Zapfwellenanschlüsse für Heck- und Zwischenachsantrieb auf. Die Wellen sind motorabhängig mit einer Maximaldrehzahl von 850 U/min. Die Frontzapfwelle ist eine Verlängerung der Zwischenachsapfwelle, sie ist in der Vorderachse gelagert. Die Schaltung der Zapfwelle wurde unter (5) der Bedienungsskizze beschrieben.

Die elektrische Anlage

Die Anlage arbeitet mit einer Spannung von 12 Volt und ist mit einer Batterie von 45 Ah ausgerüstet.

Der Bosch-Lichtanlasser ist mit dem Motor durch einen Doppelkeilriemen verbunden. Die Keilriemenspannung erfolgt automatisch durch eine federbelastete, auf die Innenseite der Riemen wirkende Spannrolle.

Der Regler und die Sicherungen befinden sich hinter dem Armaturenbrett. Unterhalb des Hydraulikhebels befindet sich eine Steckdose für zusätzlichen Stromverbrauch.

Die Hydraulik

Zur serienmäßigen Ausrüstung gehören: Die Hydraulikpumpe mit Ölbehälter, das Steuerventil, der Heckzylinder mit Aushebearm und die erforderlichen Leitungen. Die Hydraulikpumpe wird direkt vom Motor angetrieben. Die Anlage wird mit Hydrauliköl wie z.B. Mobil Vac, HL 36 oder entsprechenden Marken-Hydraulikölen nach VDMA 24 318 gefüllt. Sollte Hydrauliköl nicht erhältlich sein, so kann ein HD-Motoröl SAE 10 verwendet werden. Auch eine Mischung beider Öle ist möglich. Zur Kontrolle des Hydrauliköls muß der Arbeitszylinder voll angesogen sein. Das heißt, die Anhängung muß in ihre tiefste Stellung gebracht werden. Hierdurch wird der höchste Ölstand im Vorratsbehälter erreicht. Beim Nachfüllen von Hydrauliköl (Gesamtfüllmenge 4 Liter) muß auf äußerste Sauberkeit geachtet werden. Bei etwaigen Störungen wenden Sie sich bitte an unsere Vertretungen. Eigenmächtige Arbeiten am Hydrauliksystem schließen Garantieansprüche aus.

Die Wagenanhängung

Die Kugelkopfanhängung hat einen Kugeldurchmesser von 50 mm. Sie wird mit Steckbolzen in den beiden untersten Bohrungen des an der Rückseite des Getriebegehäuses befindlichen Anbaurahmen befestigt. Die Steckdose für die Anhängerbeleuchtung befindet sich über dem rechten Rücklicht.

Die Heckgeräteeinrichtung

Sie ist zur Aufnahme von hinter dem Hakotrac arbeitenden Anbaugeräten bestimmt und arbeitet nach dem Dreipunkt-Prinzip.

Eine Montageskizze befindet sich in der Anlage.

Der Oberlenker (8) und die beiden Unterlenker (6) werden an vorher am Schlepper fest angebrachten Anschlußstücken befestigt. Die beiden Anschlußstücke für die Unterlenker (3) werden mit je zwei Steckern an den beiden oberen Bohrungen der Geräteaufnahmen an den Hinterachs-Trichtern befestigt.

Das Anschlußstück für den Oberlenker (9) wird ebenfalls mit 2 Steckern an den beiden obersten Bohrungen des Geräte Rahmens an der Getrieberückwand so befestigt, daß es schrägnach oben steht. Nach dem Anbau wird das Anschlußstück mit den beiden Druckschrauben (2) auf Mitte ausgerichtet und fest verspannt. Der Oberlenker und die beiden Unterlenker werden in den Anschlußstücken jeweils im 2. Loch von unten befestigt und am anderen Ende mit dem Gerätekopf (7) verbunden. Zur Kraftübertragung von der Hydraulik-Aushebung auf die Unterlenker dienen die Zuglaschen (4).

Ihre Länge läßt sich durch Verdrehen verändern, außerdem sind zur Grobjustierung am unteren Ende 3 Bohrungen vorgesehen. Für normale Arbeiten soll die Länge der Zuglaschen von Steckbolzen zu Steckbolzen ca. 240 mm betragen.

Durch Verdrehen der Spannmutter (8) läßt sich die Länge des Oberlenkers und damit die Neigung des Gerätekopfes verändern. Eine Verkürzung des Oberlenkers bedingt eine Zunahme der Arbeitstiefe des Anbaugeräts. Eine genaue Einstellanweisung liegt der Geräteanhangung 3515 bei. Für längere Transportfahrten mit ausgehobenen Arbeitsgeräten läßt sich die Hydraulik-

aushebung verriegeln. Der Riegel befindet sich neben der linken Zuglasche und fängt den mit dem Hydraulikzylinder verbundenen Aushebearm ab. Die Verriegelung des Aushebearms ist auch dann angebracht, wenn nur mit der Frontaushebung gearbeitet wird.

Die Frontaushebung

Die parallelogrammartig arbeitende Anhängung (s. Skizze) besteht aus dem oberen und dem unteren Aushebhebel. Beide Hebel sind vorn durch den Anhängerkopf (5) verbunden. Hinten werden die Hebel an der obersten (7) und an der untersten Bohrung (3) des vor der Vorderachse befindlichen Anbaurahmens befestigt. Der unterste Hebel weist einen Arm auf, an dem das Zuggestänge der Hydraulikaushebung angeschlossen wird. Der Gesamtanbau wird in einer Sonderanleitung beschrieben. Bei Transportfahrten mit angehobenen Frontgeräten oder dann, wenn die Frontaushebung nicht benötigt wird, muß die Aushebung dadurch blockiert werden, daß man die Sperrlasche (6) bei (4) einhängt.

Nachstellen der Fußbremse

An den beiden Seiten des Schlepperrahmens befinden sich Einstellschrauben für die Bremszüge. Nachdem die Kontermuttern (11) gelöst wurden, werden sie gemeinsam mit einem Schlüssel festgehalten und es wird durch Verdrehen der Einstellschraube (12) nachgestellt. Die Einstellung muß so vorgenommen werden, daß beide Räder bei eingelegtem Sperriegel gleichmäßig bremsen. Nach der Einstellung müssen die Muttern (11) wieder gekontert werden.

Nachstellen der Kupplung

Die Einstellung der Kupplung muß laufend überprüft werden. Die Kupplung soll zuverlässig auskuppeln, sie darf aber auch nicht zu stramm eingestellt sein, da hierdurch die Beläge und das Drucklager beschädigt werden. Auch der Kupplungsweg muß genau eingehalten werden, da ein zu weites Ausrücken der Kupplung ebenfalls schädlich ist.

Beim Hakotrae wird die Kupplung mit der Schraube M8x35 (3) eingestellt. Man löst die Kontermutter der Schraube (3), drückt das Kupplungspedal mit der Hand bis zum ersten spürbaren Widerstand (Kupplungsbeginn) herunter und dreht die Schraube (3) soweit heraus oder hinein, daß zwischen dem Schraubenkopf und dem vorderen Anschlag (1) ein Spalt von 25 mm (2) entsteht. Dann wird die Schraube (3) wieder abgekantet.

Das Kupplungsgestänge (4) hat ein Grundmaß von 270 mm. Eine Veränderung dieser Länge hat eine Veränderung der Pedalstellung zur Folge und braucht üblicherweise nur bei stark abgenutzter Kupplung vorgenommen werden.

Behandlung der Batterie

Der Schlepper verläßt das Werk mit vorgeladener aber nicht gefüllter Batterie. Es ist deshalb nötig, vor dem ersten Start die Batterie mit Akkusäure aufzufüllen. Nach ca. 2 Stunden Ruhezeit ist die Batterie einsatzbereit. Beim späteren Einsatz sollte längstens monatlich einmal der Flüssigkeitsstand kontrolliert werden und ggf. mit destilliertem Wasser aufgefüllt werden. Die Batteriepole dürfen nicht oxidieren, nötigenfalls müssen sie gesäubert und eingefettet werden.

Reifendruck

Der Reifendruck richtet sich nach der Belastung. Durchschnittliche Betriebswerte:

6.00 - 6 TF = 1,5 atü; 18 x 7.00 - 8 AS = 0,9 atü; 6.60 - 16 AS = 1,0 atü; 28 x 9.00 - 15 AS = 0,7 atü

Der Motor — Technische Daten

Hersteller	Onan
Arbeitsverfahren	Viertakt - 2 Zylinder - Boxer
Hubraum	819,4 ccm
Zylinderbohrung	82,6 mm
Kolbenhub	76,2 mm
Leistung	17 DIN PS bei 3000 U/min
Verdichtung	7 : 1
Max. Drehmoment	4,3 kpm bei 2400 U/min
Kühlung	Luft
Motoröl	HD SAE 30 bei Normaltemperatur HD SAE 40/50 " über 30 °C HD SAE 10 " unter 0 °C
	Füllmenge 3 Liter
Ölwechsel	Erstmals nach 20 Arbeitsstunden; dann alle 50 Arbeitsstunden
Ölkontrolle	durch Meßstab (täglich)
Ölfilterwechsel	Alle 100 Stunden (nur Original-Filterpatronen verwenden)
Kraftstoff	Normalbenzin
Tankfüllung	11 Liter
Vergaser	Schwimmervergaser Hauptdüse ca. 1 — 1,5 Umdr. geöffnet Leerlaufdüse ca. 1 — 1,5 Umdr. geöffnet
Luftfilter	Ölbadluftfilter, Füllmenge ca. 0,1 Liter; bei Staub tägliche Kontrolle
Zündung	Batteriezündung, Gradzahl für den Zündzeitpunkt ist neben dem Unterbrechergehäuse eingeschlagen; zusätzliche Markierung auf dem Lüfterrad und Lüftergehäuse Öffnung der Unterbrecherkontakte: 0,5 mm
Zündkerze	Champion H 8 oder Bosch 175 T 3 Abstand der Elektroden 0,6 mm
Ventilspiel	Einlaß = 0,25 mm Auslaß = 0,25 mm
	Gemessen bei kaltem Motor
Einlaufzeit	Langsame Steigerung der Belastung während der ersten 10 Stunden. Hierbei 80 % der Maximalleistung nicht überschreiten.

Starten des Motors

Bei kaltem Motor wird der Choke-Knopf (10) gezogen, der Zündschlüssel (12) auf 1 geschaltet und der Starterknopf (2) gedrückt. Sobald der Motor läuft, muß der Choke-Knopf wieder hineingedrückt werden. Der warme Motor springt ohne Choke an.

Abstellen des Motors: Den Gashebel auf Leerlauf stellen und den Zündschlüssel auf '0' stellen.

Wartung und Pflege

Die Wartung und Pflege des Motors ist in der beiliegenden Onan-Anleitung sehr ausführlich beschrieben, so daß auf eine Wiederholung an dieser Stelle verzichtet werden kann. Die nachstehende Aufstellung enthält nur einige spezielle Hinweise.

Das Motoröl muß täglich kontrolliert werden. Alle 50 Stunden ist ein Motorölwechsel vorzunehmen.

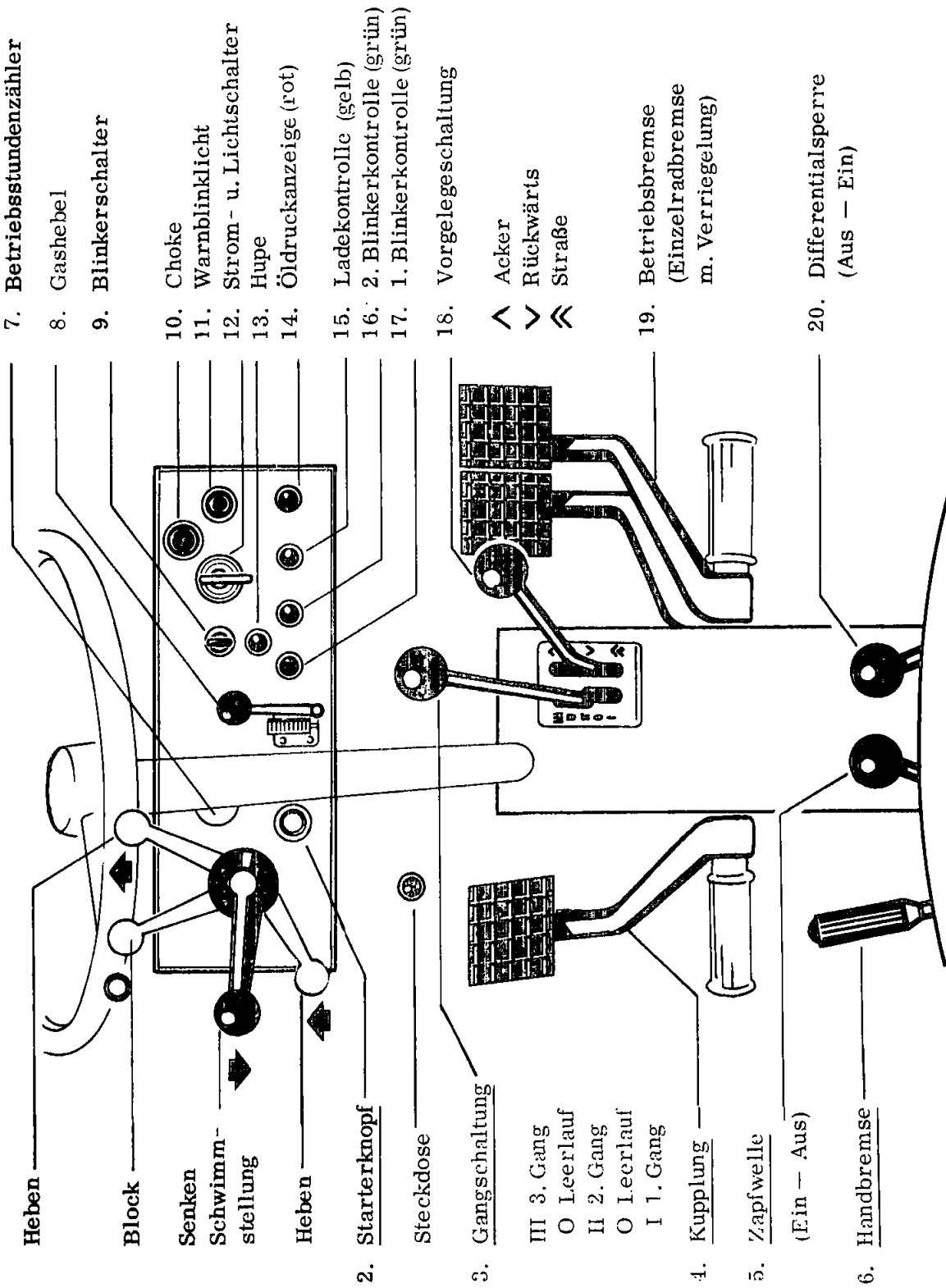
Das Ölbadluftfilter muß wöchentlich kontrolliert werden. Bei staubiger Arbeit, z. B. beim Rasenmähen, ist eine tägliche Kontrolle erforderlich.

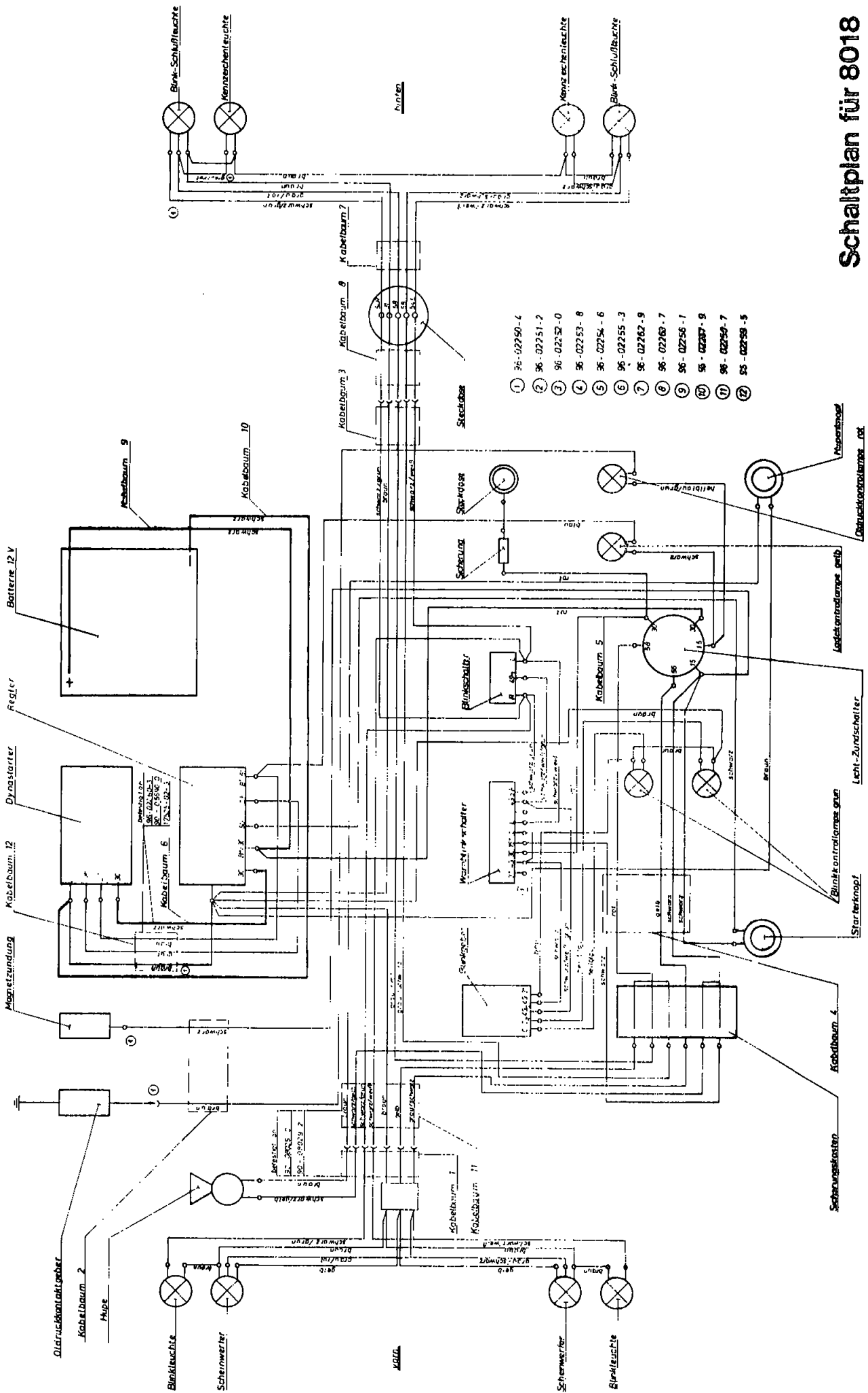
Das Sieb vor dem Lüfterrad an der Stirnseite des Motors ist beim Mähen ständig zu überprüfen. Angesaugte Grasteile müssen entfernt werden, da sonst eine Überhitzung des Motors eintreten könnte.

Innerhalb der ersten 20-25 Arbeitsstunden müssen die Zylinderkopfschrauben mit 4,0 -- 4,3 mkg nachgezogen werden (s. Onan-Anleitung).

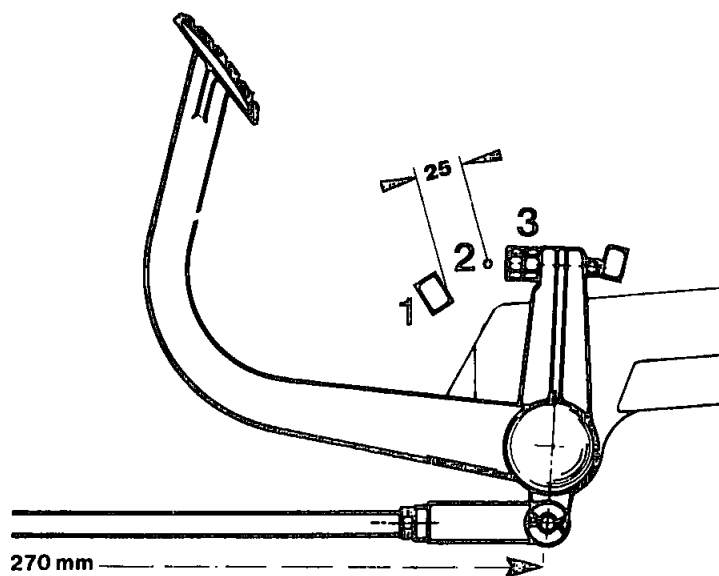
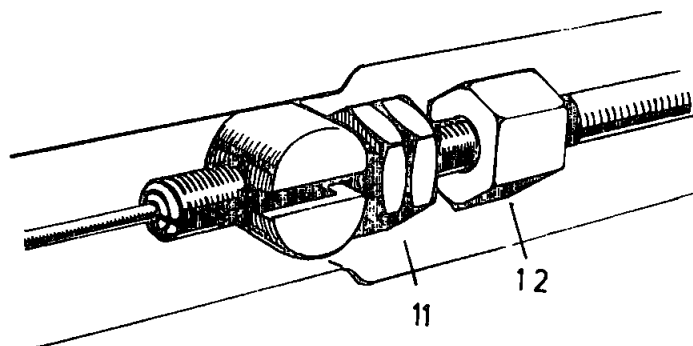
Die Bedienung des Hakotrac 2000 V

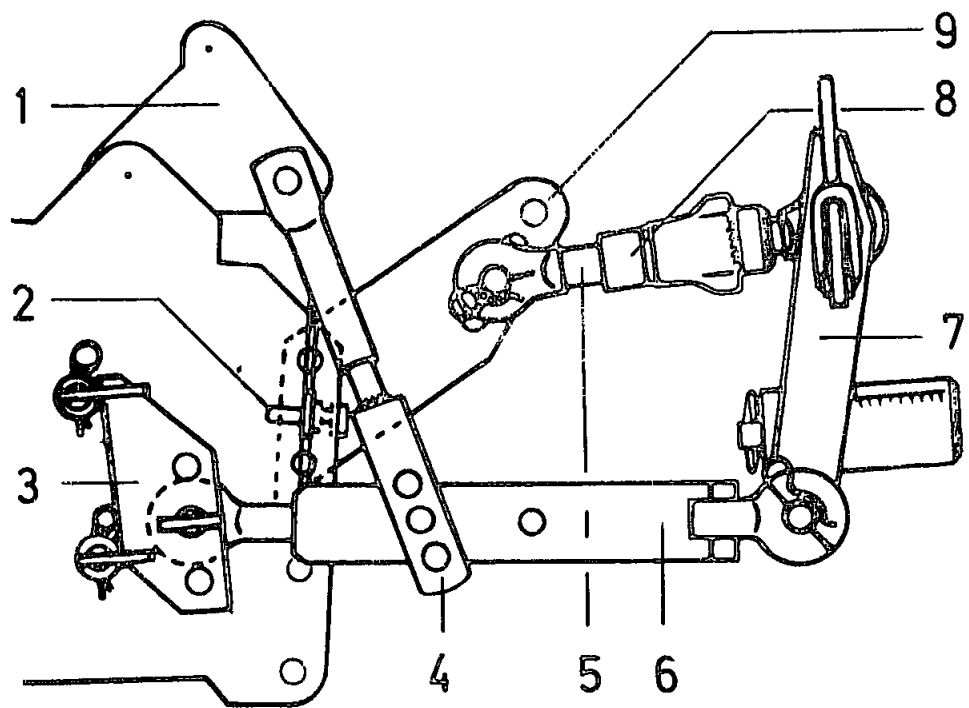
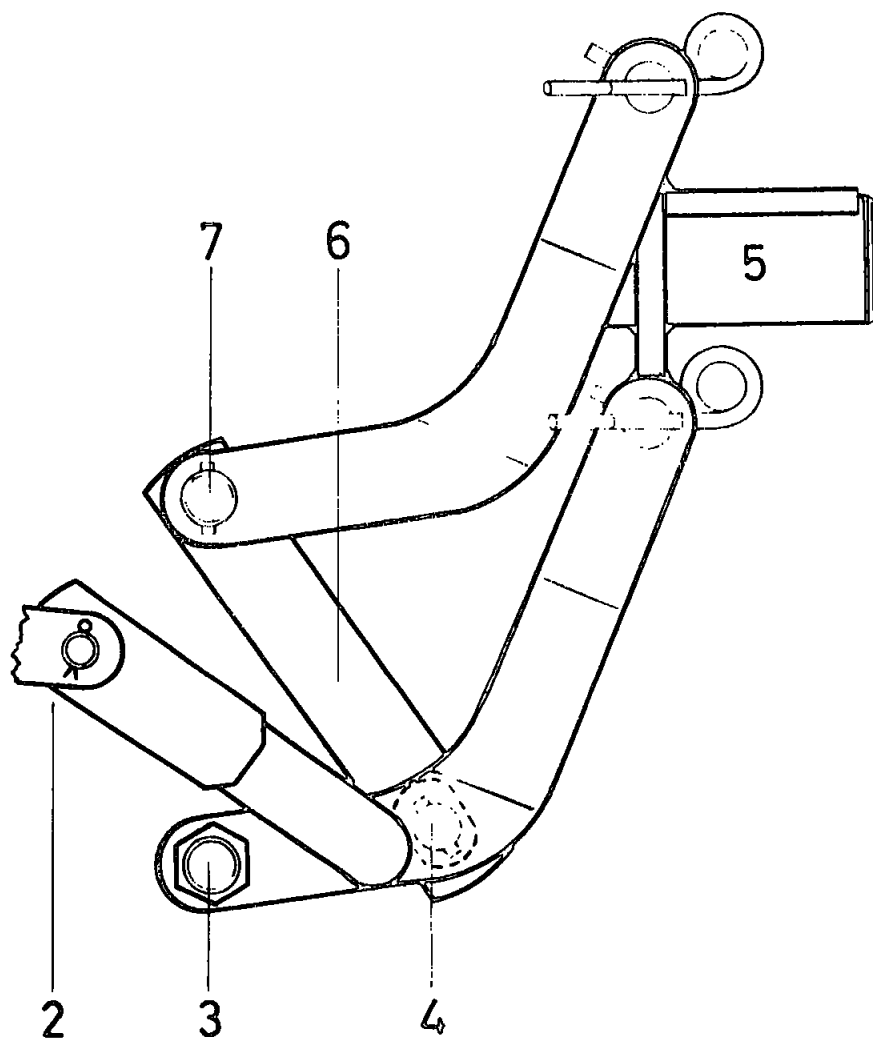
1. Hydraulikhebel





Schaltplan für 8018





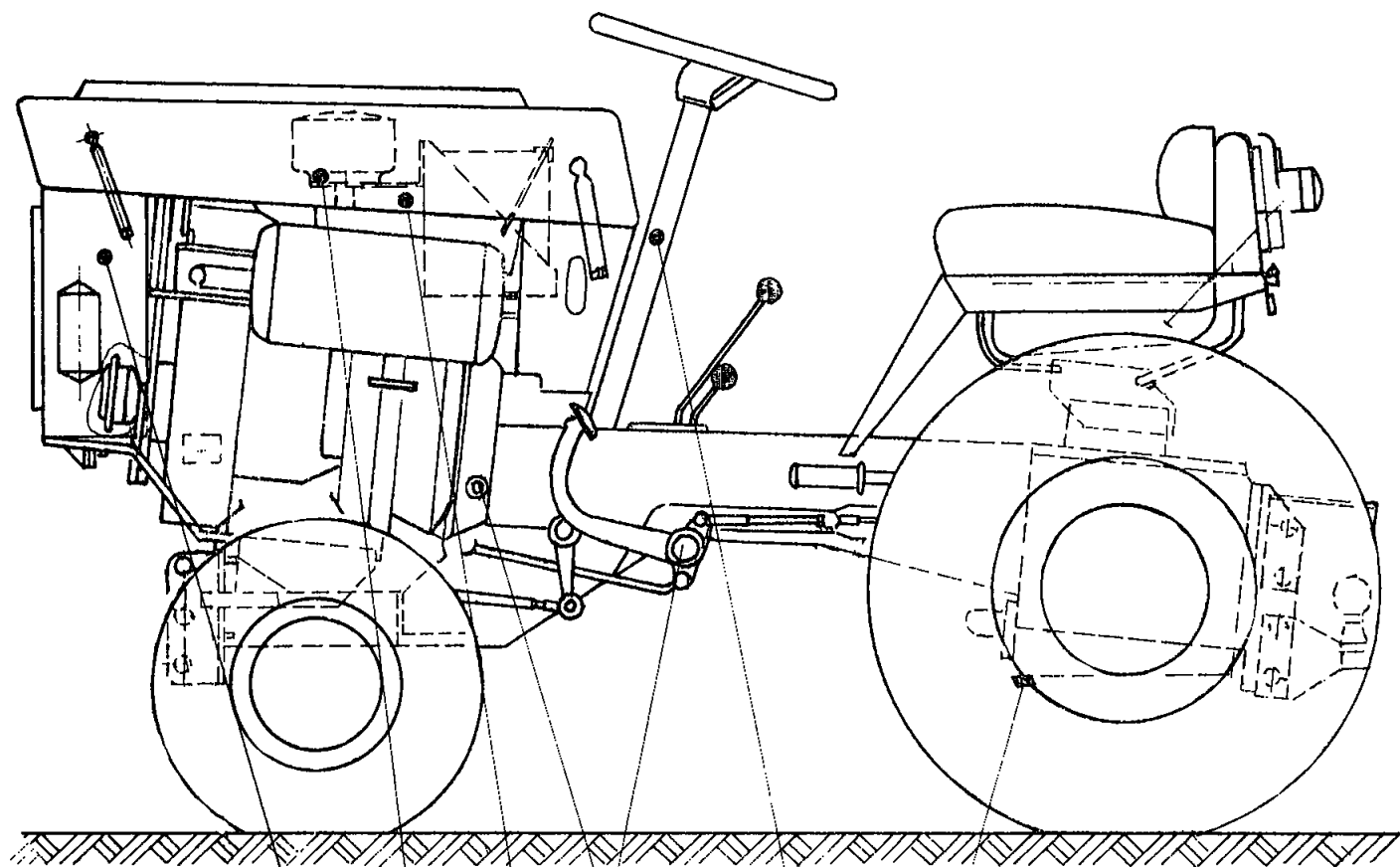
Schmierplan Hakotrac 2000V

Schmierstelle	t	w	m	j	Kontrolle und Pflege
1. Vorderachslager u. Achsschenkel					Universal-Abschmierfett, z. B. Mobil Grease MP
2. Hydraulikölbehälter (4 Liter)					Hydrauliköl nach VDMA 24318 oder HD Motoröl SAE 10
3. Ölbadluftfilter (3,0 Liter)					Öl wie Motor
4. Motoröl (3,0 Liter)					HD SAE 30 HD SAE 40-50 bei Temp. über 30 °C HD SAE 10 bei Temp. unter 0°C
5. Kupplungs- u. Pedalwelle					Universal-Abschmierfett, z. B. Mobil Grease MP
6. Lenksäule					Universal-Abschmierfett, z. B. Mobil Grease MP
7. Getriebe-Ablaßschraube					siehe Ölwechsel
8. Getriebe-Kontrollschraube					Mehrzweck-Getriebeöl SAE 90, z. B. Mobilube GX 90

Ölwechsel

Motor	nach 50 Std.	3,0 Liter HD SAE 30 (siehe auch Onan-Bedienungsanltg.)
Getriebe	jährlich	8,5 ltr. Mehrzweck-Getriebeöl SAE 90 z. B. Mobilube GX 90

Bemerkungen: **t** = täglich, **w** = wöchentlich, **m** = monatlich, **j** = jährlich



1

2

3

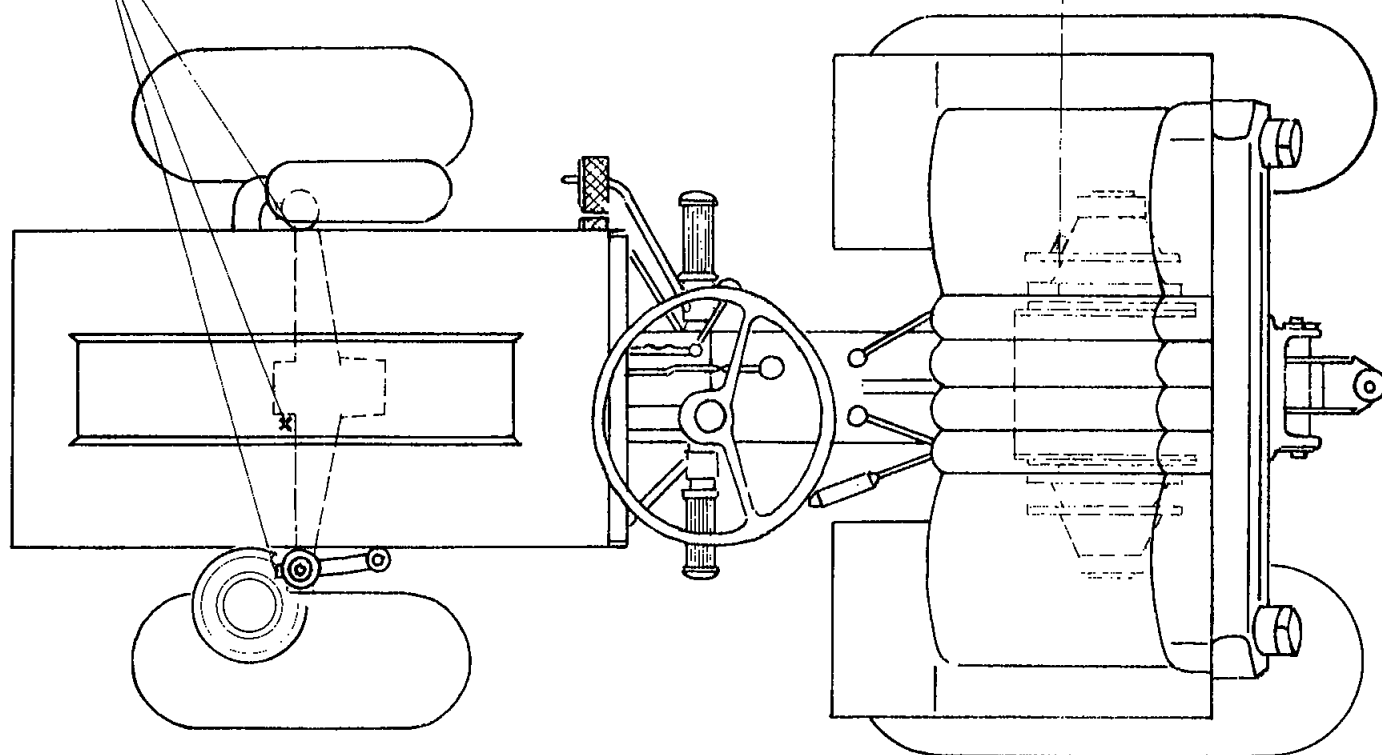
4

5

6

7

8



Schmierplan Hakotrac 2000V



VdTV	Merkblatt für Anbaugeräte	Kraftfahrwesen 1967/13
------	---------------------------	---------------------------

Bonn, den 20. Februar 1967
StV 7 — 8003 157

In zunehmendem Umfang werden Zugmaschinen mit vorübergehend angebrachten, auswechselbaren Anbaugeräten verwendet. Solche Anbaugeräte unterliegen nicht den Vorschriften über Zulassungen und Betriebsanforderungen im Güterkraftverkehr. Der Fahrer ist verpflichtet, die Anbaugeräte sowie die entsprechenden Beschilderungen, die die Anbaugeräte betreffen, zu beschildern. Die Anbaugeräte sind die Anbaugeräte, die die Zulassung der Zugmaschine nicht beeinträchtigen. Die Anbaugeräte sind die Anbaugeräte, die die Zulassung der Zugmaschine nicht beeinträchtigen.

In den Merkblättern für Anbaugeräte sind die Vorschriften für die Anbaugeräte, die die Zulassung der Zugmaschine nicht beeinträchtigen, festgelegt. Die Anbaugeräte sind die Anbaugeräte, die die Zulassung der Zugmaschine nicht beeinträchtigen. Die Anbaugeräte sind die Anbaugeräte, die die Zulassung der Zugmaschine nicht beeinträchtigen.

Der Bundesminister für Verkehr
in Auftrag
P. Kall

Merkblatt für Anbaugeräte vom 20. Februar 1967

1. Anbaugeräte im Sinne dieses Merkblatts sind an der Zugmaschine angebrachte, auswechselbare Anbaugeräte, die die Zulassung der Zugmaschine nicht beeinträchtigen.

2. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann.

3. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann.

4. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann.

5. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann.

6. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann.

7. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann.

8. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann.

9. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann.

10. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann. Anbaugeräte sind dann bestimmt, mit Hilfe derer die Zugmaschine in bestimmter Weise arbeiten kann.

5. Verantwortung für den Betrieb (§ 31 StVZO)
Die Vorschriften über die Verantwortung des Führers und des Halters für den Betrieb der Fahrzeuge gelten auch bei Verwendung von Anbaugeräten.

6. Abmessungen (§ 32 Abs. 1 StVZO)

a) Die Höchstzulässige Breite darf auch durch das Anbringen von Anbaugeräten nicht überschritten werden.

b) Werden die Höchstzulässige Maße überschritten, ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO durch die nach Landesrecht zuständige Behörde erforderlich. Sie ist meist an Auflagen für eine Kennzeichnmachung gebunden.

c) Überbauten bis 2,75 m breiten, in die Regel nicht kennzeichnbar gemacht zu werden. Bei größeren Breiten müssen Teile der Fahrbahn angebracht werden, die eine Kennzeichnung von 300 mm x 600 mm und eine unter 45° verlaufende Rot-Weiß-Markierung haben. (Höhenbegrenzungen siehe Nr. 13 Buchst. b)

d) Räder des Anbaugeräts sind hinten mehr als 1 m über die Schutzblechen der Zugmaschine hinaus, so ist sein Ende mit Tafeln oder Folien nachträglich b. Kennzeichen zu machen (Höhenbegrenzungen siehe Nr. 13 Buchst. c)

e) Der Abstand zwischen dem am weitesten vom hinteren Teil von Anbaugeräten von der Mitte des in Mittelstellung befindlichen Sitzes darf nicht mehr als 3,5 m betragen, (siehe auch Nr. 10)

7. Verkehrsfähigkeitsanforderungen

a) § 32 Abs. 3 StVZO
Rein von der Zugmaschine beabsichtigt, die Zugmaschine als Verkehrsmittel zu gebrauchen, ist nicht zulässig. Soweit sich der Hersteller von der Zugmaschine als Verkehrsmittel zu gebrauchen, ist dies durch entsprechende Aufschrift nachweisbar, so sind die durch Tafeln oder Folien (siehe Nr. 6 Buchst. b) gekennzeichnet zu machen.

b) Als Teil der Verkehrsfähigkeit gelten Teile, die in Anspruch sind, von mehr als 2 m über der Fahrbahn anzuheben (§ 34 Abs. 3 StVZO)

c) Achslast und Gesamtgewicht (§ 34 Abs. 3 StVZO)
Durch den Aufbau der Geräte dürfen das zulässige Gesamtgewicht und die zulässigen Achslasten nicht überschritten werden.

d) Befahrersitz (§ 35 a Abs. 2 StVZO)

Wird die sichere Unterbringung des Befahrers auf dem Sitz durch Anbaugeräte in Transportstellung beeinträchtigt, so darf dieser Sitz beim Fahren mit Anbaugeräten nicht besetzt werden.

10. Einrichtungen zum sicheren Fahren von Kraftfahrzeugen (§ 35 b StVZO)

Anbaugeräte dürfen die sichere Führung der Zugmaschine nicht beeinträchtigen.

Für den Fahrzeugführer muß ein ausreichendes Sichtfeld vorhanden sein (siehe Nr. 6 Buchst. b).

Wird das Sichtfeld durch Anbaugeräte beeinträchtigt, muß ggf. eine Begleitperson besonders an Kreuzungen und Straßenmündungen dem Führer des Fahrzeuges die für das sichere Fahren erforderlichen Hinweise geben.

11. Lenkvorrichtung (§ 38 StVZO)

Auch bei Verwendung von Anbaugeräten muß eine leichte und sichere Lenkbarkeit gewährleistet bleiben. Dabei hat der Führer des Fahrzeuges zu beachten, daß je nach Beschaffenheit und Steigung der Fahrbahn die

14. Einrichtungen zur Verbindung von Fahrzeugen (§ 43 StVZO)

a) Bei der Anhängerkuppelung eines Kraftfahrzeuges ist folgendes zu beachten:

1. Das Leisegewicht eines Hakenanzugers mit Anhänger darf höchstens 400 kg betragen, sein Schwerpunkt darf nicht weiter als 900 mm von dem Enden des hinteren Lenkers des Zugmaschinen (DIN 9074) oder 3 m von der Achse des Lenkers entfernt sein.

2. In der Transportstellung muß die Anhängerkuppelung mit der Fahrbahn auf einer Höhe von 1 m über der Fahrbahn anhängen, so daß die Zugkraft der Anhänger nicht auf die Fahrbahn wirkt.

3. Die Höhen der Stützbeinlagen der Anhänger müssen so bemessen sein, daß die Anhängerkuppelung nicht mehr als 10 mm in jeder Richtung übersteht.

4. An Befallsstellen ist die Anhängerkuppelung mit der Fahrbahn auf einer Höhe von 1 m über der Fahrbahn anhängen, so daß die Zugkraft der Anhänger nicht auf die Fahrbahn wirkt.

15. Beleuchtungseinrichtungen (§ 47 a StVZO)

a) Die für die Zugmaschine vorgesehenen Beleuchtungseinrichtungen sind nachfolgendes zu beachten:

1. Die Beleuchtung der Zugmaschine ist so zu bemessen, daß die Zugmaschine bei Nacht und in der Dämmerung von 100 m Entfernung aus gesehen werden kann.

2. Die Beleuchtung der Zugmaschine ist so zu bemessen, daß die Zugmaschine bei Nacht und in der Dämmerung von 100 m Entfernung aus gesehen werden kann.

3. Die Beleuchtung der Zugmaschine ist so zu bemessen, daß die Zugmaschine bei Nacht und in der Dämmerung von 100 m Entfernung aus gesehen werden kann.

4. Die Beleuchtung der Zugmaschine ist so zu bemessen, daß die Zugmaschine bei Nacht und in der Dämmerung von 100 m Entfernung aus gesehen werden kann.

5. Die Beleuchtung der Zugmaschine ist so zu bemessen, daß die Zugmaschine bei Nacht und in der Dämmerung von 100 m Entfernung aus gesehen werden kann.

6. Die Beleuchtung der Zugmaschine ist so zu bemessen, daß die Zugmaschine bei Nacht und in der Dämmerung von 100 m Entfernung aus gesehen werden kann.

7. Die Beleuchtung der Zugmaschine ist so zu bemessen, daß die Zugmaschine bei Nacht und in der Dämmerung von 100 m Entfernung aus gesehen werden kann.

8. Die Beleuchtung der Zugmaschine ist so zu bemessen, daß die Zugmaschine bei Nacht und in der Dämmerung von 100 m Entfernung aus gesehen werden kann.

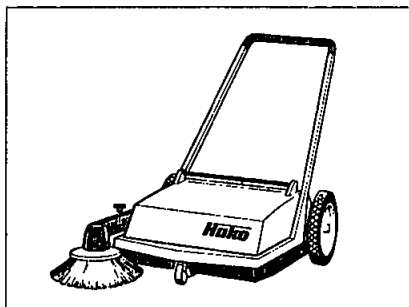
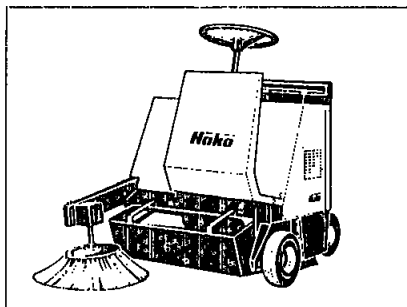
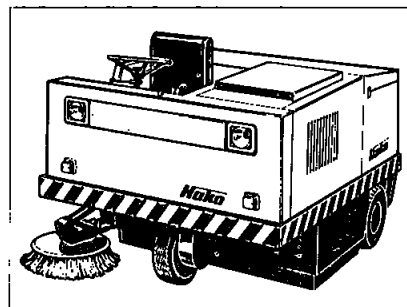
9. Die Beleuchtung der Zugmaschine ist so zu bemessen, daß die Zugmaschine bei Nacht und in der Dämmerung von 100 m Entfernung aus gesehen werden kann.

10. Die Beleuchtung der Zugmaschine ist so zu bemessen, daß die Zugmaschine bei Nacht und in der Dämmerung von 100 m Entfernung aus gesehen werden kann.

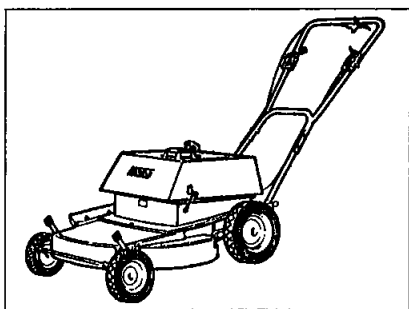
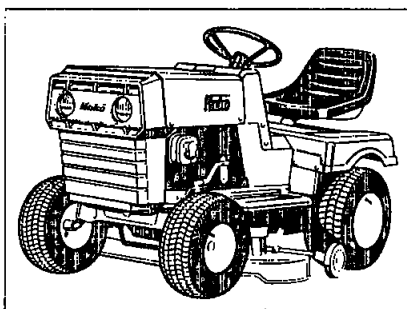
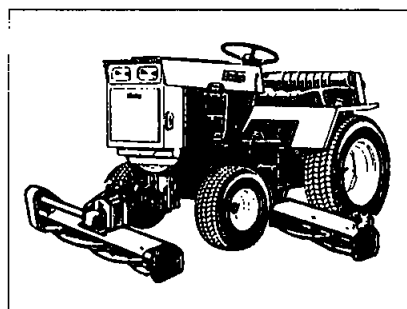
11. Die Beleuchtung der Zugmaschine ist so zu bemessen, daß die Zugmaschine bei Nacht und in der Dämmerung von 100 m Entfernung aus gesehen werden kann.

**Hako, der große Spezialist.
Hako, the great specialist.
Hako, le grand Spécialiste.**

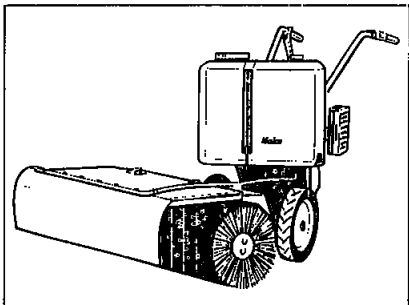
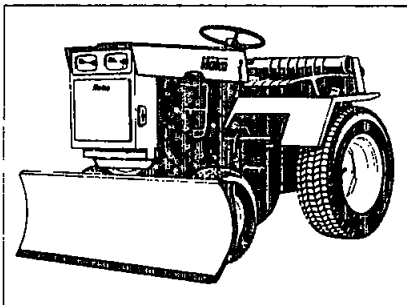
**Kehrmaschinen
Power Sweepers · Balayeuses aspirantes**



Rasenmäher · Lawn Mowers · Tondeuses



**Mehrzweckmaschinen
Multi-purpose machines · Tracteurs compacts**



Hako

**Hako-Werke
2060 Bad Oldesloe
Hamburger Straße 209 - 239
Postfach 1444, Telex 0261539
Telefon-Sa.-Nr. (045 31) 70 71**