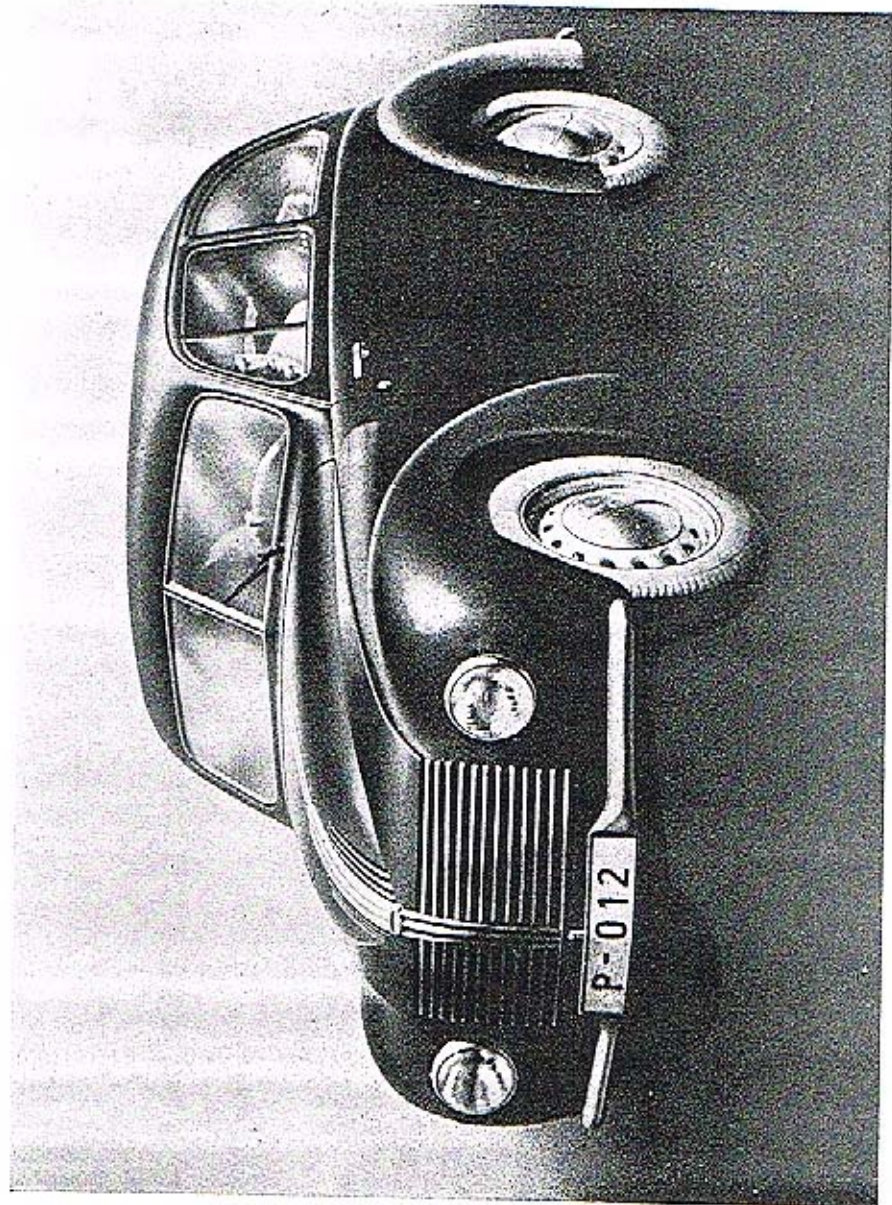


PŘÍRUČKA  
OSOBNÍHO  
AUTOMOBILU  
MINOR





Osobní automobil MINOR.

PŘÍRUČKA  
OSOBNÍHO  
AUTOMOBILU  
**MINOR**

LETECKÉ ZÁVODY  
NÁRODNÍ PODNIK  
ZÁVOD JINONICE-WALTER

PRAHA XVII-JINONICE

Telefon 465-46, 478-54  
Telegramy Waltermotor Praha  
Dálnopis Praha 234

VYDÁNÍ ŘÍJEN 1946

**Veteran**  
service



Výroba dílů  
na vozy Aero a Tatra  
profilová těsnění  
dobové příslušenství  
na historická vozidla

Aktuální nabídka  
[www.veteranservice.cz](http://www.veteranservice.cz)

## OBSAH:

	Strana
A. Úvodem . . . . .	4
B. Pokyny pro používání vozu . . . . .	5
a) ovládací zařízení vozu . . . . .	6
b) ovládání vozu . . . . .	7
c) rozjíždění vozu . . . . .	9
d) jízda do kopce . . . . .	9
e) zpětný chod . . . . .	10
f) hospodárná jízda . . . . .	10
g) jízda s kopce . . . . .	11
h) zastavení vozu . . . . .	11
i) jízda v zimě . . . . .	11
j) mazání vozu . . . . .	12
C. Popis vozu a technická data . . . . .	15
D. Popis jednotlivých skupin — jejich obsluha a udržování . . . . .	16
1. Motor . . . . .	16
a) práce dvoutaktního motoru . . . . .	17
b) mazání motoru . . . . .	18
c) karburátor . . . . .	19
d) zapalovací zařízení . . . . .	19
e) spouštěč . . . . .	21
f) poruchy motoru . . . . .	21
2. Spojka . . . . .	23
3. Převodová skříň . . . . .	23
4. Přední náprava a řízení . . . . .	24
5. Zadní náprava . . . . .	25
6. Rám a výfuk . . . . .	25
7. Benzinová nádrž a chladič . . . . .	26
8. Brzdový systém . . . . .	27
9. Baterie, osvětlení a elektrická instalace . . . . .	29
10. Kola a pneumatiky . . . . .	30
E. Karoserie . . . . .	33



## A. Úvodem.

Předáváme Vám nový vůz Minor. Je jistě Vaším, stejně jako naším přáním, aby Vám tento vůz dobře a spolehlivě sloužil.

Jeho moderní konstrukce (přední náhon, dvoutaktní dvouválcový motor s vratným vyplachováním, uložený pružně na gumě, výkyvné nápravy, nízké těžiště, centrální rám a elegantní karoserie) ve spojení s užitím prvotřídního materiálu a s pečlivým dílenským zpracováním zaručují, že budete při nepatrné obsluze s vozem Minor stále spokojeni.

Abyste měl vždy vůz pohotově, v dobrém stavu a aby Vám dlouho a bez nákladných oprav sloužil, přečtěte si pozorně tuto knížku a hlavně — řiďte se jejími pokyny.

I zkušení motoristé najdou zde řadu dobrých rad.

## B. Pokyny pro používání vozu.

Zapamatujte si těchto 10 pravidel o obsluze a užívání vozu:

1. Nový vůz se musí zaběhnouti — nejezděte proto prvních 1000 km na 3. rychlost rychleji než 60 km/hod., ale také ne pomaleji než 25 km/hod. Na 2. rychlost jezděte maximálně 30 km/hod. a na 1. rychlost maximálně 15 km/hod. Rychloběhu, t. j. 4. rychlosti, smí se používat pouze od 65 km/hod. po rovinách nebo s kopeč. Při jízdě do kopeč rychloběhu nepoužívejte, zvyšovali byste zbytečně spotřebu paliva.

Při zajištění míchejte směs v poměru 1:25, t. j. na 1 litr Mobiloil D dávejte 25 litrů benzínu. Po 1500 km míchejte směs v poměru 1:30, t. j. na 1 litr oleje 30 litrů benzínu. Motory jsou zaplombovány a musí se po ujetí cca 2000 km odplombovati.

2. Během prvních 1500 km dotáhněte několikrát šrouby hlavy (začněte vždy prostředními) a zkontrolujte občas všechny šrouby, zda se neuvolnily.

3. Mazání vozu provádějte pečlivě podle mazacího plánu na str. 14. Nešetřete na množství a hlavně na jakosti mazadla. Mažte raději více než méně.

4. Na křižovatkách a při jízdě s dlouhých kopeč nejezděte se sešlápnutou spojkou — poškodili byste vážně vypínací ústrojí spojky. Při jízdě s delších kopeč vypněte klíček zapalování a přidejte několikrát nohou plynu, aby se motor promazal.

5. Věnujte péči pneumatikám. Hustěte je podle předpisu na 1,25 až 1,4 atm. Dbejte především, aby obě přední pneumatiky byly přesně stejně nahuštěny — jinak řízení táhne ke straně.

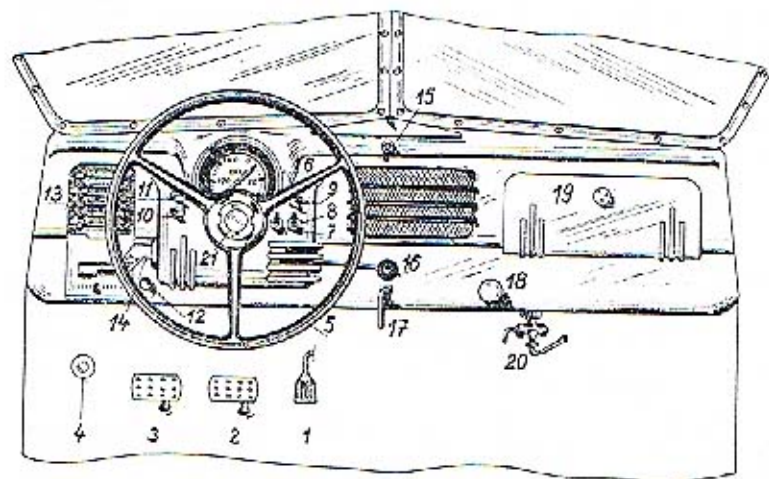
6. Doplnujte často vodu v chladiči, neboť se vypařuje. V zimě dbejte, aby voda v chladiči nezamrzla.

7. Hydraulické brzdy mají nádrž s brzdící kapalinou pod kapotou na levé straně u chladiče. Kontrolujte občas, je-li v nádrži dostatek kapaliny a při ošetřování brzd, event. při závadách, řiďte se přesně dle zvláštní příručky, která je dodána ke každému vozu.

8. Zastavíte-li motor, vypněte ihned klíček zapalování, aby se nevybíjela baterie a neničily cívky zapalování. Běží-li motor, nezapínejte starter — zničili byste jeho pastorek a ozubený věnec setrvačniku.

9. Vášnňte si občas baterie, dolijte destilovanou vodu zvláště v létě a natřete svorky tukem, aby měly dobrý kontakt.

10. Zacházejte s vozem opatrně, nepřetěžujte jej a nepřemáhejte rychlou jízdu po rozbité silnici. Odstraňujte ihned i nepatrné závady. Nejméně jednou za rok dejte vůz důkladně prohlédnouti odborníkovi, opravy svěřujte jen dobrým dílnám a používejte při nich jen originálních součástí.



Obr. 1.

#### a) Ovládací zařízení vozu.

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1 šlapka akcelérátoru               | 11 modrá kontrol. žárovka dálkových světel |
| 2 pedál brzdy                       | 12 knoflík táhla spouštěče motoru          |
| 3 pedál spojky                      | 13 skříňka s pojistkami                    |
| 4 nožní přepínač světel             | 14 spinací skříňka                         |
| 5 volant                            | 15 přepínač ukazatele směru                |
| 6 rychloměr                         | 16 řadící páčka rychlosti                  |
| 7 vypínač elektr. stírače           | 17 rukojeť ruční brzd                      |
| 8 vypínač nástropní lampy           | 18 knoflík samostartéru motoru             |
| 9 kontrolní žárovka ukazatelů směru | 19 víčko skříňky                           |
| 10 kontrol. žárovka zapalování      | 20 benzinový kohout                        |
|                                     | 21 tlačítko elektr. houkačky               |

#### b) Ovládání vozu.

##### 1. Uvedení motoru v chod.

Dříve než natočíme motor, přesvědčíme se nejprve:

- je-li řadící páčka rychlostí v neutrální poloze (musí volně vykyvovat na strany),
- je-li chladič naplněn vodou,
- je-li benzinový kohout otevřen — při čemž vysunutím rukojeti otevíráme hlavní nádržku. Chceme-li otevřít rezervu, která v nádržce zbývá (asi 3 litry), nutno rukojeť pootočit a vytáhnout ještě dále (viz obr. na str. 26, poloha III.),
- je-li benzinová nádrž naplněna palivem, směsí benzínu a oleje (Mobilol D) v poměru 1:30, t. j. na 30 litrů benzínu 1 litr oleje.

Motor spustíme takto:

Vytáhneme nejprve táhlo samostarteru na pravé straně přístrojové desky (18), zastrčíme klíček do spinací skříňky (14) do polohy 0. Tím zapneme proud zapalování. Rozsvítí se nám červené světlo kontrolní lampičky (10). Levou rukou zatáhneme za knoflík táhla spouštěče (12). Spouštěč je elektrický, ale zasouvání pastorku do ozubeného věnce setrvačnicku děje se rukou, knoflíkem (12). Spouštíme-li motor s vytáženým táhlem samostarteru, nesmíme současně sešlapovat šlapku akcelérátoru (1), neboť tím se ruší činnost samostarteru. Jakmile motor naskočí, pustíme ihned knoflík starteru. Necháme motor několik vteřin běžet s vytáženým táhlem samostarteru, až se dosti zahřeje, a to buď na místě, nebo za jízdy. Stačí k tomu asi 200 až 300 m. Že máme vytážen samostarter, na to nás upozorní zvláštní sykot karburátoru. Pak zastrčíme knoflík samostarteru (18), neboť jinak by stoupla značně spotřeba motoru a motor by se mohl přehřít. Je-li motor teplý (nebo v létě) můžeme jej spouštět i bez vytážení knoflíku samostarteru — v tomto případě je však nutno při startování přidat trochu plynu šlapkou akcelérátoru (1).

Nenaskočí-li motor po několikerém protočení elektrickým spouštěčem, nutno spouštění opakovat bez samostarteru. Nedoporučuje se při tom nechat spouštěč točit motorem delší dobu než asi 8 vteřin. Nenaskočí-li motor ani při opakování spouštění, nutno zkontrolovat, je-li:



1. benzin v nádržce,

2. kohout otevřen a dále není-li zanesena a ucpaná převodní trubice ke karburátoru. Někdy může být ucpaný i benzinový kohout — event. sítko čističe v karburátoru (viz str. 19, obr. 10). V těchto případech je nutno ucpanou část vyčistit. Je-li benzin v karburátoru a motor přesto nelze natočit, je často pouze přehlcen. Je-li motor přehlcen a nechce naskočit, nutno postupovat následovně:

Zavěme benzinový kohout, vytáhneme klíček zapalování, sešlápneme šlapku akcelérátoru na plno a při tom elektrickým spouštěčem protočíme motor asi 2 až 3 vteřiny. Pak zastrčíme klíček zapalování a startujeme, až naskočí nejprve jeden, pak druhý válec. Nezapomeňme ihned otevřít benzinový kohout. Někdy se stane, že dlouhým startováním přehltíme motor tak, že jej není možno uvést do chodu ani podle poslední rady. V tomto případě nutno vyšroubovat svíčky z hlavy a vypnout zapalování, aby nám motor nechytl. Zavěme benzin a protočíme elektrickým spouštěčem několikrát motor tak, až všechna směs z klikové komory i ze spalovacího prostoru vystříká ven. Pak zašroubojeme vyčištěné svíčky, zapneme zapalování a bez vytaženého táhla samostarteru zkusíme znovu spustit motor. Jakmile naskočí, ihned otevřeme benzinový kohout.

Nejde-li motor spustit elektrickým spouštěčem — ač zapalování jest v pořádku, zbývá jediná pomoc — natočit motor roztlačením vozu, nebo je-li na kopci, rozjetím se svalu. Postupujeme tak, že zasuneme 3. rychlost a vypneme spojku, když jsme před tím otevřeli benzin a zapnuli zapalování. Při dostatečné rychlosti vozu spojku pomalu spustíme, čímž se uvede motor do chodu.

Nelze-li ani tímto způsobem uvést motor do chodu, nutno hledat závadu v některém zařízení (v elektr., ve svíčkách nebo v karburátoru). Při tom můžeme postupovat podle instrukcí o poruchách (viz str. 21).

Spouštíme-li motor v zimě a byla-li vypuštěna voda, je dobře nalít do chladiče vodu teplou, čímž se startování značně ulehčí.

Zastavíme-li vůz, zastavíme motor vypnutím zapalování. Před vypnutím zapalování nesmí se nikdy přidávat plyn — motor by se mohl přehltit a ztížilo by se pak další jeho startování.

## c) Rozjíždění vozu.

Běží-li motor a je již dostatečně zahřát, rozjedeme vůz takto:

Levou nohou sešlápneme pedál spojky (3) a zasuneme pravou rukou první rychlost pohybem řadicí páky (16) z neutrální polohy k sobě (viz schéma na str. 10, obr. 2). Potom uvolníme ruční brzdou (17) (směrem dopředu) při současném pomalém spouštění spojky a přidávání plynu. Jakmile se vůz rozejel, přidáme jen tolik plynu, aby dosáhl rychlosti asi 10 až 15 km/hod.

Pak zasuneme druhou rychlost takto:

Ubereme nejprve plynu a současně vypneme spojku. Řadicí páčku vysuneme z 1. rychlosti a zasuneme ji v kulise směrem dopředu. Jakmile je druhá rychlost zasunuta, pustíme spojku a přidáme plynu. Dosáhl-li vůz na druhou rychlost asi 30 až 40 km/hod., zařadíme trojku a to tak, že opět sešlápneme spojku, ubereme plynu a řadicí páčku (16) vysuneme z 2. rychlosti na neutrál (k sobě). Pak ji natočíme do horního vybrání v kulise a zasuneme k sobě (viz schéma v obr. 2). Rychloběh, t. j. 4. rychlost řadí se zasunutím páčky z 3. rychlosti dopředu.

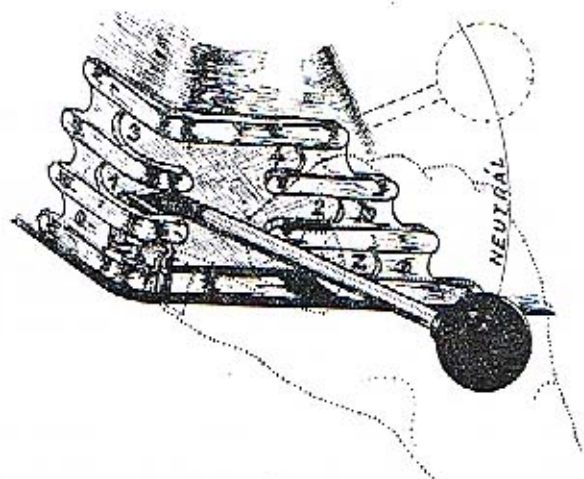
Při jaké rychlosti se mají jednotlivé stupně rychlostní řadit, je označeno na tachometru.

## d) Jízda do kopce.

Aby motor zdolal větší odpor vozu při jízdě do kopce, nutno zařadit včas nižší rychlost, a to druhou neb první dle povahy kopce. Řazení nižší rychlosti se má správně provádět na dvakrát, a to takto: Nejprve ubereme plynu a vypneme spojku. Řadicí páčku vysuneme na neutrál (pozná se podle toho, že páčka může volně vykyvovat na strany), pustíme spojku a přidáme plynu. Potom vypneme znovu spojku a zasuneme druhou rychlost. Pak pustíme spojku a přidáme plynu. Podobně se řadí z druhé rychlosti na první.

Toto dosti komplikované řazení se dá však při trochu cviku provést také najednou, a to tak, že při vypnutí spojky se přidá trochu plynu a řadicí páčka se rychle z třetí rychlosti zasune do rychlosti druhé. Podobně se najednou řadí i z dvojky na jedničku. Rovněž řazení z rychloběhu na trojku se dá provést najednou velmi snadno.





Obr. 2.

### Řazení rychlosti.

#### c) Zpětný chod.

Zpětný chod nesmí být nikdy zasouván při pohybu vozu vpřed, neboť by se tím poškodila kolečka v rychlostní skříní. Zasunutí zpětného chodu provede se tak, že se vypne spojka a palcem pravé ruky se odklopí pojistka zpětného chodu tak, aby řadicí páčka mohla projít výřezem v kulise do spodního žlábků kulisy. Při řazení ze zpětného chodu na 1. rychlost se pojistka zpětného chodu odklopí páčkou sama. Po zasunutí zpětného chodu použijeme pomalu pedál spojky a současně opatrně přidáme plyn. Byl-li vůz před tím zabrzděn, současně uvolníme také ruční brzdou (17).

#### f) Hospodárná jízda.

Nejnižší spotřeby dosáhneme, jezdíme-li průměrnou rychlostí asi 50 km/hod. Při tom však je nutno udržovat pedál plynu pokud možno ve stále poloze, neubírat, ani rychle přidávat, protože se tím zvyšuje spotřeba. Nejezděte dlouhé trati stále na plný plyn, zato ale před stoupáním přidejte plynu včas. Po rovinách jezděte od 65 km/hod. výše na rychloběh. Na druhou rychlost přepněte na kopci včas, jakmile klesne rychlost vozu při

jízdě na třetí stupeň na 35 až 40 km/hod. Po rovině (v městě atd.) nejezděte na přímý záběr menší rychlostí než 25 km/hod., jinak škodíte motoru i spojce. Nevypínejte na dlouho spojku, když motor běží, poškodili byste brzy vážně vypínací mechanismus. Vidíte-li překážku na cestě, uberte včas plyn a dojeďte setrvačností vozu. Brzd použijte jen v nutném případě. Na špatné cestě jeďte pomalu, rychlou jízdou ničíte všechny čepy a pera. Věnujte péči pneumatikám a kontrolujte tlak.

#### g) Jízda s kopce.

Kopce sjezdějte bez plynu a to na rychloběh, t. j. 4. rychlost, při čemž motor brzdí pohyb vozu. Nikdy nejezděte s kopce s vypnutou spojkou. Chcete-li jeti bez motoru, zařaďte neutrální, na konci kopce pak přidejte plyn, který by odpovídal rychlosti vozu a zasuňte 3. nebo 4. rychlost. Jeďte-li vozem s dlouhých kopců a brzdíte motorem, je nutno vypnouti občas zapalování a přidat trochu plynu, aby si motor nassál větší množství směsi a tím se promazal. Při zavřeném plynu dostává totiž motor tak málo směsi, že by se při dlouhé jízdě s kopce mohl zadřít.

#### h) Zastavení vozu.

Zastavení vozu provede se tak, že ubereme plyn, čímž se vůz zpomalí. Na to vypneme spojkou a řadicí páčku zařadíme na neutrální. Sešlápneme pedál brzdy (3). Po zastavení vozu zatáhneme ruční brzdou (17) a vypneme zapalování, čímž se zastaví i motor. Stojí-li vůz na svahu, zasuňme vždy jedničku, aby se vůz ani při náhodném uvolnění ruční brzdy nemohl dostat do pohybu. Případně dejte před přední kolo větší kámen.

#### i) Jízda v zimě.

Spouštění motoru (je-li studený) je obvyčejně v zimním počasí obtížnější než v letním. Olej ve válciích a v ložiskách ztuhne, písty lpí na stěnách válců a celý motor klade spouštění značný odpor. Spouštění si usnadníme tím, že naplníme chladič teplou vodou. Když jsme motor natočili, necháme jej běžet nejprve na malé otáčky, aby se dobře prohřál. Nikdy se nesmí hned po spouštění motoru dávat plný plyn, neboť tím se poruší tenká vrstva oleje na stěnách válců a písty se snadno zadřou. Stojí-li motor

kratší dobu, je dobře kapotu i chladič přikrýtí pokrývkou, čímž si usnadníme spouštění. Je možno též občas motor natočit a nechat kratší dobu v pohybu, aby se ohřál. Při jízdě v zimě máme na spodní části chladiče asi do  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  jeho plochy přikrývku, neb aspoň tuhý papír. Při delších zastávkách za mrazů nutno vypustit vodu z motoru koutkem na vodním hrdle u karburátoru. Máme-li v chladiči mrazuvzdornou náplň, nemusíme vodu vypouštět.

Jako mrazuvzdorných náplní používá se buď směs lihavých nebo glycerinových, které je možno hotově koupiti. Při mrazu do  $10^{\circ}\text{C}$  stačí, nalejete-li do chladiče asi  $\frac{1}{4}$  obsahu denaturovaného lihu (t. j. 2,5 litru). Do  $20^{\circ}\text{C}$  nutno použít asi  $\frac{1}{2}$  obsahu (t. j. asi 3,5 litru lihu). Poněvadž líh se snadno vypařuje, nutno směs občas líhem doplnit. Při jízdě sněhem a na náledí použijeme buď speciálních zimních pneumatik (Bata Polar), nebo sněhových řetězů, které u vozu Minor se montují na přední hnací kola. Je dobře montovat je na poloprázdné pneumatiky, které se teprve po montáži řetězů správně nahustí.

Poněvadž v zimě často stojí vůz delší dobu bez použití, doporučujeme:

1. vypustit vodu z motoru,
2. vymontovat baterii a uložit ji v temné a suché místnosti a občas (za 6—8 týdnů) ji vždy vybiti a znovu nabít,
3. vypustit vzduch z pneumatik a podložit nápravy, aby váha vozu nespočívala na pneumatikách,
4. všechny lesklé a kovové části vozu natřít směsí tuku a petroleje, aby nerezavěly.

#### j) Mazání vozu.

Velikost opotřebení součástí vozu závisí především na správném mazání. Mazání vozu Minor provádějte podle přiloženého mazacího plánu, obr. 3, kde je u každého místa udáno, jak často a čím se má mazati. Používejte jen předepsaných mazadel (pro tlakové maznice Mobilgrease, pro převodní skříně Mobiloil CW 2). Pro pera a hřídele pedálů používejte hustého oleje.

Mažte raději více než méně. Jezdíte-li málo, promažte aspoň jednou týdně všechny čepy přední a zadní nápravy a hlavice řízení. Rovněž po každém stříkání, kdy voda částečně tuk z čepů vyplaví, promažte znovu všechny čepy.

Převodová skříně se plní postranní zátkou, která se odšroubuje klíčem na svíčku. Plní se tolik, až olej teče zátkou ven, při čemž nutno plnit pomalu a občas otočit koly ve skříně — pohybem vozu se zasunutou rychlostí. Vypouštěcí zátka převodové skříně je dole na skříně. U přerušovače je nutno po 10.000 km odejmout víčko přerušovače a navlhčit plstěnou vložku řídkým olejem na šici stroje. Vozová pera očistěte vždy po 5000 km petrolejem a promažte olejem s přísadou grafitu. Jezdíte-li v blátě, promažte pera častěji.



### C. Popis vozu a technická data.

## Motor

dvoutaktní, dvouválcový, vrtání 70 mm, zdvih 80 mm,  
obsah 615,75 cm<sup>3</sup>, maximální výkon 19 HP při 3500/min.

Zapalování dynamobateriové, se 2 cívkami.

Elektrický spouštěč s ručním zasouváním pastorku do záběru.

Karburátor Solex 30 AHR se samostartérem, s čistícím vzduchem a tlumičem ssání.

Svičky se závitem M 14x1,25.

## Spojka

suchá, jednodisková, vnější průměr 180 mm.

### Převodové a hnací ústrojí.

Skříň je z hliníku, tvoří se skříň přední hnací ná-  
pravy jeden kus. Má 4 rychlosti dopředu a zpětný chod.  
Čtvrtá rychlost je přesazena o 20% do rychla.

Stupně převodů:  $4 = 1:0,8$

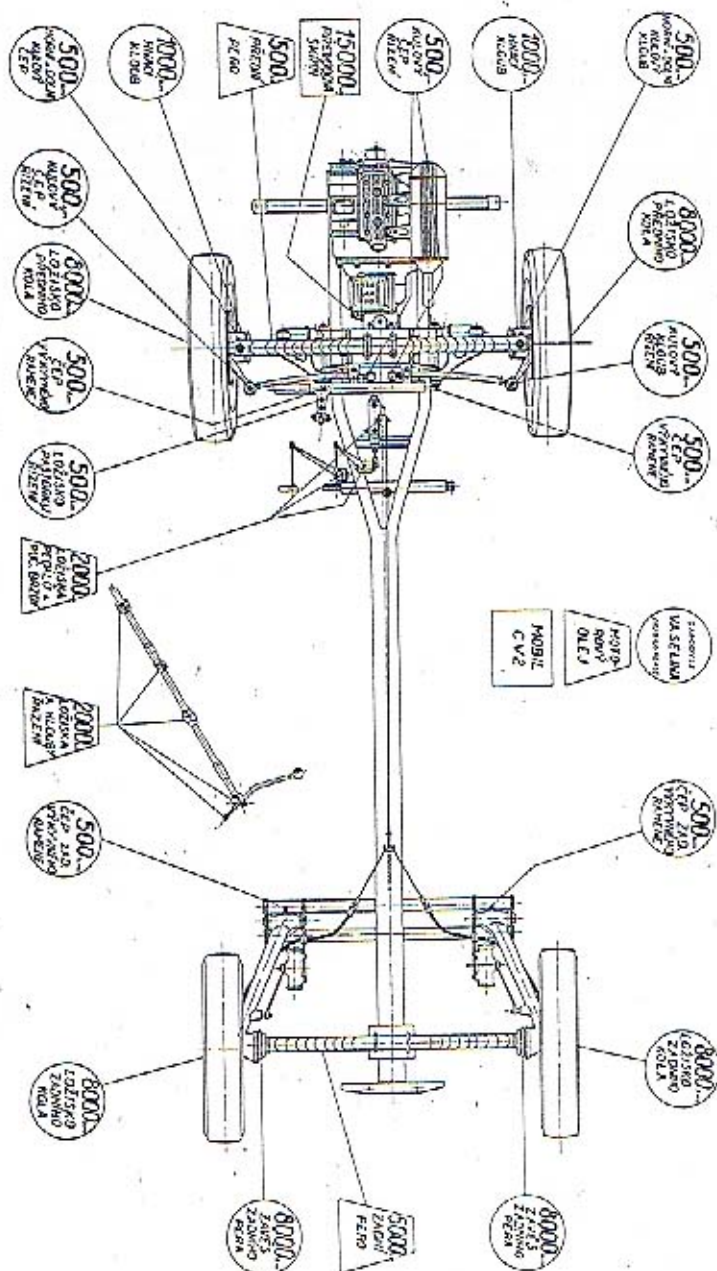
$$3 = 1:1$$
$$2 = 1:1,68$$
$$1 = 1:8.42$$
$$Z = 1:3.42$$
$$L = 1.0, \tau = 1$$

Převod v kužel. soukoli před. nápravy = 1:5,5.

### Chassis.

Rozchod kol vpředu i vzadu	1.120 mm
Rozvor náprav	2.300 mm
Nejnižší bod od země	175 mm
Maximální výška	1.480 mm

Obz. 3. Mazací plán vozu



šířka	1.400 mm
délka	4.000 mm
Vnější průměr zatačky	10 m
Váha vozu s plnou nádrží paliva, vodou, rezervním kolem a nářadím	690 kg
Obsah benzinové nádrže:	25 litrů
Akumulátorová baterie:	6 V, 60 Ah
Pneumatiky:	4,75—16
Hustění:	1,4 atm. v zimě, 1,25 atm. v létě
Obsah vody v chladiči a motoru:	10 litrů
Spotřeba směsi:	7,5—8,5 litrů/100 km
Maximální rychlost:	90 km/hod.

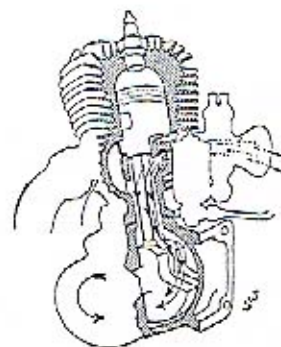
## D. Popis jednotlivých skupin, jejich obsluha a udržování.

### 1. MOTOR.

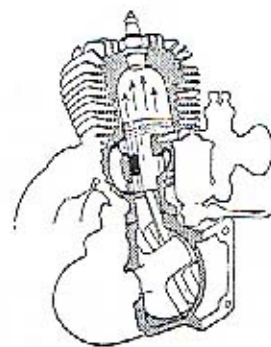
Motor vozu Minor je dvoutaktní dvouválec o obsahu 615,75 cm<sup>3</sup> (vrtání 70 mm, zdvih 80 mm). Systém tříkanálový se speciálním vratným vyplachováním, které je patentováno. Pisty mají dno mírně vypouklé, celé leštěné bez deflektoru ze spec. materiálu Alusil, který se vyznačuje malou roztaživostí. Tento materiál a jednoduchý tvar pístu způsobují, že písty mají ve válci menší vůli než u jiných dvoutaktů, a tím menší sklon ke klepání. Pistní čepy jsou povrchově nitrovány, ojnice z chromniklové oceli mají dolní oka cementovaná a kalená a běhají na válečkových ložiskách. Dělená kliková skříň je z hliníku. Blok válců lze od klikové skříně snadno odmontovat. Hlava válce je z lehké slitiny, má pňkulový opracovaný spalovací prostor se svíčkou uprostřed. Svíčka má závit M 14×1,25. Klikový hřídel je staticky i dynamicky vyvážen a motor je uložen pružně v rámu chasis na gumových podložkách, které tlumí vibrace a zabraňují jejich přenášení na karoserii. Spouštění motoru děje se elektrickým spouštěčem. Hluk ssání je tlumen velkým tlumičem ssání, kombinovaným s čističem vzduchu. Karburátor Solex 30 AHR má samospouštěcí zařízení k usnadnění startování.

### a) Práce dvoutaktního motoru.

Jak už název motoru praví, proběhne thermický oběh (ssání, komprese, expanse a výfuk) za 2 takty, t. j. za 1 otáčku, na rozdíl od motoru čtyřtakového, kde jsou k tomu potřebné 4 takty, t. j. 2 otáčky. Na str. 17-18 je v jednotlivých obrazech schematicky znázorněna práce dvoutaktního motoru. Na obr. 4 píst, který se pohybuje nahoru, otevírá svou spodní hranou ssací kanál. Tím proudí směs z karburátoru do klikové skříň, kde v důsledku pohybu pístu vzhůru je podtlak. Při pohybu nahoru však současně píst komprimuje směs ve válci (viz obr. 5). Jakmile píst došel do své horní mrtvé polohy, komprimovaná směs je svíčkou zapálena, nastane hoření směsi a expanse plynů (viz obr. 6). Píst je hnán dolů, zavře při tom ssací kanál a při dalším pohybu dolů stlačuje v klikové komoře nassátou směs (viz obr. 7). Obr. 8 znázorňuje, jak píst při pohybu dolů odkryl přepouštěcí kanály, které jsou u motoru Minor dva šikmo proti sobě (viz obr. 9 dole). Těmito kanály proudí čerstvá směs do válce a tlačí před sebou zbytek spálených plynů, které unikají výfukovými kanály. Čerstvá směs proudí, jak už bylo řečeno, dvěma kanály, dotýká se vypouklého dna pístu a oba proudy se spojují na stěně válce v jeden, který směřuje nahoru podél válce a vrací se zase zpět na straně výfukových kanálů (viz obr. 9). Tento způsob vyplachování nazývá se vratný a je patentován; má podstatný vliv na výkon motoru a na spotřebu.

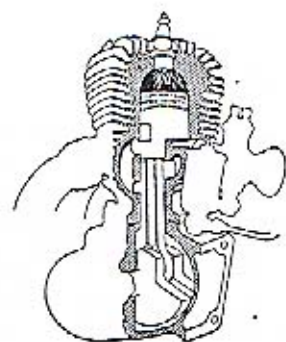


Obr. 4.



Obr. 5.

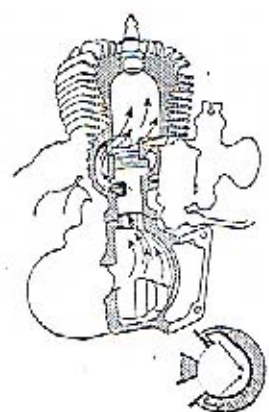




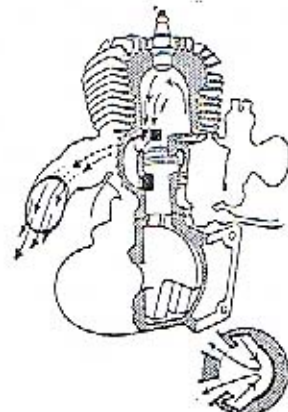
Obr. 6.



Obr. 7.



Obr. 8.



Obr. 9.

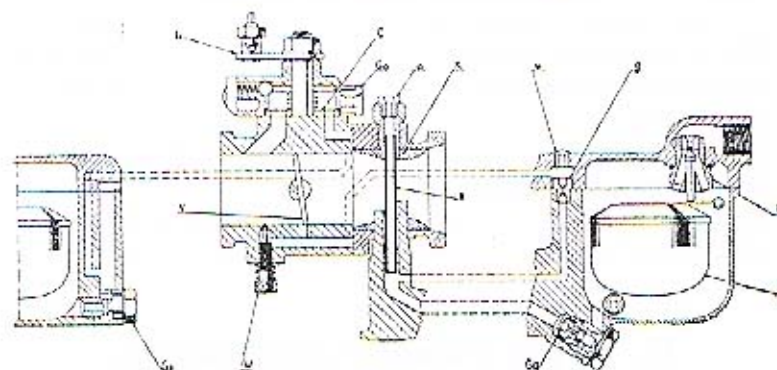
#### b) Mazání motoru

děje se automaticky přimícháním oleje v poměru 1:30 do paliva. Přidáme tedy na 30 litrů lihobenzinové směsi 1 litr oleje. Jako mazacího oleje používejte jen kvalitního oleje Mobiloil D. Při zajištění nového vozu nutno míchat směs v poměru 1:25.

Asi po 20.000 km nutno odstranit karbon ze dna pístů, ze spalovacího prostoru hlavy a z výfukových kanálů ve válci, což provede se po demontáži hlavy a válce od kli-

kové skříně. Při dekarbonisaci nutno postupovati velmi opatrně, aby seškrabovaný karbon nespadl do klikové skříně, kde by mohl poškodit ložiska, a aby nebyl poškrábán povrch pístů a hlavy.

#### c) Karburátor Solex 30 AHR.



Obr. 10.

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| a — vzdušník                   | K — difusér   |
| C — šoupátko starteru          | l <sub>2</sub> — páčka starteru                       |
| F — plovák                     | P — jehlový ventil                                    |
| Gs — benzinová tryska starteru | s — emulsní trubice                                   |
| g — tryska pro volný běh       | u — vzdušník volného běhu                             |
| Ga — vzduchová tryska starteru | V — škrticí klapka                                    |
| Gg — hlavní tryska             | W — šroubek pro seřízení bohatosti směsi pro volnoběh |

Popis funkce a obsluha karburátoru viz zvláštní návod.

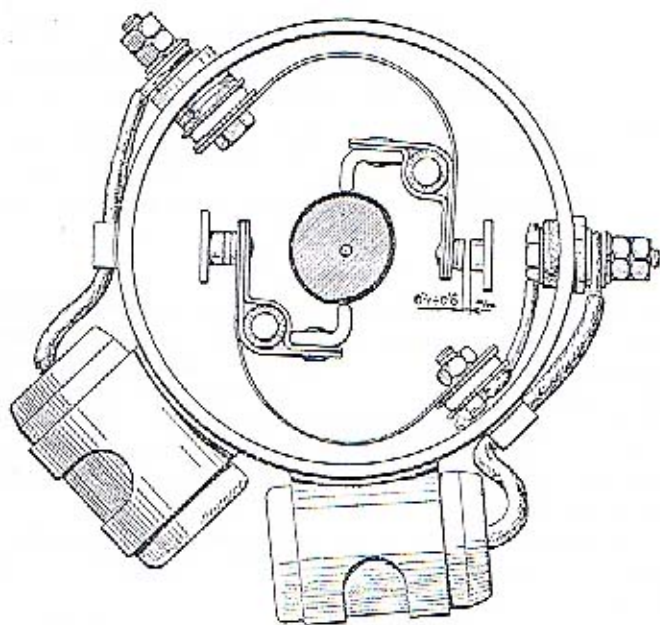
#### d) Zapalovací zařízení.

Zapalování je dynamobateriové a sestává z dynamu, z dvoukřídlového přerušovače, ze 2 cívek a z akumulátorové baterie. Dynamo je poháněno klinovým gumovým řemenem, jehož napínání provádí se tak, že se uvolní matice stahující půlky řemenice dynamu a vyjme se 1, event. 2 podložky, které jsou mezi oběma půlkami řemenice dynamu. Tím se obě půlky přiblíží a řemen se napne. Vyjmuté podložky dají se pod matici řemenice dynamu. Z baterie se vede proud o nízkém napětí 6 V do spínací skříňky přes pojistku do cívek a do přerušovače.

V indukčních cívkách se transformuje proud na vysoké napětí a vede se kabely ke svíčkám, kde v okamžiku od-

trhu přeskočí jiskra. Zapalovací zařízení nepotřebuje kromě oběsné kontroly svíček a kontaktů přerušovače žádné ob-  
sluhy. Svíčky mají mít správnou vzdálenost elektrod asi  
0,4–0,6 mm. Předstih zapalování je regulován automaticky  
odstředivým regulátorem, umístěným na dolní řemenici mo-  
toru. Nejmenší předstih je 2–3 mm, při plném otevření  
regulátoru je maximální předstih 7–9 mm.

Po ujetí většího počtu kilometrů je nutno očistit do-  
tekové plochy kontaktů přerušovače (vychýlením přídrž-  
ného pérka do strany). Kontakty se po očištění správně  
seřídí (jsou stavěcí na závit, viz obr. 11). Jejich největší  
mezera má být 0,4–0,6 mm (síla normálního visítkového  
papíru). Při sejmutí přerušovače nesmíte pohnouti moto-  
rem, aby se neporušovalo nastavení zapalování. Správné  
nastavení je takové, že při nejmenším předstihu jest píst  
v okamžiku zážehu asi 2–3 mm před horní mrtvou polo-  
hou. Zvětšení předstihu provádí odstředivý regulátor dle  
počtu otáček motoru.



Obr. 11

Obr. 11. Kontakty přerušovače.

### e) Spouštěč

je elektrický s mechanickým zasouváním do záběru, je  
umístěn na levé straně motoru, pod výlukovou přírubou je  
spojen přímo s baterií. Zatažením za knoflík spouštěče (12)  
obrázku 1, se zasune nejprve pastorek spouštěče do zubů  
věnce setrvačnicku. Při dalším pohybu se pak zapne proud  
a pastorek začne točit motorem, i když není zapnuto za-  
palování. Po naskočení motoru je nutno ihned pustit  
knoflík spouštěče, aby se nepoškodily zuby věnce.

Běží-li motor, nikdy nezatahujte knoflík spouštěče —  
zničili byste zuby na věnci.

### f) Poruchy motoru.

#### 1. Motor nenaskakuje.

Palivový kohout uzavřen	otevřít.
Palivové potrubí ucpano	odmontovat a vyčistit, sítko filtru na karburátoru vy- čistit.
Zanešený karburátor	odmontovat plovákovou ko- muru a dýzy vyčistit.
Falešný vzduch do ssacího potrubí	nové těsnění karburátoru, karburátor těsně přitáhnouti.
Mnoho směsi v klik. komoře	vyšroubovat svíčky, několi- krát motor protočít.
Motor je přehlcen	vypustit palivo z nádrže.
Voda v pohonné směsi v ná- drži	zaolejované svíčky, nebo vel- ká vzdálenost elektrod, vada v zapalování.
Na svíčke nepřeskakuji jiskry	viz str. 19.

#### 2. Motor naskočí, ale zastaví se.

Palivové potrubí ucpano, . . .	vyčistí se sítko, potrubí a kar- burátor.
nebo prasklé	
Špatná obsluha karburátoru,	akcelérátor sešlapovat po- malu, aby se motor nepřehltl.
je-li studený motor	

#### 3. Motor zůstane najednou stát.

Zadřený píst . . . . .	nutno počkat, až motor vy- chladne a pak buď starterem nebo pohybem celého vozu se zasunutou rychlostí píst u- volnit. Stává se zřídka jen neopatrným jezdcům, kteří nedostatečně zaběhali motor.
------------------------	---



Vada v zapalování . . . viz str. 19.  
 Nedostatek paliva . . . nutno přepnout kohout na rezervu, neb doplnit benzin.  
 Ucpané benzinové potrubí . . . vyčistiti.  
 nebo kohout

#### 4. Motor pracuje nepravidelně.

Netěsnosti motoru . . . vyměnit těsnění hlavy a karburátoru, šrouby dotáhnouti.  
 Motor střílí do karburátoru . . . chudá směs, částečně ucpané benzinové potrubí, studený motor, vadná svíčka, na svíčku je voda, nebo je zaolejovaná.  
 Kontakty na odtrhovači se . . . nastavit menší odtrh, nebo příliš otevírají, nebo kladívko vyměnit kladívko za nové.  
 opotřebeno  
 Nesprávný bod zážehu . . . nastavit správně.

#### 5. Motor se přehřívá.

Málo vody v chladiči . . . doplniti.  
 Vodní kámen v chladiči a ve válci . . . viz ošetření chladiče.  
 Netěsnost některých míst motoru, jimiž vytéká voda . . . vyměnit těsnění a šrouby dotáhnouti.  
 Nesprávné palivo, nesprávný olej . . . míchat správně směs 1:30 Mobiloil D.  
 Špatná svíčka . . . upravit kontakty, vyčistiti neb vyměnit svíčku.  
 Špatně nastavené zapalování . . . nastavit správně zapalování.

#### 6. Motor klepe.

Motor se přehřívá a klepe, nepravidelný chod, při přidání plynu nejde do obrátek, v motoru ozývá se jasné zvonění . . . motor je přehřátý, nedostatek vody, mnoho karbonu, vadné těsnění, směs příliš bohatá na olej, neb příliš chudá.  
 V motoru ozývá se klepot, který se vyššími obrátkami zvyšuje . . . volný pístní čep, poškozené ojniční nebo klikové ložisko následkem nedostatečného mazání. Dáti opravit.  
 Klepot v motoru při jízdě do kopce . . . velký předzápal neb přehřátý motor, chudá směs.

Klepot v motoru, motor běží ještě i když se vypne zapalování

v motoru je mnoho karbonu, vyčistiti hlavu, výfuk. kanály a výfukové potrubí. Nedostatek vody v chladiči, ev. příliš chudá směs.

Klepání pístů, motor špatně naskakuje a přehřívá se

1. špatná komprese, zapečené kroužky uvolnit, vyčistiti. Používatí oleje, který neza nechává mnoho karbonu (Mobiloil D).  
 2. vyběhaný válec a písty, event. prasklý píst. kroužek. Dáti do opravy.

#### 2. Spojka

je jednodisková, suchá, obložení má vnější průměr 180 mm. Je zamontována v setrvačniku a přitlačována k němu 6 silnými zpružinami.

Vypínání spojky děje se centrální tyčkou přes kuličkové ložisko v přední části hřídele převodové skříně, odkud je automaticky mazáno. Převod na pedál je volen tak, že k vypnutí spojky je potřebí nepatrné síly. Spojka pracuje naprosto spolehlivě a nepotřebuje téměř žádné obsluhy. Při jízdě v městě, nebo s dlouhých kopců, nesmí se držet spojka vypnutá — poškodilo by se snadno vypínací ložisko. V takovém případě zapněte vždy rychlostní páku do neutrální polohy. Regulace spojky (po opotřebení obložení) provádí se přitážením stavěcí matice na bowdenu spojky u pedálu spojky.

#### 3. Převodová skříň

slouží ke změně převodu mezi motorem a hnací přední nápravou. Převodová skříň je vyrobena se skříní nápravy v jednom kuse, a její vnější část je z hliníku. Má 4 rychlostní stupně vpřed a 1 vzad. Razení rychlostí je velmi snadné a je podrobně popsáno na str. 10. 4. rychlost je přesazena o 20% do rychla a nazývá se rychloběh. Rychloběhem se snižují otáčky motoru o 20%, čímž se zmenšuje opotřebení motoru a spotřeba paliva.

Ozubená kola jsou z chromniklové oceli, cementována, kalena a bohatě dimenzována, takže při správném zacházení vydrží velmi dlouho.

Je ovšem bezpodmínečně nutno, aby při každé změně rychlosti byla vyšlápnuta spojka. Síla motoru se přenáší



z převodové skříně kuželovým soukolím se spirálovými, tichými zuby a čelným diferenciálem na hnací poloosy přední nápravy.

Tyto poloosy mají u skříně diferenciálu po jednom speciálním gumovém kloubu, který jednak umožňuje propérování kol, jednak slouží jako tlumič záběru. Jsou dále u kol opatřeny universálními klouby patentované konstrukce. Jsou to dvojité klouby homokinetické, které mají tu vlastnost, že při všech polohách kol přenos síly je vždy stejnoměrný. Není zde zrychlování a zpouzdování, které se objevuje u kloubu jednoduchého, a které způsobují rázy a opotřebení v celém hnacím ústrojí. Klouby jsou důkladně utěsněny proti nečistotám gumovými manžetami a běhají v mazivu, které nutno po 2000 km doplnit.

K mazání převodové skříně i skříně diferenciálu používá se spec. oleje Mobiloil CW 2, který se plní postranním otvorem (použijte klíče na svíčky) ve skříně. Tento otvor je zároveň otvorem kontrolním. Plňte vždy tolik, až hladina sahá k otvoru. 2 vypouštěcí zátky jsou vespod.

Vždy asi po 2000 km zkontrolujte množství oleje ve skříně, event. doplňte až k nálevnímu otvoru. Asi po 15.000 km vypusťte olej a nalejte čerstvý. Před tím propláchněte skříně směsí benzínu a benzolu a ložte koly tak, aby veškeré usazeniny byly vyplaveny.

Nezapomeňte občas namazati gumové ložisko tyče řazení, protože jinak jde řazení ztuhá a tyč v gumě vrže.

#### 4. Přední náprava a řízení.

Přední náprava je dělená, má výkyvné poloosy, které jsou tvořeny paralelogramy, sestávajícími z příčného listového pera, které je uloženo v horní části lisovaného nosníku a ze dvou výkyvných ramen. Pero i výkyvná ramena mají na konci kulové čepy, které jsou zakotveny v ložiskách předních kol. Tyto nesou čepy předních kol s kuličkovými ložisky, náboje s brzdovými bubny a čelisti brzd. Čelisti brzd jsou snadno přístupné po sejmutí kola a brzdového bubnu. Přední náprava má celkem 8 mazacích míst, která jsou zepředu vozu dobře přístupná. Jsou to: 4 horní a dolní kulové čepy, 2 hnací klouby a 2 čepy spodního výkyvného ramene. Mazání provádějte vždy přesně podle mazacího plánu na str. 14. Kuličková ložiska předních kol stačí mazati po 8.000 km, při čemž nutno stáhnout brzdový buben s kuželového konce čepu. Asi po 5.000 km je nutno

též namazati přední pero a to tak, že se nejprve štětcem a petrolejem dobře očistí a pak namaže hustým olejem s přísadou grafitu. Jezdíte-li v blátě, doporučuje se mazání pera prováděti častěji (asi po 2.000 km).

Tlumení nárazů přední nápravy obstarávají 2 teleskopické, hydraulické tlumiče, které nepotřebují žádné obsluhy.

#### Řízení vozu

sestává z volantu spojeného trubkou, opatřenou pružnou spojku s ozubeným pastorkem, který zabírá do ozubeného hřebene. Hřeben má dva kulové klouby, které jsou spojeny s tyčemi řízení a s pákami řízení na kolech. Má tedy každé kolo svoji vlastní řídicí tyč. Všechny součásti řízení jsou z nejlepšího materiálu, ozubený pastorek, hřeben a kulové čepy cementovány a kaleny, takže opotřebení řízení je velmi nepatrné. Pánve kulových čepů jsou přitlačovány silnými zpruhami a nepotřebují během provozu žádného vymezování vůle. Celé řízení má celkem 5 mazacích míst snadno přístupných; jsou to: 4 kulové čepy tyčí řízení a 1 maznice ložiska řízení. Mazání provádějte dle mazacího plánu na str. 14.

#### 5. Zadní náprava

je rovněž výkyvná. Je vytvořena 2 výkyvnými rameny, uloženy v podélné ose vozu. Ramena i s koly vykyvují ve svislé rovině, což zaručuje dobrou stabilitu vozu a zvětšuje šířku zadního sedadla mezi oběma koly.

Pérování je provedeno jedním příčným listovým perem, jehož konce klouzájí ve 2 polokoulích, zhotovených z umělé hmoty. Tyto polokoule nutno vždy asi po 8.000 km znovu naplnit mazivem. Proti nečistotám jsou konce pera chráněny gumovými manžetami. Uložení konců zadního pera v polokoulích je patentováno. Tlumení kmitů obstarávají 2 pákové hydraulické tlumiče, které nutno po 15.000 km doplnit spec. olejem pro tlumiče.

Zadní pero se ošetřuje jako přední (po 5.000 km omýt petrolejem a namazat mazadlem Mobilgrease č. 2). Zadní náprava má 2 tlakové maznice a to: na čepích výkyvných ramen. Ložiska kol stačí mazat po 8.000 km jízdy, při čemž se odejme jen malé víčko náboje, pojištěné drátěnou pojistkou. Mazání zadní nápravy viz plán na str. 14.

#### 6. Rám a výfuk.

Rám vozu tvoří nosník čtyřhranného průřezu. Nosník je v přední části rozvidlen a rozvidlená část vyztužena



příčkou a přivařenými postranicemi, takže i v rozvidlení má rám uzavřený profil. V rozvidlené části rámu je uložen celý hnací agregát vozu na gumě. K uložení karoserie slouží příčné trubky k rámu přivařené. Rám tvoří ocelovou páteř celého vozu, nekroutí se a zaručuje, že karoserie ani po dlouhé době provozu nevrže.

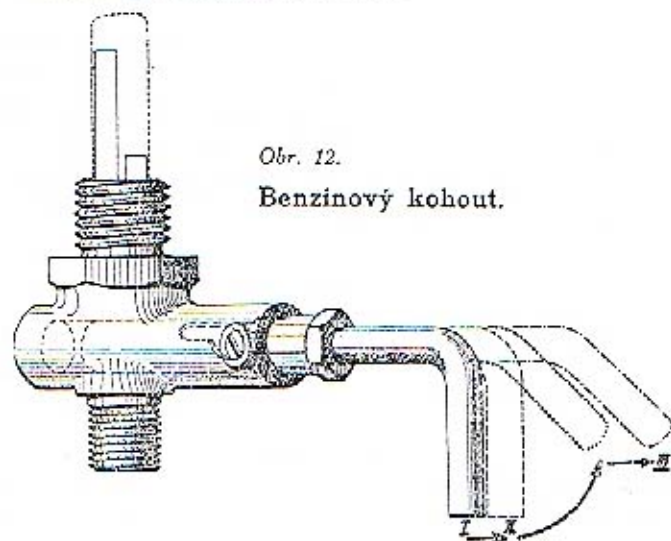
Výfuk bývá u dvoutaktních vozů jedním z hlavních zdrojů hluku. Sestává ze dvou tlumičů za sebou spojených. Proti resonanci je opatřen hlavní tlumič prolisovanými výztuhami. Poněvadž motor je uložen pružně na gumě, je i celý výfuk zavěšen pružně, takže vykyvuje s motorem.

Tlumič výfuku i s potrubím se často zanáší zplodinami hoření, čímž se zmenšuje jeho průtok a tím i výkon motoru. Doporučuje se proto asi po 15.000 km tlumič vypáliti a vyčistiti.

### 7. Benzinová nádrž a chladič.

Benzinová nádrž je umístěna pod kapotou a pojme 25 litrů paliva. Palivo je přiváděno ke karburátoru speciálním kohoutem (viz obr. 12). Vytážením rukojeti kohoutu otevřeme hlavní přívod paliva a v nádrži zbude ještě reserva asi 3 litrů. Tato se vypustí tak, že se rukojeť kohoutu nejprve pootočí a vytáhne dál (viz obr. 12, poloha III).

Chladič sedí na gumové podložce na nosníku předního pera. Je velmi bohatě dimensován, takže při správné náplni vody nemusíte se nikdy obávat vaření. Kontrolujte častěji stav vody v chladiči, zvlášť v létě.



Obr. 12.

Benzinový kohout.

### 8. Brzdy.

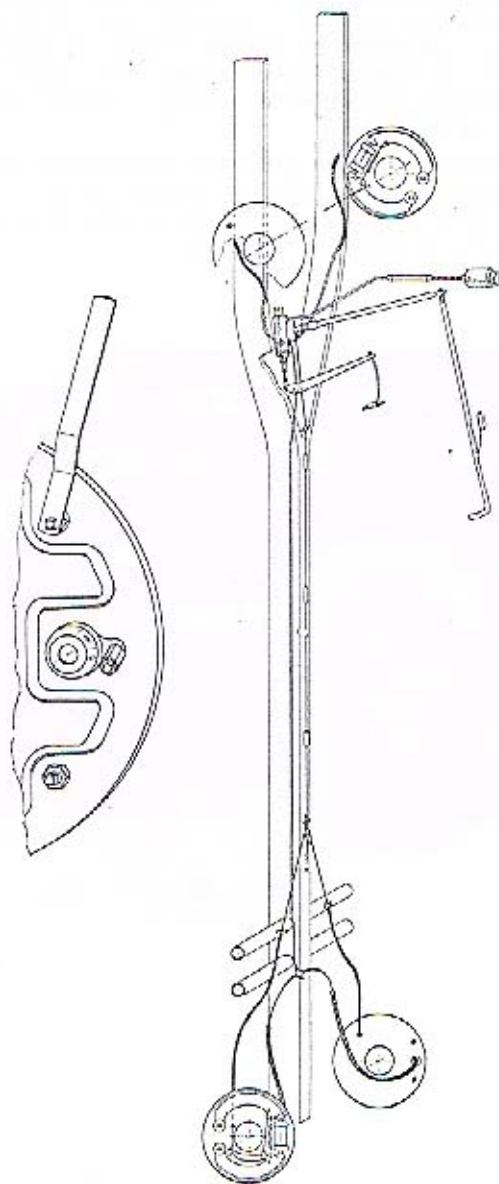
Brzdy jsou hydraulické na všechny 4 kola. Ruční brzda působí pomocí lan a bowdenů na 2 zadní kola, nezávisle na brzdě nožní, hydraulické. Brzdové bubny jsou z lité oceli, vyztužené na obvodu žebry. Průměr bubnů 230 mm, šířka obložení 35 mm. Schema brzd je na obr. 13.

O ošetřování a odvzdušňování brzd dočtete se ve zvláštní příručce. Stavění čelistí brzd po opotřebení obložení provádí se pootočením čtyřhranu šroubů, vyčnívajících z krytů brzd. Před pootočením těchto šroubů je však nutno nejprve uvolnit pojišťovací matice, které se musí po nastavení čelistí opět řádně utáhnout (viz obr. 13).

Pro plnění brzdového systému používejte pouze spec. kapaliny, která sestává z ricinového oleje a líhu (Fistag). Používání nevhodné kapaliny má za následek rozleptání gumových těsnících manžet a vniknutí brzdové kapaliny do brzdových bubnů, čímž se brzdící účinek velmi zhorší.

Kontrolujte občas též všechny matice v potrubí brzd, neboť jejich netěsnost působí nedostatečné brzdění.

Obr. 13. Brzdy.



## 9. Baterie, osvětlení a elektrická instalace.

Baterie je velmi důležitou částí elektrické výstroje vozu a je proto třeba o ni řádně pečovat. Její kapacita je 60 Ah, napětí 6 V. Je uložena pod krytem za chladičem. Desky článků musí být stále ponořeny v kyselině, vypařující se vodu nutno občas (za 3—4 týdny) dolévat destilovanou vodou. Asi jednou měsíčně doporučujeme zkontrolovat hustotu kyseliny hustoměrem. Má-li každý článek hustotu 28° Bé, je baterie nabita, má-li 23° Bé, je polonabita a při 18° Bé je úplně vybita. Kabelové svorky baterie musí být dobře přitaženy. Kontrolujte je občas, asi po 2.000 km. Aby se neokysličovaly, je dobře svorky baterie mazati konsistentním tukem.

Při vyjmutí baterie z vozu a opětném vložení nesmí být nikdy zaměněno připojení kabelů k pólům baterie. Od záporného pólu (minus) jde krátký kabel na hmotu, od kladného (plus) pólu jde kabel ke spouštěči.

Nejezdí-li se s vozem delší dobu, takže dynamo motoru nemůže baterii dobíjet, je nutno aspoň jednou měsíčně spustit motor na tolik obrátek, až zhasne červená kontrolní žárovka na výzbrojové desce, baterii dobít a zkontrolovat stav kyseliny.

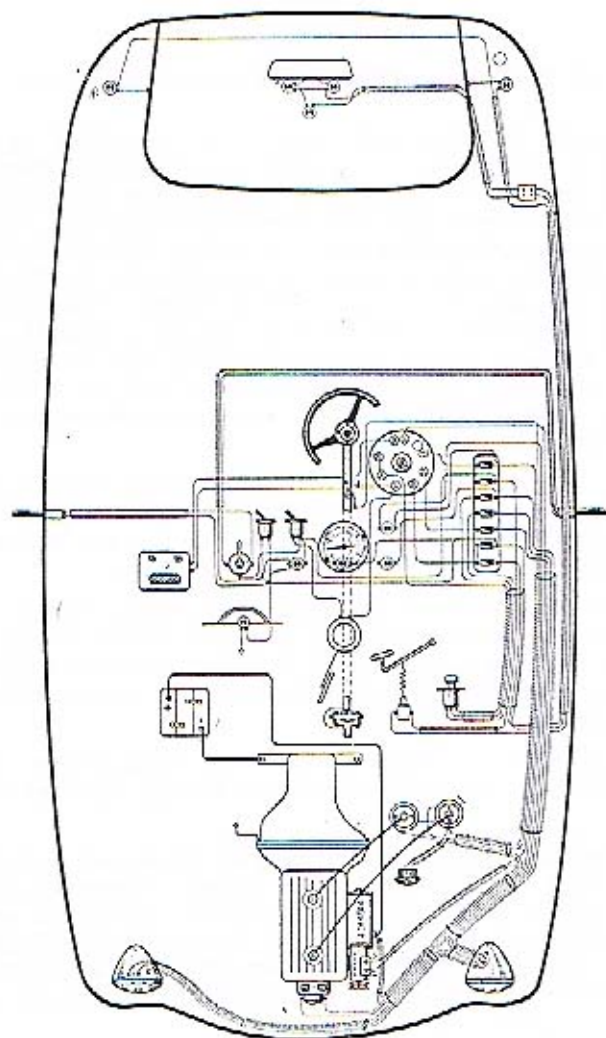
V obr. 14. je znázorněno schema elektrického vedení vozu Minor. K snadší orientaci jsou kabely opatřeny štítky a čísla.

Přepínací skříňka na výzbrojové desce má vyznačeny polohy 0, 1, 2 pro různé polohy klíčku. Zasunutím klíčku do polohy 0 jsou zapojeny: houkačka, ukazatel směru, stírač skla, stoplampa, nástropní lampa. Současně je zapojeno zapalování (rozsvítí se červená kontrolní žárovka), je-li klíček úplně zasunut. Není-li úplně zasunut, je zapalování přerušeno.

Poloha 1 je pro malá (parkovací) světla, poloha 2 pro tlumená i dálková světla. Při všech těchto polohách je opět zapnuto zapalování, je-li klíček úplně zasunut. Není-li úplně zasunut, je zapalování přerušeno. V polohách 1, 2, jsou ještě zapojena zadní světla, osvětlovací lampička výzbrojové desky a všechny spotřebiče uvedené polohy 0.

Pojistky jsou umístěny v pojistkové skřínce na levé straně výzbrojové desky.





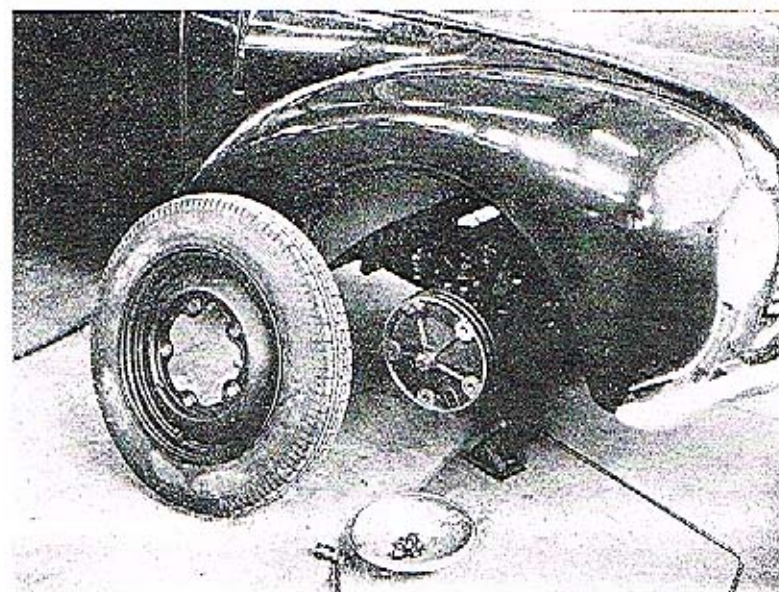
Obr. 14. Elektrické schema.

### 10. Kola a pneumatiky.

Kola jsou disková s prohloubeným ráfkem 3.00D×16. Přitahují se k brzdovému bubnu pěti šrouby, ukrytými pod okrasným krytem a to speciálním klíčem v nářadí. Ne-

utahujte šrouby nikdy klíčem obyčejným, jejich šestihran by se snadno poškodil. Při výměně kola postupujte tak, že kolo postavíte na zem a natočíte tak, až 1 otvor v kole souhlasí s otvorem brzdového bubnu. V tomto místě zašroubujte 1 šroub, kolem něhož pak kolo natočíte tak, abyste mohli našroubovat ostatní šrouby. Postup viz na obr. 15, 16 a 17.

Kontrolujte občas dotažení šroubů kol. Kola musí být vždy řádně utažena, aby se během jízdy neuvolnila. Při výměně kola dávejte šrouby do krytu (viz obr. 15), aby se od bláta a písku nezašmázaly.



Obr. 15.





Obr. 16. a 17.

Pneumatiky tvoří značnou položku v udržování vozu — věnujte jim proto péči. Jsou superbalonové, rozměru 4,75—16, duše mají gumové ventily. Je důležité, aby byly pneumatiky správně huštěny asi 1,25—1,4 atm. V létě v horku hustíme méně, asi 1,25 atm. Obě přední pneumatiky mají mít přesně stejný tlak, jinak má každá pneumatika jiný stlačený poloměr a řízení táhne ke straně.

Správnost huštění zkoušejte týdně. Aby Vám pneumatiky dlouho vydržely, vyměňujte je na kolech asi po 5000—8000 km, při tom používejte i rezervy, která nemá býti déle než 6 měsíců bez použití.

Rychlá jízda způsobuje značné ohřívání pneumatik a tím i jejich větší opotřebování. Rovněž rozjíždění na plný plyn nebo prudké zabrzdění, už blokuje kola, ničí rychle povrch pneumatik.

Nenechávejte vůz stát na prudkém slunci, nebo na mraze. Obojí škodí pneumatikám, stejně jako nesmí státi vůz v kalužích oleje, což pneumatiky nejvíce poškozuje.

Demontáž pláště z rásku provádí se následovně:

Vypustíme vzduch z duše vyšroubováním kuželíku ventilu. Pak stlačíme na jedné straně plášt s okrajů rádků do jeho prohloubení a přesně naproti tomuto místu vypáčíme montážními pákami (jsou v nářadí). Opačným postupem se pokračuje při montáži pláště na rálek. Aby se při tom neskřípla duše, je dobře duši trochu nahustiti.

Nejezděte nikdy, ani sebekratší vzdálenosti, s polo-prázdnými pneumatikami, zničíte boky plášťů tak, že se jich nedá už použít. Vadnou pneumatiku vyměňte ihned za rezervní. Opravy duši je nejlépe svěřiti odborné dílně.

V zimě, kdy se montují na přední kola řetězy do sněhu, rozjíždějte se jen volně a používejte pokud možno řetězů gumových, které tolik neničí pláště. Nejezděte s řetězy, když jich není nutně zapotřebi.

## E. Karoserie.

Karoserie poskytuje pohodlnou jízdu 4 i velmi silným osobám. Děk měkkým a širokým předním i zadním sedadlům, jakož i dokonalému pérování vozu, je jízda i na dlouhých a špatných tratích velmi pohodlnou.

Široké dvěře a sklopná opěradla předních sedadel usnadňují vstup i výstup z vozu.



Spouštěcí okna a větrací klapka ve výbrojové desce zaručují dokonalé větrání vnitřku vozu.

Přední šípové sklo a velká okna ve dveřích, jakož i zadní okno poskytují dokonalý výhled z vozu. Přední sedadla se dají postranním zařízením snadno stavět dle přání řidiče.

Kapota, zavěšená ve 2 závěsech v gumě se zavírá jedním závěrem a tvoří v přední části žebrovanou masku pro vstup vzduchu k chladiči. Při otevření se podpírá vzpěrou, uloženou po stranách chladiče.

Pod kapotou za chladičem je přichycen 2 šrouby plechový kryt, který jednak usměrňuje odehod teplého vzduchu z chladiče, jednak kryje pedály a baterii.

Zadní část karoserie tvoří prostranný kufr, přístupný dokonale utěsněným víkem zvenčí. Víko se dá uzamknout klíčkem.

Ve spodní části kufru je na zasouvacím zařízení uloženo rezervní kolo, přitažené jednoduchým závěrem. Dřevěná konstrukce nad rezervním kolem tvoří podpěru pod kufru.

Hustilka jakož i hever, rukojeť heveru a kolovrátek na šrouby kol, jsou uloženy jednoduchým způsobem na podlaze kufru. Zde je též uloženo nářadí v plátěném obalu. Universální klíč, který slouží k vyšroubování svíček a k uvolnění 2 šroubů plovákové komory, případně šroubu benzinové trubky karburátoru, je uložen pod kapotou na pravé straně předního blatníku.

### Ošetřování karoserie.

Dle vzhledu karoserie lze poznati, jakou péči věnujete celému vozu. Karoserie vyžaduje častého mytí a čištění. Není dobře nechati ji delší dobu zabláčenou, neboť prach a pevné části bláta se snadno zadírají do lesklého povrchu laku. K mytí karoserie používejte vždy jen čisté a studené vody bez jakýchkoliv přísad, aby se lakování nepoškodilo. Vůz se nejprve proudem vody oštříká, čímž se zbaví největší části nečistot, a pak se ještě za vlhka srnčí neb jelení kůží dobře omyje. Potom necháme karoserii dobře uschnouti, po případě ji utřeme suchou kůží. Nikdy při tom nepoužívejte hadrů — poškrabaly by lakování.

Lakování karoserie, které je provedeno prvotřídními pyroxylinovými laky, udržujeme tak, že aspoň jednou za měsíc vyleštíme vůz leštícím prostředkem, který se nanáší na plochu laku flanelovým hadříkem. Po zaschnutí se povrch suchým flanelem vyleští. Chromované části se leští vhodnými cididly na nikel neb vídeňským vápnem.

Látkové čalounění karoserie nutno občas vykartáčovat nebo vysavačem vysátí prach, aby se do látky nezažíral. Mastné skvrny se nejlépe čistí čistým benzinem (nikdy ne směsí z nádrže, která obsahuje olej).