

Svoboda
Diesel-kar

ML. BOLESLAV — KOSMONOSY

Úvod.

Již od dob sestrojení prvního parního stroje, jakož i uvedení v život výbušných motorů, které pohání stroje v průmyslu a hospodářství, bylo přáním všech, kteří tyto stroje používali pro pohon stabilních strojů, aby bylo možno tímto strojem nahraditi též potah, jak po silnici, tak i v hospodářství. Tito strojní tahouni došli postupem času používání, ale ne v takové míře, jak by si bylo přáti, neb tyto traktory měly provoz nepoměrně drahý, poněvadž byly poháněny motory benzinovými, později petrolejovými. Stavěny byly ve větších silách, takže do středních a menších živností a hospodářství se nedostaly vůbec aneb velice málo.

Řadu let zabývala se naše firma sestrojením malého traktoru, který by nahradil úplně potah jak na silnicích, tak i v poli, ale aby byl také v provozu výkonnější a levnější než potah.

Toto se nám plně podařilo sestrojením našeho SVOBODA-DIESEL-KARU, který vám dále podrobněji popisujeme a radíme vám, chcete-li se SVOBODA-DIESEL-KAREM bezvadně a dlouho pracovati, abyste nežádal od něho více než zmůže a dali mu co potřebuje. Proto je ve vašem vlastním zájmu, abyste se dle tohoto návodu při obsluze přesně řídil a ujistujeme vás, že pak dosáhnete úplné spokojenosti.

Technický popis SVOBODA-DIESEL-KARU.

MOTOR:

Diesel-motor, vysokotlaký, čtyřtaktní jednoválec, ležatá konstrukce. Vstřik paliva do předkomory. Mazání tlakové olejovou pumpičkou. Chlazení motoru odpařovací neb umělé. Veškerá ložiska kuličková neb soudková. Ložisko pístního čepu tvrdá bronz a na klíce komposicové. Cylindrová vložka snadno vyměnitelná, pístní kroužky čtyři a jeden mazací.

NÁHON:

na převodovou skříň pomocí klínových řemínek napínatelných.

SPOJKA:

lamelová, suchá.

PŘEVODOVÁ SKŘÍŇ:

veškerá kolečka v olejové lázni. Zařazování rychlostí ruční pákou. Počet rychlostí: 3 dopředu a jedna dozadu.

RÁM (CHASSIS):

ocelový.

PŘEDNÍ OSA:

výkyvná.

ŘÍZENÍ:

šnekové.

ZADNÍ OSA:

diferenciál — poloosy, na přání též spřažené.

BRZDY:

jedna nožní, působící na převody, jedna ruční na zadní kola.

1

Co musíte postupně udělati, než uvedete DIESEL-KAR v činnost.

Nalijte do chladiče (13) vody tolik, aby plováková tyčinka přečnívala. (Téměř plný chladič.) Při chlazení umělém dolijte vody až po nalévací hrdlo. V zimním období nalévejte při spouštění motoru vodu horkou.

Vytáhněte ukazovatel oleje (5) a zjistěte, dosahuje-li olej v motorové skříni do výše mezi obě rysky na ukazovateli. Jinak tento stav doplňte na tolik, aby přesahoval nejméně spodní rysku.

Chybí-li nafta, dolijte nádržku (8) a zjistěte, je-li přívodní kohout otevřen. Nikdy nepoužívejte ke spuštění benzínu. Motor musí běžeti vždy jen na naftu.

Odšroubujte na hlavě motoru klíčku pro doutnák (1) obr. 1. Sedlo na klíče (2) obr. 1 mějte vždy čisté a nikdy jej nepoškodte. Klíčku dobře utahujte, aby »seděla«.

Páčkou pro spouštění motoru (10) napumpujte do válce naftu tím způsobem, že páčku přemístíte několikrát (asi 3 až 4krát) rychleji za sebou z polohy »vypnuto« do polohy »zapnuto«. V poloze »zapnuto« ji ponechte.

Rychlostní páku (2) do polohy »O«.

Roztáčecí klikou motor několikrát protočte a při tom zjišťujte, vyfukuje-li otvorem po klíče pro doutnák rozprášená nafta. Jinak napumpujte ještě naftu popsáním již způsobem.

Nyní vezměte jeden dílek zapalovacího papírku a stočte jej v prstech po jeho kratší straně ve váleček. Stočený papírek

dobře zastrčte do otvoru v klíče (1) a vyčnívající část doutnaku od špičky počínaje zapalte a poněkud rozfoukejte, aby se utvořil oharek. (Viz obr. 1.) Klíčku s doutnákem našroubujte do hlavy motoru, při tom dbejte, abyste jej neulomili a klíčku dobře dotáhněte.

Pro snažší spuštění motoru použijte výhody páčky pro zvednutí ventilů (dekompresní páčka), kterou dejte do hoření polohy.

Rázným pohybem roztočte motor a asi po druhé otáčce přehodte dekompresní páčku směrem dolů do polohy »zapnuto« za stálého otáčení, pokud motor nezapálí, t. j. ještě asi 3 až 4krát dokola. Pro silnější stroje dodáváme ještě jednu kliku roztáčecí a motor vám potom může pomoci roztočiti osoba druhá.

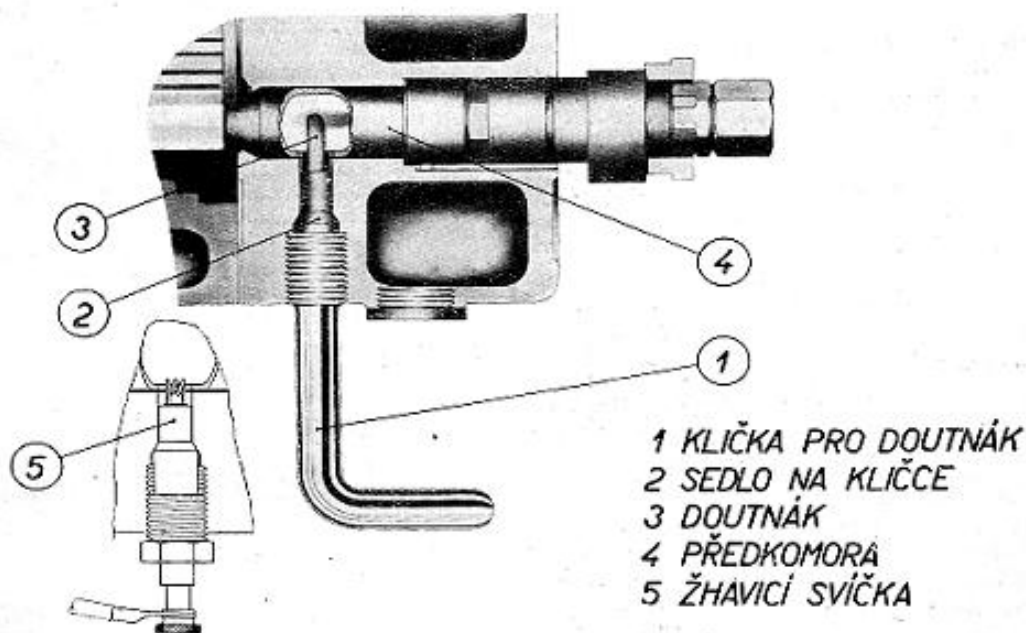
Motor nechte, hlavně v chladném počasí, několik minut běžeti naprázdno, aby se prohřál, olej rozpustil a mohl dobře mazati. (Asi 5 až 6 minut.)

Můžete již pracovati. Zatěžujte však stroj pozvolna a zvláště pokud jest stroj nový nezatěžujte jej do jeho plného výkonu, dokud se dobře »nezaběhne«.

Na zvláštní přání dodáváme zapalování elektrické. Žhavicí svíčka (5) obr. 1 našroubuje se na místo klíčky pro doutnák. Žhavicí spirála rozžhazuje se buď proudem ze sítě přes transformátorek, neb z akumulátoru.

2

PRŮŘEZ HLAVOU MOTORU V MÍSTECH KLIČKY PRO DOUTNÁK A VSTRÍKOVAČE.



3

Obsluha a udržování.

(Pro snadné porozumění všimněte si obrázku »Průřez SVOBODA-DIESEL-KAREM«.)

Největší radost vám způsobí a nejvíce peněz vydělá SVOBODA-DIESEL-KAR, který jest správně obsluhován a udržován. I přes svoji jednoduchou a robustní konstrukci této obsluhy potřebuje. Obsluha i udržování jsou nanejvýš jednoduché, avšak proto důležité. Podáváme vám níže několik pokynů o správné obsluze a prosíme, abyste se jimi řídili. Budete potom vždy spokojeným majitelem SVOBODA-DIESEL-KARU.

MAZÁNÍ. Důležitým bodem jest správné mazání motoru. K mazání používejte vždy jen oleje dobrého. Poradíme vám sami, jaké značky a jakosti. Stav oleje v motoru udržujte vždy tolik, aby jeho hladina sahala mezi oba vruby (rysky) na ukazovateli oleje (5), t. j. nenechte nikdy klesnouti olej v motorové skříni pod spodní rysku, která znamená nejnižší stav oleje. Kontrolujte denně a olej dolévejte. Kontrolu provádějte při zastaveném motoru, když hladina oleje jest ustálená. Také však olej nepřelévejte nad hoření rysku. Nový olej přiléváte uzávěrkou (6), kterou po dolítí opět dobře uzavřete. Máte-li s novým strojem odpracováno as 60 pracovních hodin, vyměňte všechnen olej v motoru tímto způsobem: Odšroubujte uzavírací šroub (32) a když všechnen starý olej vytekl, šroub opět dobře zatáhněte. Odšroubujte uzávěrku (6) a do motoru nalijte původní stav oleje nového, který lijte vždy přes sítko. Také druhou výměnu oleje proveďte as po 60 pracovních hodinách. Třetí výměnu oleje, jakož i všechny další vždy po 100 pracovních hodinách.

Vždy asi po 3. neb 4. výměně oleje vyčistěte také vnitřek klikové skříně a zbavte ji usazeného spáleného oleje. Proveďte následovně: vypusťte starý olej popsáním již způsobem.

Potom odšroubujte zadní víko motorové skříně, na kterém jsou uzávěrka (6) a ukazovatel oleje (5). Víko sejměte a nyní petrolejem za pomoci čistého štětce (nikoliv hadrem) vnitřek skříně, sítko olejové pumpy (25) a pumpu (23) dobře očistěte. Znečištěný petrolej vypusťte opět šroubem (32), případně skříň ještě čistým propláchněte. Do suché skříně nalijte něco oleje nového, aby se ponořilo sítko olej. pumpy (25). Poté zatočte několikrát motorem a při tom zjišťujte, zdali pumpa maže hlavní ložisko táhla (24) podle kterého bude olej vytékat. Dodává-li již pumpa olej, můžete zadní víko motoru opět přitáhnouti a do motoru dolítí normální stav nového oleje.

Pokud jest stroj nový, nebude chybou, vyměníte-li olej ještě o něco dříve. Nezatěžujte motor ihned, jakmile jste jej spustili, protože, a zvláště za chladného počasí, nemůže pumpička hustý olej ihned dopravit do klikového čepu. Mohlo by se tudíž státi, že při okamžitém plném zatížení bude ložisko na táhle (24) běžeti na sucho, při čemž se »vyleje«. (Viz odstavec 12 spouštění motoru.) V letní době dávejte do motoru olej letní, který jest hustší, v zimním období opět olej zimní, který jest i za chladného počasí dobře tekutý.

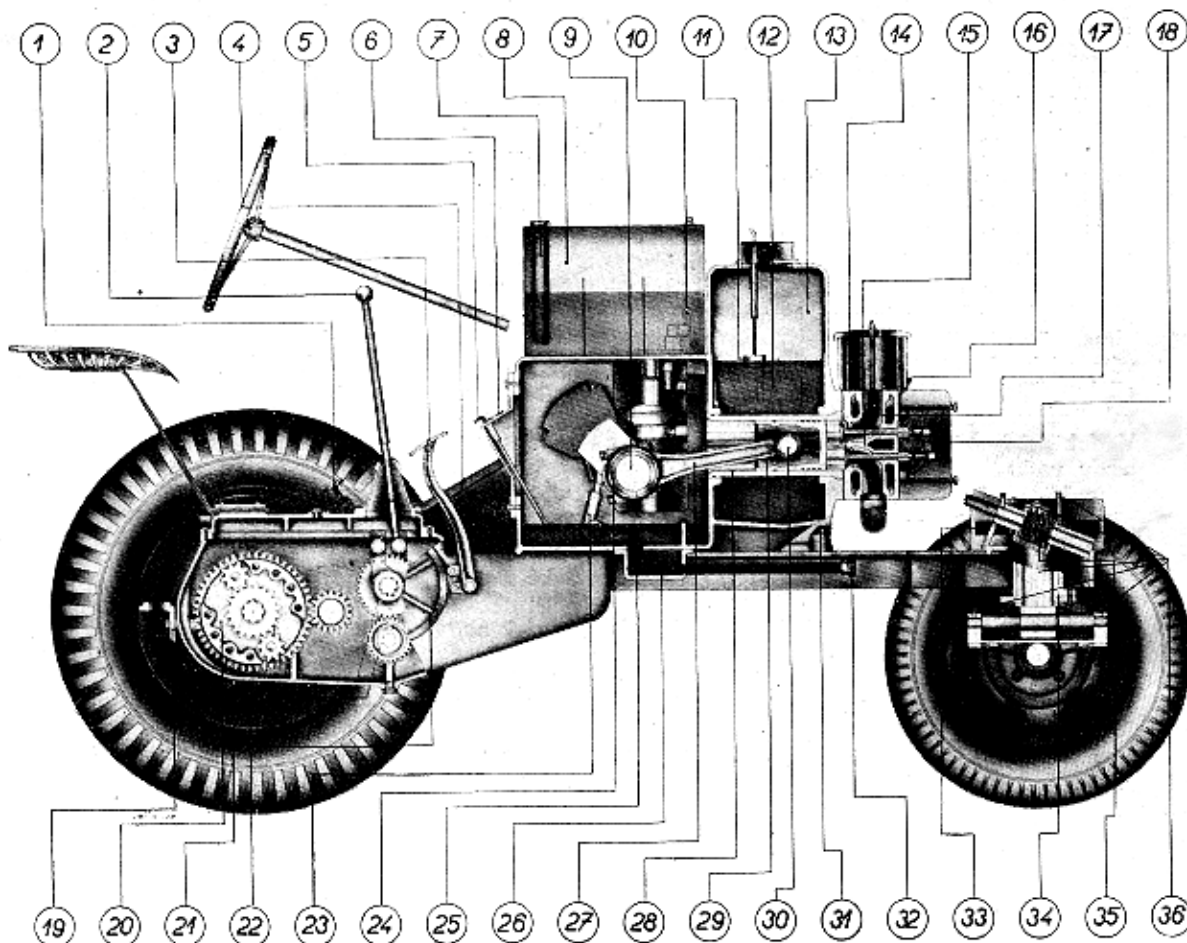
Jakost NAFTY jakožto paliva jest také velmi důležitá. Kupujte proto naftu dobré jakosti. Poradíme vám. Při koupi dbejte, aby nebyla znečištěna. Na čistotě nafty závisí správná funkce naftové pumpy (12) a vstříkovače (15). (Jest dále popsáno podrobněji.)

Během práce kontrolujte stav nafty v nádržce (8) a nenechte ji nikdy klesnouti tolik, aby se obnažilo dno sítko (7). Jinak by naftová pumpa »chytla« vzduch a nefungovala by.

4

PRŮŘEZ SVOBODA-DIESEL-KAREM

- 1 Pedál spojky
- 2 Rychlostní páka
- 3 Pedál brzd
- 4 Náhon klínovými řemeny
- 5 Ukazovatel oleje
- 6 Uzávěrka oleje
- 7 Sítko
- 8 Naftová nádržka
- 9 Zalomená hřídel
- 10 Páčka ke spouštění motoru
- 11 Plovák
- 12 Naftová pumpa
- 13 Chladič
- 14 Čistič vzduchu
- 15 Vstřikovač
- 16 Maznička pro ventily
- 17 Hlava motoru
- 18 Ventily
- 19 Závěsný držák
- 20 Diferenciál
- 21 Maznice spojky
- 22 Brzdový kotouč
- 23 Olejová pumpa
- 24 Hlavní ložisko táhla
- 25 Čistič oleje
- 26 Olejová nádržka
- 27 Ojnice
- 28 Vložka
- 29 Píst
- 30 Pístní čep
- 31 Šroubku přitážení motoru
- 32 Šroub k vypouštění oleje
- 33 Šnekový segment
- 34 Excentrická vložka
- 35 Šnek
- 36 Maznice na přední ose o řízení



(Také jest dále popsáno podrobněji.) V naftové nádržce (8) se po delší době usazuje nečistota z nafty, která pak zanáší sítko naftové pumpy (14, průřez naftovou pumpou a rozprašovačem). Proto jest třeba nádržku propláchnouti čistou naftou. Odšroubujte přívodní rourky, které opět po vyčištění nádržky zatáhněte.

Též dbejte, aby se do nádržky při nalévání nafty nedostala voda, která se pak může dostat až do vstřikovače a je příčinou poruchy (zastavení) motoru. V takovém případě, stane-li se vám, nezbývá než trochu nafty u vstřikovače vypustit tím způsobem, že povolíte přívodní rourku u vstřikovače, zapnete naftovou pumpu a protočíte několikrát motorem. Přívodní rourku potom dobře přitáhněte.

VODY ve chladiči (13) udržujte vždy tolik, aby tyčinka plováku (11) přečnívala nad komínek chladiče. Jakmile voda klesne, že plovák již neplove, ihned vodu dolijte. Stane-li se vám však přece, že opomenete dolít patřičný stav vody, nikdy nelijte do chladiče studenou vodu rázem. Dolévejte velmi pozvolna, aby se rozpálený motor ochlazoval znenáhla. V době, kdy začínají již mrazíky, nenechávejte ve chladiči nikdy vodu a vždy ji při ukončení práce všechnu vypusťte vypouštěcím šroubem. Také mezi prací, učiníte-li dlouhou přestávku, starejte se, aby vám voda ve chladiči nezamrzla. Ráno pak, když motor spouštíte, nalévejte do chladiče vodu horkou. Ztuhlý olej se lépe rozředí, dříve maže a také motor se vám snadněji natočí. Máte-li motor s chlazením umělým (ventilátorem), počínejte si právě tak. Vody udržujte až k nalévacímu hrdlu.

MAZÁNÍ VENTILŮ jakož i vahadel děje se rozprášeným olejem z motorové skříně. Po čase nashromáďuje se pod ventily v uzavřené hlavě olej, který je třeba občas vypustit povolením šroubku na spodku ventilové hlavy. Tento vypuštěný olej můžete po vyčištění opět použít do motorové skříně.

Po delší pracovní době (as 150 hodin) se stává, že sedla ventilů špatně těsní, a je proto nutno tyto zabrousiti. Zabrusování ventilů vyžaduje však již zkušenost a nechte je proto provést odborníkem. Budete-li však dbáti, abyste motor zbytečně nepřetěžovali, ventilová sedla se neznečistí a nevytloukají. Nemusíte potom ventily zabrusováti ani po delší době.

ČISTIČ vzduchu (14) slouží k čištění nasávaného vzduchu do motoru. Pracuje-li motor často v prašném prostředí, nahromadí se ve filtru mnoho nečistoty a motor nemůže potom dobře nasávat. Odšroubujte proto čistič a propláchněte jej dobře v petroleji a tento z něho dobře do sucha vystříkejte. Čistou filtrační hmotu pak poněkud olejem pokapejte, aby se prach ze vzduchu na ni lépe přichytával.

PŘEVODOVÁ SKŘÍŇ tvoří se zadní osou jeden celek. Veškerá ozubená kolečka převodové skříně, diferenciál (20) i všechna ložiska běhají v olejové lázni. Množství mazací lázně jest dáno již v továrně. Protože její obsah se ztelně nevyžaduje, nemusíte jej proto často kontrolovati. Teprve po dlouhé době se její stav doplňuje. Důležitou však podmínkou k zachování dobrého stavu převodové skříně jest přesunování rychlostí. Děje se tak ruční pákou (2). Zařazování rychlostí provádějte vždy při vypnuté spojce (1) a tak, aby vám kolečka nehlozila. To záleží na cviku, který si ostatně osvojíte v krátkém čase.

SPOJKU (1) zapínejte vždy pozvolna, aby rozběh DIESEL-KARU byl vždy poznenáhly. Prudkým spouštěním spojky tato trpí a i veškerá ozubená kolečka. Počne-li se vám někdy spojka prokluzovati (smekati), znamená to, že se její lamely promastily. Propláchněte proto spojku petrolejem, aby byla suchá. Prokluzování spojky poznáte za jízdy při zatížení. Motor má totiž stále stejné obrátky, avšak stroj nejede svojí normální rychlostí.

NÁHON klínovými řemínky (4), který přenáší sílu na převodovou skříň, se může také po delší době prokluzovat. Příznaky tytéž jako u spojky. Řemínky napnete následujícím způsobem: Sejměte kryt řemenu, povolte čtyři šrouby (31) a celý motor posuňte pomocí napínacího šroubu dopředu směrem ku přední ose. Jsou-li řemínky dosti napnuty, motor opět důkladně přitáhněte. Oba tyto případy prokluzování jak spojky, tak i řemínků jsou velmi řídké a uvádíme je pouze pro úplnost.

BRZDOVÝ KOTOUČ (22) jest obepínán pružným pásem a tento přitlačován nožní pákou brzdy (3). Pružný ocelový pás má ferodové obložení. Toto obložení se po častém používání uhladí a špatně pak brzdí. Odmontujete proto celý pás, obložení vymyjete dobře petrolejem neb benzínem a jeho ohlazený povrch pilníkem zdrsníte. Je-li již obložení příliš slabé, nahradte je novým.

ŠNEKOVÝ SEGMENT řízení (33) jest uložen v excentrické vložce (34). Jejím otočením kol čepu docílíte menší neb větší

záběr šneku (35) do šnekového segmentu a tím také měkčí neb tvrdší řízení. Stane-li se vám později, že řízení jde příliš lehce, sejměte kryt řízení, povolte šroub na excentrické vložce a otáčením vložky zasuňte šnekový segment poněkud více do záběru. Zkuste volantem. V této nastavené poloze opět vložku šroubem zajistěte.

TLUMIČ výfuku se po delší pracovní době zanáší sazemí. Odšroubujte jej a usazené saze vyškrabejte.

MAZÁNÍ všech ostatních pohyblivých součástí provádějte častěji (tak, aby byly mazány) přitážením stauferových neb nakapáním oleje do maznic olejových (21) a (36). Prázdné maznice doplňte ihned novým tukem.

PNEUMATIKY kol mějte vždy správně nahuštěny a nedopusťte, aby hlavně zadní kola byla příliš měkká. Pneumatiky tím značně trpí a brzdy se opotřebují.

Funkce naftové pumpy, event. závady a jich odstranění.

(Viz obrázek č. 2 »Průřez naftovou pumpou a rozstřikovačem«.)

Při pohybu pístku (3) naftové pumpy ve směru »Z« se otevře ssací ventil (5) a čistá nafta, která již prošla čističem (14) zaplní ssací prostor. Při zpětném pohybu pístku ve směru »T« se ssací ventil nastalým tlakem uzavře, otevře se ventil (6) a nafta proudí pod velkým tlakem výtokovým holendrem (18), tlakovým potrubím do vstřikovače.

ZÁVADY: Nejčastější, avšak lehce odstranitelná závada spočívá v nasávání vzduchu do naftové pumpy. To stane se, není-li v nádržce dostatek neb žádná nafta, při čemž se jak do ssací rourky, tak i do celé pumpy dostane vzduch. Ten se potom, i když jsme již nádržku doplnili, v pumpě stále udržuje

a zamezuje tak správné funkci. Vzduch, který je velmi pružný, utvoří jednu neb několik bublinek, které se pohybem pístku stlačují a rozpínají, avšak svého místa v pumpě i potrubí nemění a tím právě zamezí dalšímu přítoku nafty.

Odstraníme jej následovně: v první řadě se přesvědčíme, máme-li dostatek nafty, nejméně tolik, aby dno sítka v nádržce nebylo obnaženo. Potom povolíme dva šrouby (11) na přírubě sítka (12), přírubu poněkud nadzvedneme a čekáme tak dlouho, až nám pod přírubou vytéká nafta. Potom přírubu opět šrouby přitáhneme. Nyní nasadíme na motor roztáčecí kliku, vyšroubujeme na hlavě motoru klíčku pro dout-

7

nák (aby se nám lehčeji točilo) a páčku na spouštění motoru nastavíme do polohy »zapnuto«, t. j. směrem k pumpě. Když máme takto vše připraveno, stlačíme na pumpě tlačítko (10) odvzdušňovacího ventilku směrem dolů a motorem točíme tak dlouho, až nafta rourkou počne vytékat. Přitlačením prstu na konec rourky a několikerým otočením motoru pak zjistíme, zdali nám již pumpa dává tlak, t. j. pod prstem nám velkým tlakem vystřikuje nafta. Rourku zase na vstřikovač dobře přitáhneme. Počínali-li jsme si správně, musí otvorem pro doutnák vyfukovatí rozprašená nafta a tu můžeme již přikročiti ke spuštění motoru. Nebude-li vám rozprašená nafta vyfukovatí, opakujte tento postup.

Dále dbejte vždy při spouštění, ještě dříve než zatočíte motorem, aby přívodní kohoutek na naftové nádržce byl otevřen. Jinak se lehce může státi, že, nemá-li pumpa přítok nafty, »chytne« vzduch. V tom případě obyčejně postačuje, stlačíme-li pouze tlačítko (10) a motorem několikrát otočíme až nafta protéká opět kol zpružiny (9). Kontrolujeme opět otvorem pro doutnák. Nepomůže-li tento způsob, pokračujte jako v případě prvé.

Doporučujeme proto kohoutek přívodní neuzavíratí vůbec. Také potrubí přívodní i tlakové aby bylo vždy v matkách holendrových zataženo.

Funkce rozstřikovače, případné závady a jich odstranění.

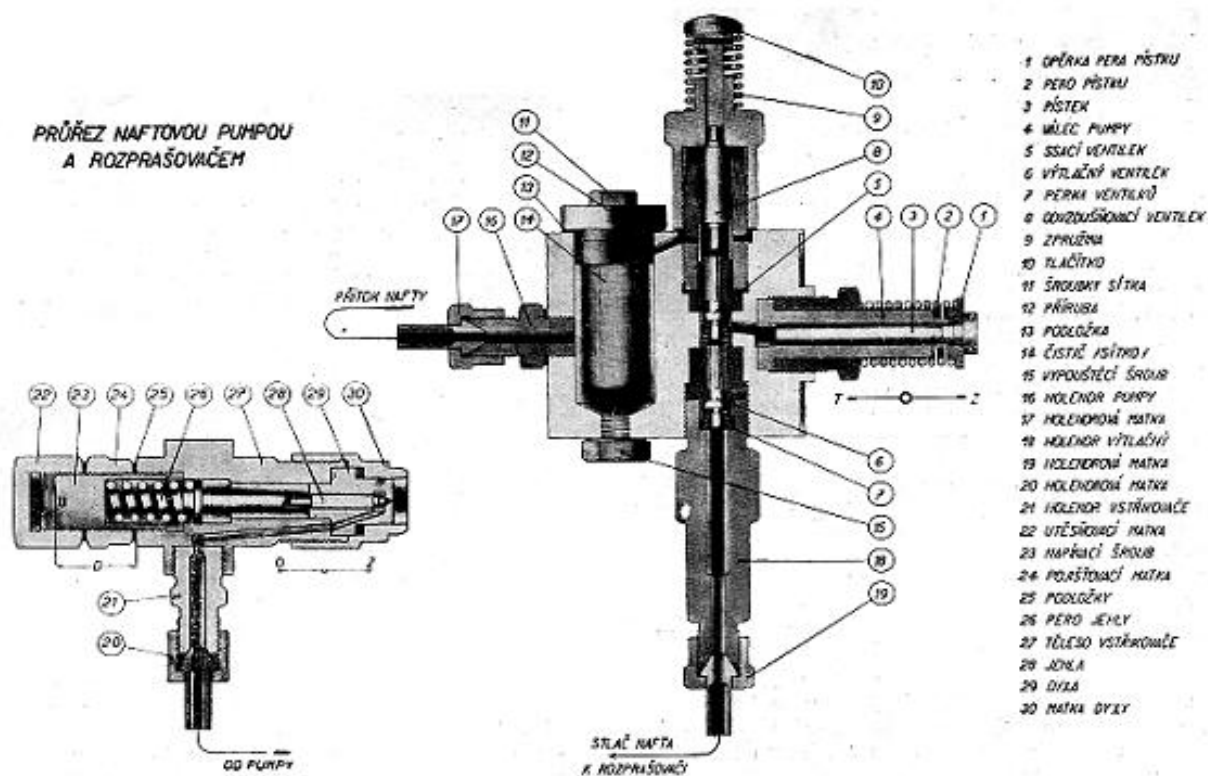
Rozstřikovač (vstřikovač, rozprašovač) jest umístěn na hlavě motoru pod krytem. K hlavě přitážen dvěma šrouby pomocí lašny. K němu jsou přitáženy dvě rourky. Spodní tlaková hlavní a o něco výše pak rourka pro překapovou naftu, která vede zpět do nádržky.

Další závadu naftové pumpy i rozstřikovače může zavinití nečistota nafty. Dbejte proto vždy při nalévání nafty, aby nálevka nebyla zaprášená a nečistá. Při koupí nalévejte naftu jen do čistých nádob a tyto mějte vždy pečlivě uzavřeny. Také si všimněte, aby nafta nebyla zakalená. Dolévejte-li naftu, tedy vždy přes sítko, které z nádržky nikdy nevyndávejte. Stane-li se vám přece, že nějaká nečistota se do nádržky a dále pak do pumpy dostane, usazuje se v prohlubni naftové pumpy pod sítkem (14). Občas proto vyšroubujte výpustný šroub (15) na pumpě, aby usazená nečistota vytekla. Jinak se vám přibývajícím nečistotou zanesou i sítko (14), které pak musíte povolením dvou šroubů (11) vyjmouti a dobře propláchnouti v petroleji neb benzínu. Neučíníte-li tak, lehce se může státi, že sítko se dostanou až pod ventilky pumpy. V tom případě pak nezbyvá než naftovou pumpu rozebrati, celou vyčistiti, řádně propláchnouti petrolejem a pečlivě smontovatí. Doporučujeme však, abyste takto zanesenou pumpu zaslal zpět do továrny k vyčištění. Odhodláte-li se však přece opravu pumpy neb i jiných dílů provésti sami, dbejte vždy naprosté čistoty. Každý díl i okolí součástí řádně očistěte, aby vám do otvorů po vyjmutí některých součástí vzniklých nenapadalo smetí. Opravu neprovádějte v místnostech, kde se obzvláště mnoho praší.

Nafta přitéká do pumpy tlakovou rourkou a holendrem (21) pod sedlo jehly (28). Při zapumpování se tlakem jehly (28) nadzvedne a nafta vstříkne malým otvorem (dyxou) (29) do válce. Poté jehla, která je přitlačována perem (26) opět dyxu uzavře. To děje se za každou druhou obrátkou motoru.

8

PRŮŘEZ NAFTOVOU PUMPOU
A ROZPRAŠOVAČEM



- 1 OPĚRKA PERA PÍSTKU
- 2 PERO PÍSTKU
- 3 PÍSTEK
- 4 VÁLCEČ PUMPY
- 5 VSAČÍ VENTILEK
- 6 VÝTLAČNÝ VENTILEK
- 7 PERNA VENTILKŮ
- 8 ODVZDUŠŇOVACÍ VENTILEK
- 9 ZPRUŽENA
- 10 TLAČITNO
- 11 ŠROUBKY ŠTÍTKA
- 12 PŘÍRUBA
- 13 PODLOŽKA
- 14 ČISTÉ SMÍTKO
- 15 VYPOUŠTĚCÍ ŠROUB
- 16 HOLEDR PUMPY
- 17 HOLEDRNÍ MATKA
- 18 HOLEDR VÝTLAČNÍ
- 19 HOLEDRNÍ MATKA
- 20 HOLEDRNÍ MATKA
- 21 HOLEDR VSTŘIKOVACÍ
- 22 UTĚŠŇOVACÍ MATKA
- 23 NAPÍNACÍ ŠROUB
- 24 PODŠTŮPACÍ MATKA
- 25 PODLOŽKY
- 26 PERO JEHLY
- 27 TĚLESO VSTŘIKOVACÍ
- 28 JEHLA
- 29 DYXA
- 30 MATKA DYXY

ZÁVADY:

Kdy obvykle vstříkovač správně nefunguje:

1. Když jehla se nepohybuje (zůstává »viset« nebo se »zasekne«).
2. Je-li na sedle jehly nebo dyxy smítko.
3. Při abnormálním zahřátí motoru nabude teplem i povrch jehly a tato zůstává »viset«.
4. Když jest rozprašovač špatně nařízen, »rozštělován«.

Aby tedy rozprašovač správně pracoval, musí se jehla v dyxe snadno pohybovat. Také dosedací plošky jehly i dyxy musí být vždy hladké a čisté.

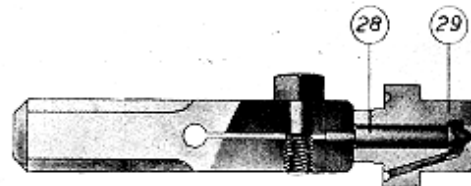
V obou prvních případech nám poruchu vstříkovače zavinita nečistota nafty. Zůstane-li »viset« jehla (28) v hořící poloze »O«, jak na obrázku naznačeno, motor bude černě kouřit a klepat. V poloze »Z«, t. j. když jehla »sedí«, pak několikrát bíle zakouří, avšak při zatížení se ihned zastaví (má nedostatek neb žádnou naftu). Smítko na sedle pak zabraňuje správnému dosednutí jehly, která dyxu neuzavře. Následkem toho pak proudí stlačovaný vzduch ve válci touto otevřenou dírkou do vstříkovače, tlakového potrubí a dále. Také splodiny spálené nafty jsou do této dírky natlačovány a znečišťují vstříkovač.

Přikročíme k opravě, kterou provedeme následovně:

Patříčným klíčem odšroubujte utěšňovací matku (22) a sundejte i podložku. Potom šroubovákem pevně zadržte šroub napínací (23), aby se vám nepootočil a odšroubujte i matku pojíšťovací (24) a podložku (25) úplně. Nyní odpočítejte počet závitů na napínacím šroubu (23), kolik jich ze vstříkovače přechází (na obrázku označeno písmenem »D«). Všimněte si také zářezu pro šroubovák, jakou má polohu (směr) a tuto si dobře

zapamatujte neb označte i tužkou. Při smontování pak docílte toho, že pero i jehla budou staženy, jak byly původně.

Když máte takto vše připraveno, můžete napínací šroub vyšroubovat. Pak vyjměte tlačné pero i s tyčinkou. Jehla zůstane v dyxe. Pokuste se »zaseknutou« jehlu vytlačit tlakem nafty, t. j. páčkou na naftové pumpě dejte do polohy zapnuto a zatočte motorem. Tlak nafty jehlu vytlačí. Nepomůže-li tento způsob, nezbývá než odmontovat celý vstříkovač. Odšroubujte obě rourky na vstříkovači, potom dva šroubky a přírubu, kterou jest vstříkovač přitažen ke hlavě. Na vyjmutém vstříkovači odšroubujte matku dyxy (30) a vyjměte z tělesa dyxu (29) i s jehlou. Na vyčnívající čípek jehly přitáhněte vytahovák (dle obr.) a jehlu vytáhněte. Drží-li jehla v dyxe



Upnutí čípku jehly do vytahováku.

příliš pevně, ponořte dyxu do petroleje a jehlu potom lehce vytáhněte a dobře hadrem očistíte. Do misky nalijte trochu čisté nafty, jehlu v ní opláchněte a čistou, avšak neutřenou, ji za stálého otáčení zasunujte do dyxy. To opakujte tak dlouho, až se bude jehla v dyxe volně posunovat. Při tom ji také častěji doražte na sedlo, aby i toto se očistilo. K vypláchnutí nečistoty ze vstříkovače použijte čisté nafty neb petroleje, nikdy však benzínu. Tlakovou rourku propláchněte tím způsobem, že zapnete naftovou pumpu a zatočíte ně-

kolikrát motorem. Vstříkovaná nafta vám dokonale odplaví všechny nečistoty z potrubí.

Potom můžete již vstříkovač opět smontovat. Samotnou jehlu vložte do dyxy, tuto do tělesa a zatáhněte dobře matkou. Vstříkovač vložte do otvoru v hlavě jako původně byl a přitáhněte přírubou. Přišroubujte obě rourky. Nyní vložte do vstříkovače opěrnou tyčku jehly, na tuto opět pero a zatáhněte napínacím šroubem, tak dlouho, až bude v poloze původní. V této nastavené poloze šroub napínací pevně zadržte šroubovákem, aby se vám nepootočil a postupně zatáhněte také obě matky.

V případě, že ani toto nepomůže, učiníte nejlépe, když vyměníte samotnou jehlu i s dyxou, ~~kteřou ke každému stroji~~ ~~do~~ ~~dodáváme~~ ~~reservní~~. Nikdy neměňte pouze jehlu anebo jenom dyxu. Jsou spolu přesně zapasovány a musí se proto vyměňovat společně. Vyjmoutou jehlu i dyxu zašlete do továrny k seřízení. Můžete také svěříti seřízení jehly i dyxy dobrému odborníkovi, který si bude počínati následovně: Na špičku jehly nanese slabou vrstvu jemné zabrušovací pasty. Jehlu našroubovanou na vytahováku opatrně zasunete do dyxy. Při nasazování jehly do dyxy si počínejte velmi opatrně, abyste ploškou nenanesli pastu také na stěny dyxy, čímž byste tyto vydrfeli. To se nesmí státi. Vytahovákem potom tlačíte jehlu na sedlo a současně otáčíte, opět malinko nazvednete a zase přitlačíte tak, aby se obě plošky o sebe třely. To několikrát opakujete. Po chvíli opět jehlu vytáhněte, špičku otřete čistým hadrem a prohlédnete, zdali ploška »sedí«. — Původně byla ploška kovově lesklá, zabrušováním pak nabývá matného vzhledu. Až celá ploška pozbude lesku, můžete býti přesvědčeni, že jehla »sedí« a dobře uzavírá. Potom veškeré součástky řádně vypláchněte petrolejem a hleďte, aby hlavně v dutině dyxy a malé dírce nebyly zbytky po zabrušovací pastě. Dírku řádně profoukněte, potom teprve přikročte

ke smontování vstříkovače. Dříve však ještě jehlu, kterou máte dosud na vytahováku, zabrušte na »sucho«, t. j. namočte ji do čisté nafty a pohybujte jí právě tak jako při zabrušování, aby se i ty nejmenší rýžky zahladily.

Jako třetí příčinu nesprávné funkce vstříkovače zavíní, jak již zmíněno, přehřátí motoru. Abnormální přehřátí motoru způsobíme jeho přetěžováním. Stručně naznačíme, jaké následky pro motor může mít jeho přetěžování a jak k nim došlo.

Regulátor vyrovnává přesně obrátky motoru podle jeho zatížení od nuly až do jeho udaného výkonu. Činí tak tím způsobem, že zkracuje nebo prodlužuje délku zdvihu pístku u naftové pumpy, dle čehož dodává tato patřičné množství nafty do vstříkovače a tím také do válce. Tedy jde-li motor naprázdno, jest množství nafty malé a stoupačím zatížením se obsah pumpou dodávané nafty zvětšuje. Překročíme-li toto normální zatížení, t. j. přetížíme-li motor nad jeho udaný výkon, dodává pumpička i k tomuto přetížení patřičně větší množství nafty, která se však ve válci úplně nespálí. Tato nedokonale spálená nafta vychází potom výfukem jako hustý černý kouř. Ve válci a ve vstříkovači působí toto přebytečné množství nespálené nafty nepříznivě. Pokud ještě hoří, vzniká ve válci značně větší teplota, kterou již chladicí voda nemůže odvésti. Následkem toho se píst značně rozpíná a může se státi, že by se i zadřel. Nespálené splodiny se pak usazují na povrchu jehly i sedla, zanášejí dyxu, zalepuje pístní kroužky, kterým zamezuje, aby dobře pružily, motor pak nemá potřebnou kompresi a tím ztrácí i na výkonu. Dále pak pokrývá povrch i sedla ventilů, dostane se na jejich stopky (tyčinky) a ventil pak zůstává »viset« a motor pochopitelně nejde. V krátkém čase se tento hustý černý maz promění ve velmi tvrdou hmotu (carbon), který pokrývá celý kompresní prostor a dosahuje mnohdy síly 1 mm i více. Občas se částička této hmoty uvolní a pokud ji motor nevyfoukne vý-

fukem, usazuje se na sedla ventilová, která »vysekává« a ventily pak špatně těsní.

Vyvarujte se proto vždy toho, abyste motor zbytečně nepřetěžovali. Jakmile se vám motor přetíží, ihned jej odlehčete a nedopusťte, aby vám černě kouřil a klepal.

Někdy a zvláště ze začátku, pokud je stroj nový, se vám může státi, že vstříkovač nebude správně fungovati přes to, že nemá žádné jmenované závady. Jest to špatné nastavení, »rozštělování«. Stane se totiž, že pero (26), které přitlačuje jehlu k sedlu dyxy, se po čase poněkud stlačí a jehla jest tudíž přitlačována menším tlakem. Projevuje se to tím, že motor kouří a klepe. Musíte proto jehlu do správného tlaku nastavit. Provádí se tak pouze za běhu motoru. Sejmete kryt

hlavy motoru a na vstříkovači odšroubujete matku (22). Potom trochu povolte matku (24), nasadte šroubovák do zářezu na stavěcím šroubu (23) a malinko jím otočte. Při tom musíte dobře odposlouchávaní motor, aby zvuk jeho výbuchů byl takový, na jaký jste si již během používání uvykl. Nikdy nesmíte šroub naráz a mnoho zatáhnouti neb povoliti. Stačí obyčejně malinké pohnutí šroubem (23) a motor již dobře běží. Tedy nikdy to nebude zatažení neb povolání šroubu o jeden neb více závitů, čili vyčnívající část závitů šroubu se prakticky nemění. Takovéto »přeštělování« musíte provést, i když měníte jehlu s dyxou. Také po zabrušení jehly musíte vstříkovač správně nařídit. Při nastavování kontrolujte též výfukový kouř. Je-li vstříkovač správně nařízen, nebude motor černě ani bíle kouřiti ať při zatížení neb naprázdno.