

TECHNICKÉ ÚDAJE A TECHNICKÝ POPIS

Technické údajeMotor

Typ	Zetor 5201.18
Druh	štvordobý, naftový s priamym vstrekom paliva, chladený vodou
Vrútanie/zdvih	102/110 mm
Kompresný pomer	17
Počet valcov	3
Obsah valcov	2,696 dm ³
Menovitý výkon	33,1 kW pri 2200 1/min
Menovité otáčky	2200 1/min
Spotreba paliva	236g kWh ⁻¹
Voľnobežné obrátky	600+50 1/min
Stredná piestová rýchlosť	8,7 m/s
Hmotnosť suchého motora	336 kg
Poradie práce valcov	1 - 3 - 2
Náplň oleja	9 litrov M6AD
Maximálna teplota vody	105°C
Pracovná teplota vody	80 - 95°C
Dovolený náklon pozdĺžny	20°
Dovolený náklon priečny	35°

Prevodové a rozvodové ústrojenstvoHlavná prevodovka

Typ	mechanická, čelné ozubené kolesá
Počet	1 + 1
Hmotnosť	á 169 kg
Náplň oleja	8 litrov PP 90 H

Náhon hydrogenerátorov

Typ	mechanický, vypínateľný pomocou spojky ovládanej hydraulicky
Hmotnosť	90 kg

Hydraulické prevodníky /HP/

Typ	SAUER
Hydrogenerátor	SPV 20 2x
Hydromotor	SMF 20 2x
Hmotnosť SPV/SMF	45/30 kg
Pracovný tlak	35 MPa
Tlak doplnovacie okruhu HP	1,3 MPa
Prevádzková teplota	max. 80°C
Čistič oleja	10 mikrónov
Dovolený max. podtlak sania	24,5 kPa

Kolesá

Druh	pevne uchytané k prevodovkám, neodperované
Počet	4

Pneumatiky

Stroj je základne osadený pneumatikami	10,00 - 15; 8 PR	} vhodné pre mäkký, neupravený terén
ráfky	9,00-15; FO	
duše	10,00 - 15	
s dezénom	DT 4 špeciál	

Na nakladač je možné montovať:

pneumatiky	7,50 - 16	} vhodné pre upravený tvrdý podklad
ráfky	5,50 - 16	
duše	7,50 - 16	
plášť	7,50 - 16 Steel Reinforced	
dezén	DT 5	

Tlak vzduchu	predné 0,392 MPa
	zadné 0,392 MPa

Riadenie

Typ	mechanické príbrzdovanie kolies, prevádzané zmenou sklonu regulačnej dosky hydrogenerátora SPV, pomocou servoventilov ORSTA
Hydrogenerátor	A 72 XTM/084 XTM
Olej	HM-46, HM-23
Pracovný tlak	3 MPa

Hydraulika

Hydrogenerátor	A 72 XTM/084 XTM
Pracovný tlak	15 MPa
Rozvádzač	RS 16 D3
Druh oleja	HM-46, HM-23
Čistič oleja	s výmennou vložkou, umiestnený v olejovej nádrži

Jazdné vlastnosti

Trvalá rýchlosť vpred	12 km/hod
Hnacia sila	24 kN
Stopový priemer zatáčania vonkajší	2400 mm
Obrysový priemer zatáčania vonkajší	4800 mm
Práca vo svahu so zníženou stabilitou	max. 10°
Brzdový sklon parkovacej brzdy	25°
Brodivosť	250 mm
Stúpavosť	36%

Pracovné parametre

Zdvih výložníka	4 sek.
Spúšťanie výložníka	3 sek.
Vysýpanie	2 sek.
Teoretický pracovný cyklus	12 sek.
Teoretický výkon	120 ton/hod
Trhacia sila	16 kN
Zdvihová sila	19,2 kN
Nominálna nosnosť	750 kg

Váhy

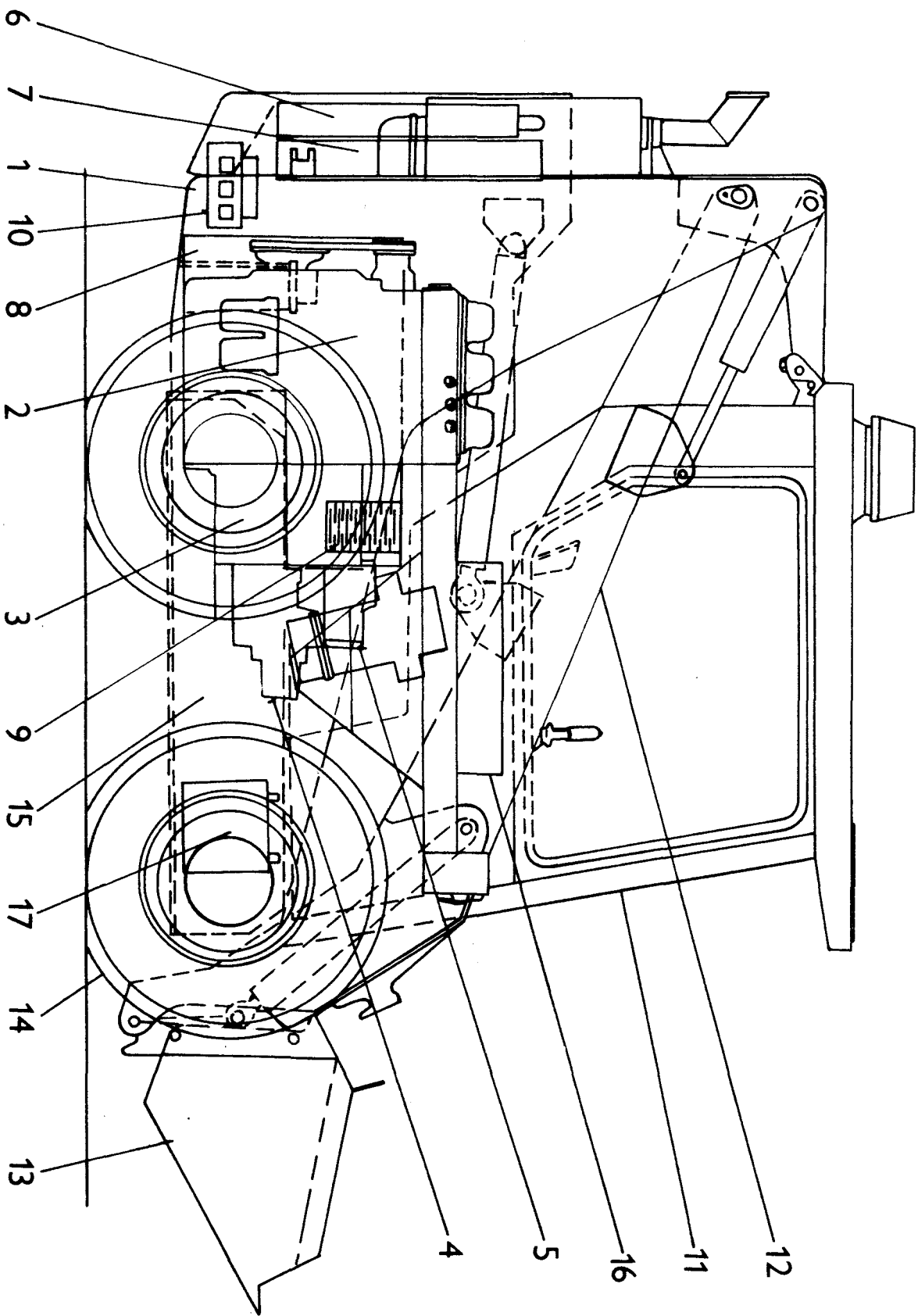
Pohotovostná hmotnosť stroja	2955 kg
Tlak na predné kolesá	980 kg
Tlak na zadné kolesá	1895 kg
Celková hmotnosť stroja	3705 kg

Elektroinštalácia

Napätie el. zariadenia	12 V
Pól ukostrenia	záporný /-/
Akumulátor	12V/150 Ah
Alternátor	14V/35 A
Spúšťač	2,9 kW/12V
Osvetlenie	cestné svetlá 2 ks smerové svetlá koncové svetlá osvetlenie kabíny, prístrojov, možnosť montáže výstražného majáka
Kúrenie a ventilácia	vodné, elektrický ventilátor

Množstvo náplní

Motor	9 litrov M6 AD SII
Prevodovka	á 8 litrov PP 90 H
Náhon hydrogenerátov	2 l PP-90-H
Olejová nádrž	50 litrov HM-46, HM-23 OH-HV 32, OH-HV-46
Palivová nádrž	50 litrov MN4-let MN20-zima
Kvapalinové chladenie	16 litrov



Obr. 3 - Rozmiestnenie jednotlivých agregátov nakladača

1- rám, 2- motor Z-5201.18, 3- náhon čerpadiel, 4- regulačné čerpadlo SPV-20, 5- dvojičerpadlo A72XTM/082XTM, 6- chladič pracovnej kvapaliny, 7- chladič motora, 8- palivová nádrž, 9- nádrž pracovnej kvapaliny, 10- rozvádzač RS-16 D3, 11- bezpečnostná kabína, 12- pracovné zariadenie, 13- pracovný nástroj, 14- kolesá, 15- bočné prevodovky, 16- kúrenie, 17- akumulátorová batéria.

HYDRAULICKÝ SYSTÉM

Hydraulický systém nakladača slúži na ovládanie pracovného zariadenia, riadenia a pojazdu nakladača. Celková schéma je znázornená na obr. 7. Je zostavený z troch hydraulických obvodov s jednoduchou vzájomnou väzbou:

- obvod pracovného zariadenia,
- obvod pojazdu nakladača,
- obvod ovládania rozvádzača /pracovného zariadenia/ a pojazdu.

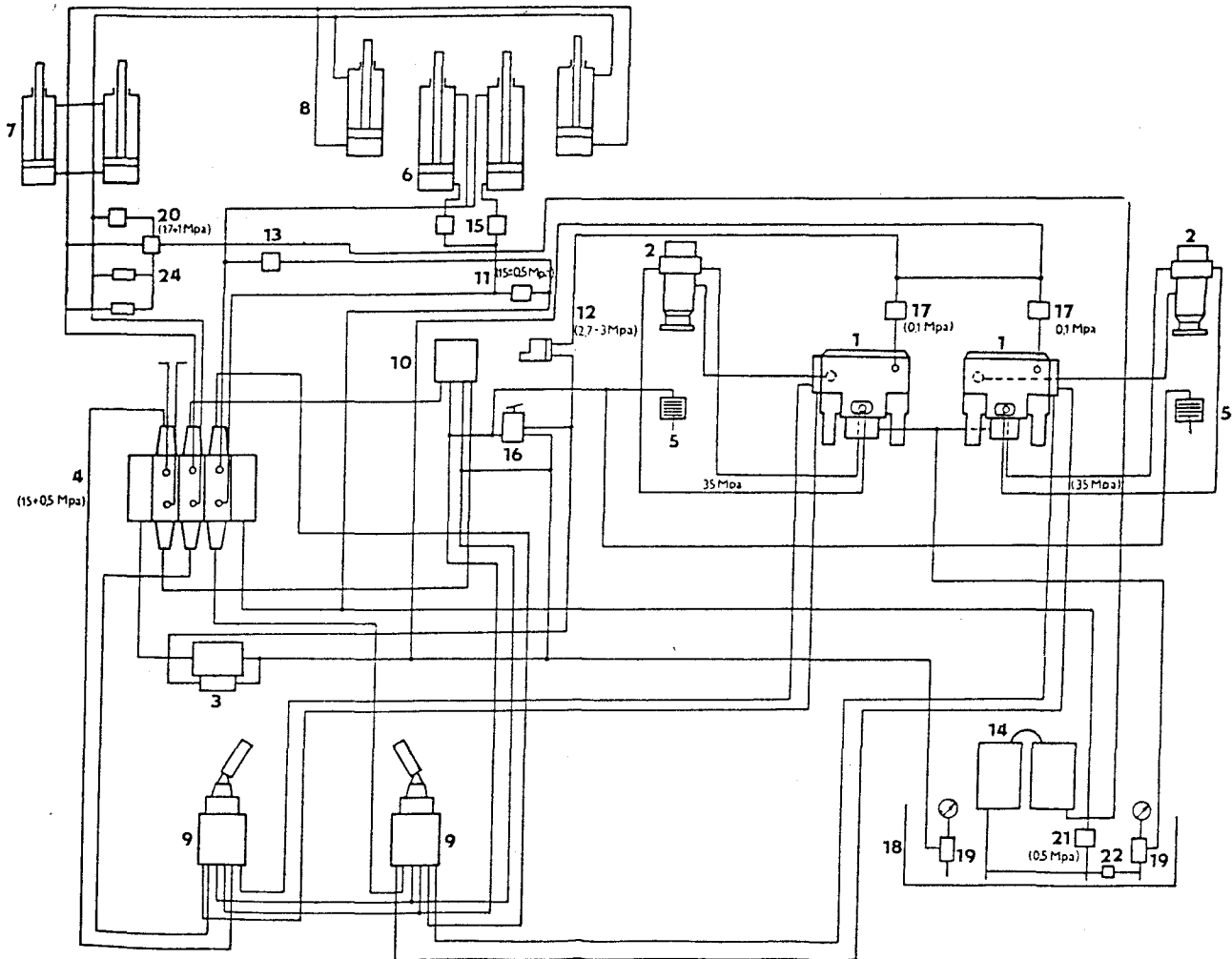
Celý hydraulický systém nakladača je istený nasledovnými ventilmi:

- 4- poistný ventil na rozvádzači RS-16 D3, nastavený na poistný tlak $15 + 0,5$ MPa;
- 11- poistný ventil, nastavený na tlak $15 + 0,5$ MPa;
- 12- poistný ventil VP-4, nastavený na tlak $2,7 - 3$ MPa;
- 13- dosávací ventil;
- 15- škrtiaci ventil zdvihu;
- 16- ventil parkovacej brzdy;
- 17- prepúšťací ventil, nastavený na tlak $0,1$ MPa;
- 20- poistný ventil, nastavený na tlak $17 + 1$ MPa;
- 21- prepúšťací ventil, nastavený na tlak $0,5$ MPa.

Nastavovanie tlakov na uvedených ventiloch počas záručnej lehoty môže prevádzať len servisný pracovník a po záruke zaškolený pracovník v odbornej dielni. Postup pri meraní a nastavovaní poistných tlakov ako aj miesta na pripojenie kontrolného manometra sú uvedené v "Príručke pre opravy UNC-060".

Obr. 7 - Schéma hydraulického systému

- 1- regulačné čerpadlo SPV 20-015-0270-00, 2- hydromotor SMF 20-000-1100-00, 3- dvojité čerpadlo A 72XTM/084XTM,
- 4- rozvádzač RS 16D3, 5- parkovacia brzda, 6- hydraulický valec výložníka H 63/32/630-111211, 7- hydraulický valec lopaty H 63/32/500-111111, 8- hydraulický valec vyrovnávania polohy pracovného nástroja H 63/32/250-111111,



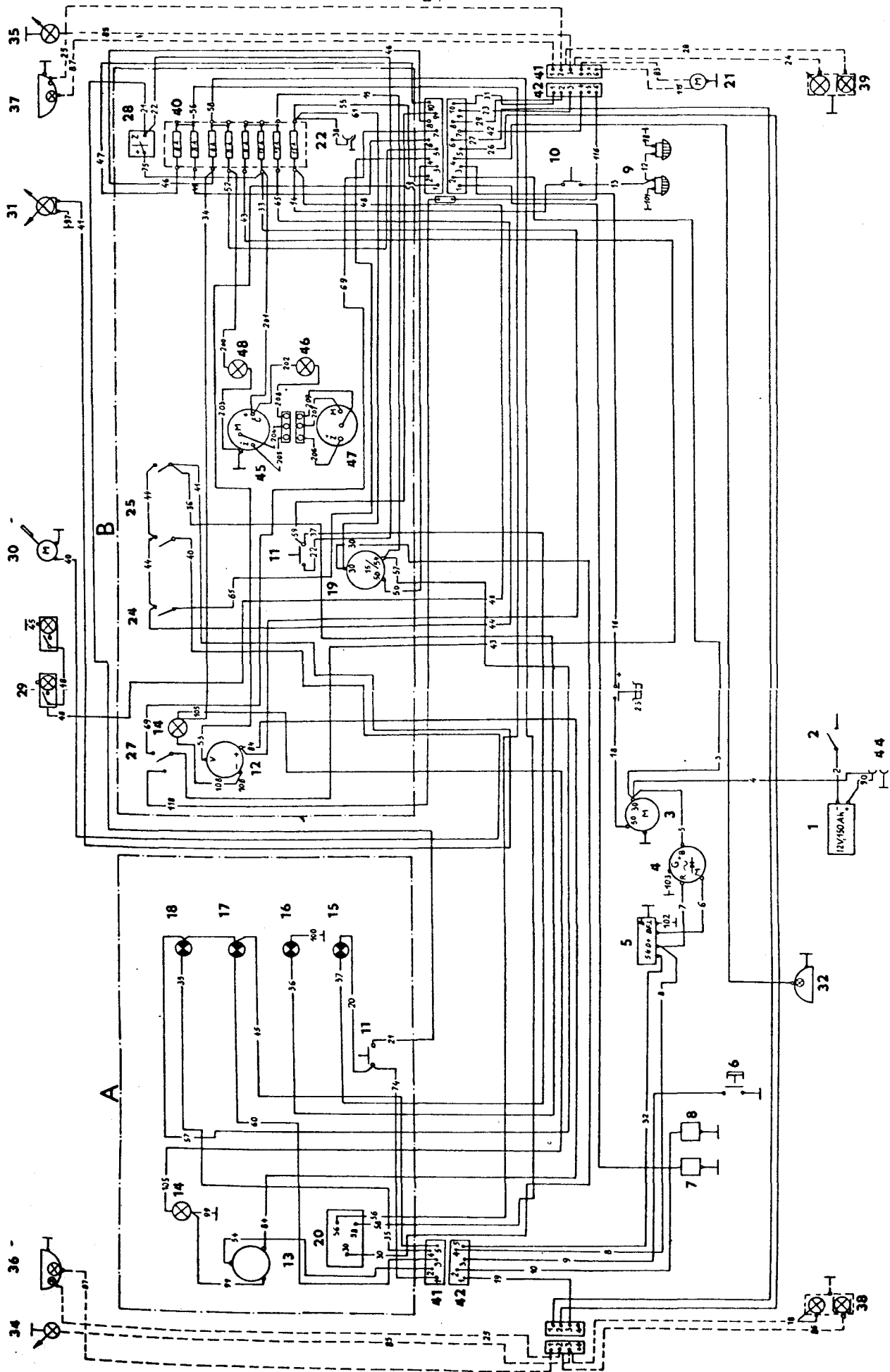
9- krížový ventil diaľkového ovládania ES 06.24/0, 10- ventil diaľkového ovládania ES 06.110/0, 11- poistný ventil /nastavený na tlak $15 \pm 0,5$ MPa/, 12- prepúšťací ventil VP-4 /nastavený na tlak $2,7-3$ MPa/, 13- dosávací ventil, 14- chladič pracovnej kvapaliny "JANKA 6,3", 15- škrtiaci ventil zdvihu, 16- ventil parkovacej brzdy, 17- prepúšťací ventil /nastavený na tlak $0,1$ MPa/, 18- nádrž pracovnej kvapaliny, 19- čistiaca vložka pracovnej kvapaliny "JIPAP", 20- poistný ventil /nastavený na tlak 17 ± 1 MPa/, 21 prepúšťací ventil /nastavený na tlak $0,5$ MPa/, 22- clona, 24- dosávací ventil.

Obr. 11 - Schéma elektroinštalácie

1- akumulátor, 2- odpojovač, 3- spúšťač, 4- alternátor, 5- regulačné relé, 6- tlakový spínač kontrolky mazania, 7- snímač teploty vody motora, 8- snímač teploty oleja hydrauliky, 9- húkačka, 10- tlačítko húkačky, 11- tlačítko smerových svetiel, 12- elektrický teplomer vody motora, 13- elektrický teplomer hydraulického oleja, 14- osvetlenie prístrojov, 15- kontrolka smerových svetiel, 16- kontrolka majáka, 17- kontrolka mazania, 18- kontrolka nabíjania, 19- spínacia skrinka, 20- spínacia skrinka svetiel, 21- elektromotor vykurovania kabíny, 22- zásuvka montážnej lampy, 23- tlačítkový spínač, 24- spínač pracovného svetla, 25- spínač stierača, 26- spínač majáka, 27- spínač kúrenia, 28- prerušovač smerových svetiel, 29- stropné svetlo, 30- stierač, 31- maják, 32- pracovný svetlomet zadný, 34- ľavé predné smerové svetlo, 35- pravé predné smerové svetlo, 36- ľavý asymetrický svetlomet, 37- pravý asymetrický svetlomet, 38- skupinové svetlo zadné ľavé, 39- skupinové svetlo zadné pravé, 40- poistková skrinka, 41- zásuvka, 42- zástrčka, 44- zásuvka pre pomocný štart, 45- elektrický ukazovateľ paliva, 46- kontrolka stavu paliva, 47- plavák, 48- osvetlenie prístroja.

A- prístrojová doska ľavá, B- prístrojová doska pravá.





OBSLUHA NAKLADAČA

Obsluha nakladača je jednoduchá a nenáročná. Pri dodržaní pokynov uvedených v tomto návode na obsluhu predídete zbytočným poruchám nakladača.

Ovládacie a kontrolné zariadenie

Rozmiestnenie ovládacích a kontrolných zariadení /obr. 14/ je prevedené na základe doterajších skúseností, poznatkov ergonómie a záväzných noriem a vyhlášok. Všetky ovládacie elementy sú sústredené v kabíne vodiča, ktorá je konštruovaná esteticky s ohľadom na pohodlie osádky.

Pravou rukou obsluha ovláda:

1. ovládaciú páku pojazdu pravej strany /1, obr. 14/, ktorá je spoločná pre ovládanie pracovného zariadenia.
Polohy ovládacej páky:
 - páka dopredu /poloha 1/ jazda pravej strany dopredu
 - páka dozadu /poloha 2/ jazda pravej strany dozadu
 - páka doprava /poloha 3/ spúšťanie výložníka
 - páka doľava /poloha 4/ zdvíhanie výložníka
2. páku ovládania vstrekovacieho čerpadla /4/
 - páka úplne vpredu "STOP" nulová dodávka paliva
 - páka úplne vzadu "MÁX" maximálna dodávka paliva
3. spínaciú skrinku /9/, ktorá má okrem nulovej polohy ešte dve polohy pri pootočení doprava:
 - prvá poloha, vtedy je zopnutý elektrický okruh
 - druhá poloha je spúšťanie motora
4. spínač pravých smerových svetiel /21/
5. spínače: stierača /13/, pracovného svetla zadného /12/, majáka /11/ a kúrenie /14/.

Ľavou rukou obsluha ovláda:

1. ovládaciú páku pojazdu ľavej strany /2/, ktorá je spoločná pre ovládanie pracovného nástroja

Polohy ovládacej páky:

- páka dopredu /poloha 1/ jazda ľavej strany dopredu
- páka dozadu /poloha 2/ jazda ľavej strany dozadu
- páka doľava /poloha 3/ priklápanie lopaty
- páka doprava /poloha 4/ vyklápanie lopaty

2. páku vypínania náhonu čerpadiel /3/, ktorá má dve polohy:

- A - náhon čerpadiel zapnutý
- B - náhon čerpadiel vypnutý

3. spínač ľavých smerových svetiel /22/

4. spínaciu skrinku svetiel /10/, ktorá má okrem nulovej ešte dve polohy pri pootočení doprava:

- prvá poloha: vtedy sa rozsvietia kontrolné prístroje /teplomery/, parkovacie svetlá vpredu a skupinové svetlá vzadu;
- druhá poloha: vtedy sa rozsvietia predné asymetrické svetlomety.

Pravou nohou obsluha ovláda:

- pedál ovládania vstrekovacieho čerpadla /5/
- pedál ovládania prídavného zariadenia /7/

Ľavou nohou obsluha ovláda:

- brzdový pedál parkovacej brzdy a núdzovej brzdy /6/
- pedál ovládania prídavného zariadenia /7/
- tlačítko húkačky /24/.

ÚDRŽBA A MAZANIE

Dôsledná údržba je najlepšou ochranou proti predčasnému opotrebeniu jeho agregátov.

Dodržaním predpísaných údržbárskych prác predídete prípadným poruchám. Pri pravidelných prehliadkach je možné zistiť chybnú funkciu a opotrebovanie v čase, kedy sa dá zabrániť poruche jednoduchým nastavením vôle, vyčistením a namastením, alebo dotiahnutím uvoľnených spojov, odstránením netesností a pod.

V údržbe sú zahrnuté tieto práce:

čistenie a ošetrovanie, dopĺňanie pohonných hmôt a mazadiel, výmeny olejov, kontrola všetkých agregátov, nastavovanie vólí, kontrola mechanických spojov a ich dotiahnutie a pod.

Pre lepší prehľad uvádzame všetky údržbárske práce v tabuľkách podľa odpracovaných motohodín. Počet motohodín odčítajte na počítacom, ktorý je namontovaný v motorovom priestore. Prístup k nemu je po odklopení kapoty motora. Vedte záznam o vykonanej údržbe v kontrolnej knihe stroja.

Údržba je rozdelená na:

- 1 - údržba počas zábehu
- 2 - denná údržba /každých 5 Mh/
- 3 - údržba po 70 Mh /1x za týždeň/
- 4 - údržba po 200 Mh /1x za mesiac/
- 5 - údržba po 600 Mh
- 6 - údržba po 1200 Mh
- 7 - údržba po 2400 Mh

Pre každú demontáž a montáž platia niektoré spoločné zásady:

- Používajte najvhodnejšie náradie, ktoré nepoškodzuje matice a hlavy skrutiek,
- súčiastky, ktoré sa v zmontovanom stave vzájomne pohybujú sa nemontujú suché. Je ich potrebné namazať mazivom, ktorým je príslušná súčasť mazaná i v prevádzke,
- pri montáži konzervovaných súčiastok je nutné odstrániť konzervačný tuk a nahradiť ho prevádzkovým,
- chybné súčiastky nahradzujte len originálnymi !

Údržba elektrického zariadenia nakladača

Pre správnu funkciu celého elektrického zariadenia je najdôležitejší správne nabitý a ošetrovaný akumulátor. Za chodu motora je akumulátor nabíjaný alternátorom. Ak je spotreba prúdu väčšia, ako stačí akumulátoru dodať alternátor, je potrebné akumulátor občas dobíjať mimo nakladača.

Správnú hladinu elektrolytu upravujte dolievaním destilovanej vody. Elektrolytom o hustote 1,26 t.j. 30° Bé pri 25°C /v tródoch 1,23, t.j. 27° Bé/ dolievajte akumulátor len vtedy, ak sa z akumulátora vylial.

Údržba akumulátora spočíva v čistení svoriek, dolievaní vody a dobíjaní. Hladina elektrolytu musí dosahovať 15 mm nad horné okraje dosiek. V lete kontrolujte hladinu elektrolytu každých 100 Mh, v zime pri plne nabitom akumulátore môžete uvedený interval predĺžiť na 200 Mh. Pri zníženej teplote ovzdušia udržiavajte akumulátor dostatočne nabitý, inak je málo odolný voči mrazu a môže zamrznúť.

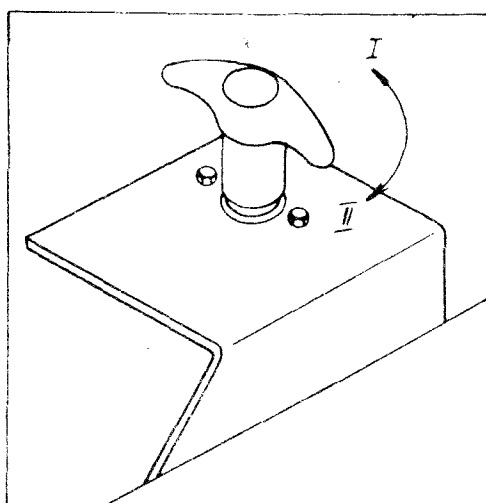
Ak nepoužívate akumulátor dlhší čas, musíte ho po 4 - 6 týždňoch dobiť a ošetriť. Svoriky akumulátora čistíte od usadenín horúcou vodou a namažte ich mierne tukom. Životnosť akumulátora je tým dlhšia, čím častejšie pracuje, t.j. striedavo sa vybíja a nabíja.

U p o z o r n i e :

1. Po ukončení práce - jazdy a zásadne vždy pri dlhodobom odstavení nakladača z prevádzky akumulátory vypnite odpojovačom akumulátorových batérií! Taktiež pri opravách alebo výmene niektorého dielu elektrického zariadenia, je potrebné akumulátory pomocou odpojovača vypnúť. Zamedzte tak pri montáži prípadnému skratu v elektrickom vedení.
2. Akumulátory vypínať počas chodu motora je zakázané, došlo by k zničeniu polovodičov nabíjacej súpravy!

Údržba zdrojovej súpravy

Alternátor nevyžaduje v dobe prevádzky prakticky žiadnu údržbu, je však nutné dodržiavať tieto pokyny:



Obr. 45 - Odpojovač
akumulátorových batérií

I- akumulátor vypnutý
II- akumulátor zapnutý

1. Akumulátory musia byť vždy správne zapojené, t.j. "mínus" pólom na kostru, "plus" pólom na vývod alternátora. Opačne zapojené akumulátory zničia polovodičové zariadenia, prípadne i alternátor.
2. Pri použití pomocných akumulátorov pre štartovanie nakladača musia byť ich vývody správne zapojené, t.j. "plus" na "plus" a "mínus" na "mínus".
3. Nikdy neskratujte /ani krátkodobe pri pokuse o kontrolu správnej činnosti/ za prevádzky žiadnu svorku alternátora alebo regulátora.
4. Nie je dovolené pribudzovanie alternátora. Pri takomto zásahu budú poškodené polovodiče.
5. Dbajte na dokonalý elektrický spoj na pripojovacích svorkách a na dokonalé ukostrenie alternátora.
6. Pri opravách nakladača elektrickým zvaraním musia byť odpojené všetky vodiče od alternátora a regulátora a vodič "B" na alternátore nezabudnite chrániť pred skratom. V opačnom prípade by došlo k poruche polovodičov nabíjacej súpravy.

in
ič