

ŠESTIVÁLCOVÝ

Buy A-PDF Image To PDF Demo Purchase from www.A-PDF.com to remove the watermark

VŮZ TATRA

POPIS A  
NÁVOD K  
OŠETŘOVÁ  
NÍ VOZU.



# 6

## POPIS A NÁVOD K OŠETŘOVÁNÍ ŠESTIVÁLCOVÉHO VOZU TATRA



ZÁVODY TATRA A. SP.



## OBSAH

CHASSIS .. .. .	7
I. Technická data .. .. .	18
II. Jízda vozem .. .. .	20
III. Provozní hmoty .. .. .	21
IV. Obsluha a udržování vozu .. .. .	22
V. Opravy .. .. .	25
KAROSERIE .. .. .	28

Přílohy

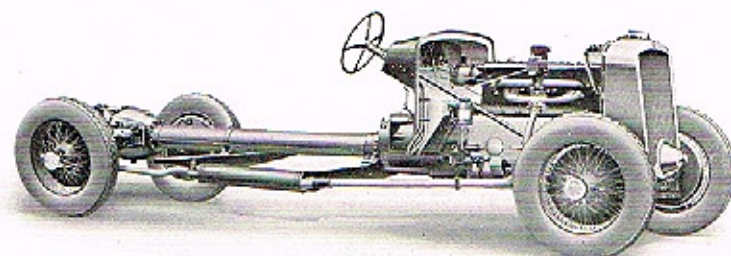


Konstrukční propracování vozu i pečlivá práce dílenská směřovaly k tomu, dosíci vysoké spolehlivosti a trvanlivosti vozu, při obsluze na minimum redukované. Přes to důkladná znalost konstrukce a správné ošetřování má na trvalou kvalitu vozu podstatný vliv a jest proto účelem této knížky, poskytnouti o voze a jeho potřebách takový přehled, který správné zacházení umožní.

ZÁVODY TATRA, AKC. SPOL.



**CHASSIS** Ve své celkové koncepci přidržuje se konstrukce šestiválcového chassis osvědčených principů vozů „Tatra“, t. j. bezrámové, samonosné konstrukce s výkyvnými polonápravami.



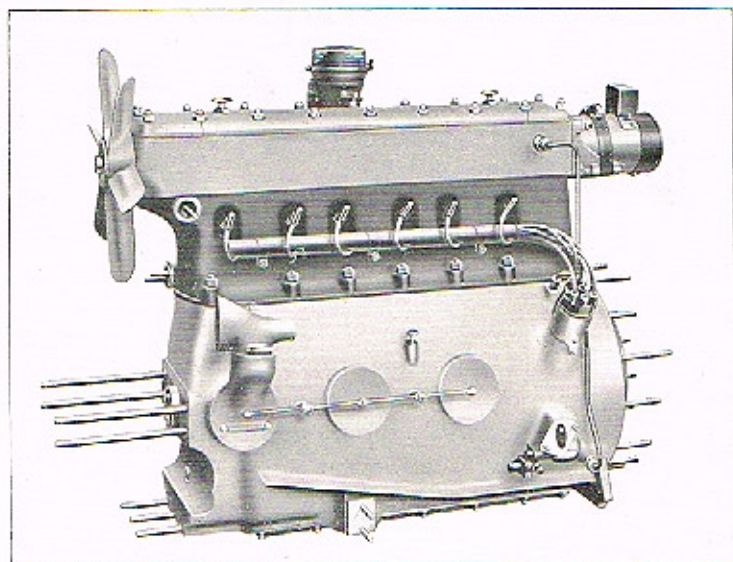
Obr. 1.

Místo rámu užito jest nosné roury o velikém průměru, spojující motor a převody se zadní osou. Příčné nosiče karoserie jsou s chassis rovněž nepoddajně spojeny. Celá konstrukce tvoří pak pevný, deformace zcela vylučující systém, na nějž jest přišroubována karoserie. Tato není vystavena žádnému namáhání, jako tomu jest u konstrukcí rámových, kde při jízdě na špatných cestách jsou chladič, kapota a karoserie vůči sobě v ustavičném pohybu, oku dobře viditelném. Při chassis „Tatra“ zůstávají všechny orgány chassis včetně chladiče vůči karoserii zcela v klidu, pouze jednotlivá kola, vedená polonápravami, přizpůsobují se povrchu jízdní dráhy. Konstrukce polonáprav, zvláště u přední osy, doznala dalšího zdokonalení. Přední kolo jest vedeno dvěma polonápravami tvaru paralelogramu, takže jeho sklon boční i předklon se propérováním nemění. Kola jsou vedena deformacím nepodléhajícími polonápravami, nikoli všestranně se poddávajícími pery. Pera šestiválcového vozu obstarávají pouze





pérování vozu, nikoli vedení kol. Důsledek jest klidná jízda a bezvadné držení silnice i při nejvyšších rychlostech. Výkonný, dokonale vyvážený šestiválcový motor dává vozu značnou sílu při pravidelném chodu bez vibrací. Jako brzd užito bylo vysoce účinných brzd hydraulických, umožňujících úplně stejnoměrné brzdění všech kol. Další bezpečnosti docíleno rozdělením této brzdy na dva samostatné



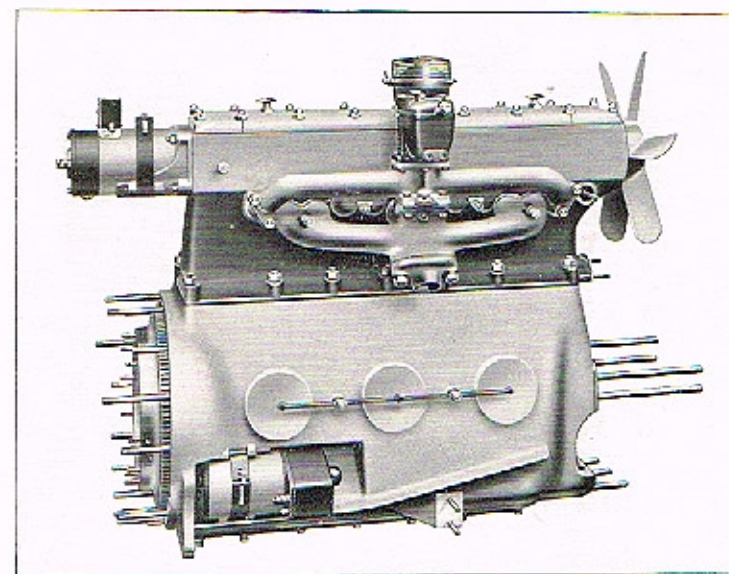
Obr. 2.

okruhy, aby při event. poruše jednoho zůstal druhý v činnosti. V následujících statích popsány jsou blíže jednotlivé orgány vozu a jsou doprovázeny četnými vyobrazeními.

MOTOR, obr. 2 a 3, jest 4taktní, shora řízený šestiválec o vrtání 80 mm a zdvihu 113 mm, tedy o obsahu válců 3,4 lit. Válce jsou uspořádány v řadě, jest tedy motor dokonale vyvážen a pracuje



zcela klidně. Náhony různých motorových orgánů, jako vačkové hřídele, rozdělovače zapalování atd. odvedeny jsou v zadní části zalomeného hřídele v neklidnějším místě před setrvačником, takže torsionální deformace zalomeného hřídele se na ně nepřenáší. Vačkový hřídel nahání se dvěma bezhlučnými řetězy, rozdělovač zapalování a olejová pumpa bezhlučnými šroubovými koly. Jed-



Obr. 3.

notlivě motorové orgány, jako vodní a olejová pumpa, náhon ventilátoru, rozdělovače atd. jsou montovány do zvláštních pouzder, které lze pak snáze do motoru montovat neb z něj demontovat. VÁLCE jsou lity v jednom bloku, přitaženém na motorovou skříň. Zhotoveny jsou ze speciální šedé litiny o vysoké tvrdosti, aby opotřebení třecích ploch bylo co nejmenší. Vrtání válců jest čistě brou-





šeno a honováno, t. j. zvláštním pochodem dobroušeno a vyleštěno na předepsanou míru. V hlavě válců je vytvořen čistě opracovaný spalovací prostor příznivého tvaru, umožňující nejúčelnější přeměnu energie paliva na výkon, ale tak, aby spalování směsi bylo elastické, bez tvrdých detonací. Ventily uspořádány jsou vismo, dřík veden jest ve vlisovaných vložkách z neporénní, tvrdé šedé litiny. Každý



Obr. 4.

ventil jest přitlačován na své sedlo dvěma pružinami. Uspořádání ventilů je takové, aby jak ssací, tak 2 výfukové kanály byly co nejkratší a ventilová sedla byla dokonale chlazena.

Do spalovacího prostoru ústí elektrody zapalovacích svíček, umístěných se zřetelem na dokonalé a klidné spalování.

**KLIKOVÁ SKŘÍŇ** je siluminová, velmi tuhá konstrukce a všestranně bohatě vyztužena. Jest nedělená; zalomený hřídel vkládá se tunelovitým otvorem se zesílenými okraji.

**KLIKOVÝ HŘÍDEL**, obr. 4, šestkrát zalomený uložen jest v osmi komposicových lůžkách a je dokonale vyvážen. Zhotoven jest z nejlepší chromniklové oceli o vysoké pevnosti a tvrdosti, aby opotřebení běžných ploch bylo co nejmenší. Jest velmi silný (hlavní čepy o průměru 70, ojnicní o 55 mm), aby se co nejméně deformoval.

**OJNICE** jsou duté, v kruhovém průřezu čistě opracované. Ložisko ojnicní jest bronzové a vylité komposicí, ložisko pístního čepu jest



bronzové. **PÍSTY** Nelson-Bohnalite mají 2 kroužky těsnící a 1 kroužek stírací. Pístní čepy jsou uloženy otočně v pístu i ojnicí. **ROZVOD** obstarává kalený vačkový hřídel, z jednoho kusu zhotovený a uložený v rozvodové skříní na komposicových, trubkových ložiskách. Pohyb vaček přenáší se na kalené ventilové páčky a jimi na ventily. Mezi páčky a ventily vloženy jsou kalené čepičky, podkládané plechovými kotoučky k naregulování ventilové vůle. Na zadním konci vačkového hřídele nasazeno jest řetězové kolo; oba pohonné řetězy mají zařízení k samočinnému napínání a stavěcí zarážku napínače. Nastavení rozvodu umožňují dva kotouče o nestejném počtu děr, staženém 3 šrouby. Vačkový hřídel nese na předním konci věnec s vnitřním, šikmým ozubením pro pohon ventilátoru, na zadním konci k pohonu dynamky. Věnec jest zhotoven z bezhlučné hmoty „Novotext“. Náhon ventilátoru i dynamky uložen jest v excentrických pouzdrech, jimiž se dá záběr pastorku s věncem regulovati. **ZAPALOVÁNÍ A ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ NA MOTORU.** Zapalování jest bateriové. Osvětlovací dynamo s regulací napětí na 12 Volt poháněno jest od vaček hřídele a dodává proud baterii pro zapalování i osvětlování. Tento proud nízkého napětí vede se k cívice, kde transformuje se na vysoké napětí a jest pak rozdělovačem rozváděn k jednotlivým zapalovacím svíčkám. Pořad zapalování jest 1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4 -. Rozdělovač jest opatřen regulátorem pro samočinné nastavení bodu zážehu (max. 40° na zal. hřídeli). Mimo to jest na voze ještě ruční regulace předstihu (20° na zal. hřídeli) jejímž úkolem jest správné základní postavení zapalování při různých druzích benzínu.

K natáčení motoru slouží elektrický spouštěč, přitažený pásky k motorové skříní a zabírající svým pastorkem do ozubení setrvačníku.

**CHLAZENÍ.** Voda jest z chladíče přiváděna k vodní pumpě, obr. 5, zastavené přímo ve spodní, lité části chladíče.

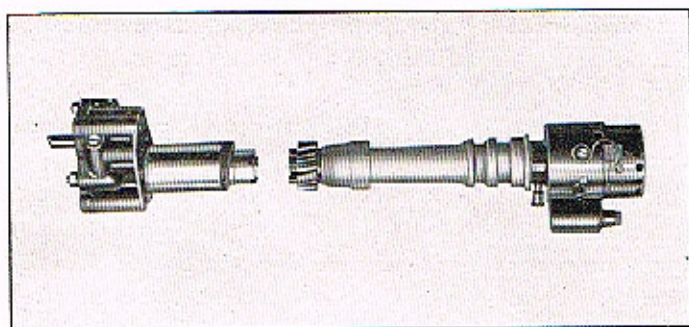


Obr. 5.





Nalézá se v ose zalomeného hřídele a jest od ní poháněna drážkovaným hřídelíkem. Utěsněna jest grafitovanou vodní ucpávkou. pery s obou stran stále stlačovanou. Pumpa jest ze předu chladiče lehce přístupná a demontovatelná. Voda jest od pumpy tlačena k válcům, kde jest po celé délce symetricky rozdělena a ohřívá přichází k chladiči. Proudění vzduchu chladičem jest podporováno ventilátorem, naháněným předním koncem vaček. hřídele šikmým, vnitřním ozubením. Do náhonu ventilátoru vřaděna jest pojistná třecí spojka, zabraňující přenášení nárazů do rozvodového mechanismu.



Obr. 6.

**MAZÁNÍ** má dva od sebe zcela oddělené mazací kruhy. Viz mazací plán, obr. 13. Olejová pumpa, obr. 6, uspořádána jest souose s rozdělovačem zapalování, s nímž jest společně poháněna. Pozůstává ze dvou, v jednom tělese uspořádaných samostatných čerpadel s ozubenými koly, z nichž větší dodává olej výhradně k ložiskům na zalomeném hřídeli a ložiskům ojničním, menší vaček. hřídeli, řetězům a soukolím. Tlak v okruhu zalomeného hřídele jest regulovatelný redukčním ventilem, ve zvláštním tělese vně na motoru přitaženým. Zde jest též umístěna přípojka pro



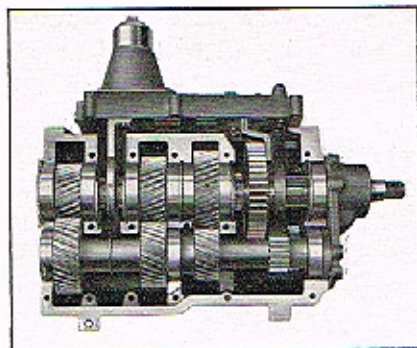
manometr, umístěný na armaturním prkně. Mazání válců a pístních čepů obstarává v dostatečné míře olej z ložisek vystřikující. Tento olej stéká pak do spodní části motorové skříně, protéká sítím o veliké ploše, uspořádaném na spodním víku a přečištěn jest opět nassáván olejovou pumpou. Část oleje k mazání vaček. hřídele prochází olejovým filtrem na příčné stěně, v němž jsou postupně usazovány jemné nečistoty, pokud je olejové síto nezadrželo. Po levé straně motoru nalézá se kontrolní tyčka pro měření stavu oleje. Plnění motoru olejem děje se nalévacím hrdlem, opatřeným dole sítím. Na hrdle jest umístěn ventilační klobouk, který svou rozšířenou částí stojí přímo v proudu vzduchu od ventilátoru. Vystupující páry zevnitř motoru jsou tímto proudem strhávány a ohebnou hadicí odváděny pod vůz.

K vypouštění oleje slouží velká uzavěrka vespod motorové skříně a menší uzavěrka na spodním víku. Toto jest snadno demontovatelné za účelem čištění síta neb přístupu k olejové pumpě.

**Karburace:** Z benzinové nádržky vzadu vozu nassává se palivo benzinovou pumpou, jejíž činný pohyb odvozen jest od šikmé plochy v náhonu olejové pumpy.

Benzin prochází nejdříve filtrem a jest tlačěn k dvojitému karburátoru Zenith-Invers (down draft) přitaženému k ssací troubě. Karburátor je volnospádový, t. j. směr jest v soulase se zákony gravitačními strháván svisle dolů. Event. se vytvořivší větší kapky dopadají na horké místo v potrubí, naléhající přímo na výfukovou rouru, kde se mění v páry a jsou dále nassávány. Karburátor jest opatřen mimo dyxu hlavní, kompenzační a spouštěcí ještě t. zv. dyxou úspornou pro škrcený chod motoru, kdy není škrtící klapka plně otevřena. Při náhlém otevření klapky jest nutný nadbytek paliva dodáván 2 pumpami, které vstříknou benzin přímo na horké místo v potrubí. Tím jest docíleno velmi elastických přechodů. Karburátor tohoto uspořádání představuje nejnovější a nejdokonalejší způsob karburace, umožňuje zvýšený výkon a elastič-





Obr. 7.

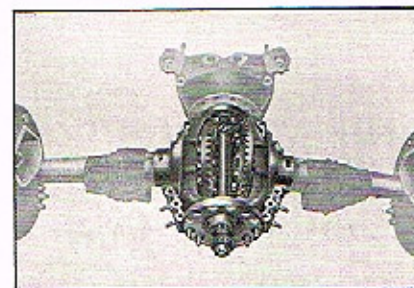
**PŘEVODOVÁ SKŘÍŇ**, obr. 7, je konstruována pro nejvyšší dosažitelnou bezhlučnost. Ozubená kola mají šikmá a broušená ozubení a nejsou nasazena na drážkové hřídeli, nýbrž samostatně vždy ve 2 válečkových ložiskách přímo ve skříni uložena. Nemohou tedy tlaky v zubech způsobovat žádných deformací hnacího hřídele, který přenáší pak pouhý otáčivý moment; kola nejsou posuvná, jednotlivých rychlostí docílují se posunováním ozubených spojek. Skříň převodů je ze silnostěnné šedé litiny, speciálního tvaru, aby bylo zabráněno resonancím a je neprodyšně utěsněna. Celé převody jsou pak zasunuty do zvláštní skříně nosné, kde jsou vydatně ochlazovány proudem vzduchu, dodávaným speciálním ventilátorem, umístěným na spojce motoru. Skříň má 4 rychlosti vpřed a chod zpáteční. Čtvrtou rychlostí jest přímý záběr.

Rychlosti jsou ovládány ruční pákou, v ose vozu umístěnou. Převodová hřídel spojena jest s pohonnou (t. zv. kardanovou) hřídelí; v bubnu ruční brzdy, za převody umístěném, vložena je poddajná spojka.

**ZADNÍ OSA**, obr. 8, poháněna jest přes diferenciál s čelními koly pevnými hřídelmi bez kloubů. Je dělená a pozůstává ze

nost motoru při současně úsporném provozu.

Na setrvačniku jest přitažena jednokotoučová **SPOJKA** suchého provedení. V ní jsou zastavena tlumící pera, aby chod převodů byl co nejtišší. Výfukové plyny odváděny jsou rourou k **VÝFUKOVÉMU TLUMIČI**, z něhož bezhlučně o nepatrném přetlaku vycházejí.



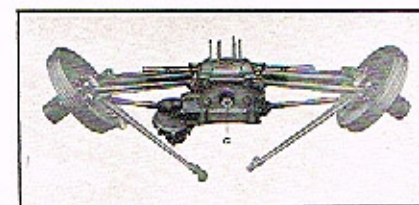
Obr. 8.

2 polonáprav uložených výkyvně v pouzdru zadní osy; hnací kola uložena jsou přímo na těchto polonápravách, takže hnací hřídele polonáprav jsou od váhy vozu zcela odlehčeny, přenášejíce pouze otáčivý moment.

Každá poloosa poháněna jest svým párem kuželových kol se spirálním ozubením. Od hnacích kol přenáší se posuvná síla polonápravami přímo na chassis vozu.

**PŘEDNÍ OSA** jest rovněž dělená, polonápravy jsou výkyvně uloženy na zvláštní skříni na čelní straně motoru. Tvoří dva ve vertikální rovině kývající paralelogramy, takže sklon předního kola zůstává stále týž. Kola jsou v polonápravách uložena otočně na kalených kulových kloubech. Jsou disková s ráfky Bibendum pro nízkotlaké oráfování 17 x 50.

**ŘÍZENÍ**. Pohyb volantu přenáší se kuželovým soukolím na vodorovné vřeteno, uložené ve skříni přední osy rovnoběžně s přední nápravou. Menší z kuželových kol vytvořeno jest jako matka vřetena, matečný závit vytvořen jest v komposicové výplni kužel. kola.



Obr. 9.

Spojovací tyče ke kolům jsou na šroubové vřeteno kalenými a broušenými kulovými klouby přímo připojeny.

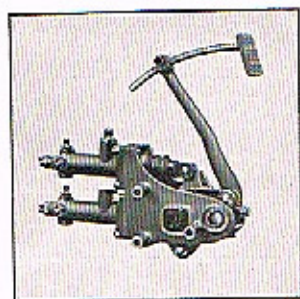
**PÉROVÁNÍ**. Hnací kola i s polonápravami zadní osy kývají při propérování v rovině kolmé k podélné





ose chassis, a jsouc vedena výkyvnou vidlí, nemohou se z této roviny vychýlit. Obr. 9. Poněvadž i přední náprava stavěna jest na stejném principu, zůstávají obě nápravy při propérování stále rovnoběžné, v důsledku čehož vůz drží stále svůj směr, nejso stranově smýkán, jak tomu jest u kol závěsnicemi na perách zavěšených. Přední náprava odpérována jest příčným perem půleliptickým, zadní dvěma, šikmo uspořádanými pery čtvrteliptickými. Mimo to montovány jsou vpředu i vzadu ještě tlumiče.

**BRZDY.** Nožní brzda jest hydraulická, systému „Lockheed“, o dvou úplně samostatných okruzích. Obr. 10. Každý okruh působí na jedno kolo přední a zadní a síce křížem. Poškodí-li se z jakýchkoli důvodů jeden z brzdících okruhů, zůstává druhý v činnosti a vzhledem ke křížovému uspořádání brzděných kol jest brzdění dále klidné, bez stranových smyků. Pedál nožní brzdy, obr. 11, jest se dvěma tlačnými válci montován na společném kozlíku z ocelové litiny, přišroubovaným na převodové skříní.



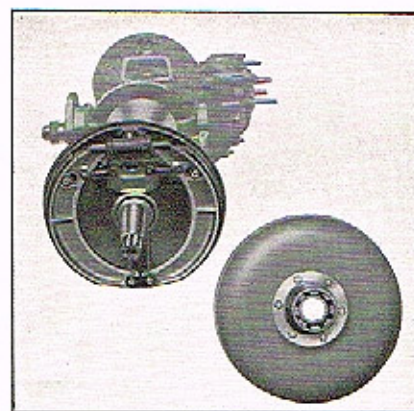
Obr. 11.

Zvláštním vyrovnávacím zařízením jest pečováno o to, aby na oba cylindry byl vyvozován stejný tlak. Doplňovací kapalina přivádí se k válcům z doplňovací nádržky, která jest však rovněž přehrazena na 2 samostatné oddíly, pro každý válec zvlášť. Od tlačných válců vede se tlaková kapalina měděnými trubičkami, případně ohebnými hadicemi k brzdovým válcům, v kolách montovaným. Zde rozpiná 2 písty, z nichž každý tlačí na jednu z brzdových čelistí. Obr. 12. Jelikož tlak v celém zařízení musí býti stejný, jest i výsledný tlak na čelisti stejný, a celé zařízení představuje tak dokonalý brzdový systém s přesným vyrovnáním brzdových

tlaků. Jako brzdové kapaliny smí se používat pouze originální AT tekutina. RUČNÍ BRZDA působí na brzdový buben za převodovou skříní, který jest stlačován dvěma vnějšími čelistmi s frikčním obložení. Od ruční páky převádí se síla přes vřeten s matečným závitem na šroubové vzpěry a pákami na čelisti. Brzda má zařízení k samočinnému vyrovnání vůle, vzniklé opotřebením čelistí. **BENZINOVÁ NÁDRŽKA** přitažena je na hliníkový konus zadní osy, není vystavena proto žádným deformacím. Opatřena jest plnicím otvorem se zámkem, výpustným kohoutem a kalovou uzávěrkou. Benzin je z ní odssáván mechanickou pumpou. Kontrola stavu benzínu děje se pomocným přístrojem s ukazovatelem, namontovaným na armaturním prkně.

tlaků. Jako brzdové kapaliny smí se používat pouze originální AT tekutina.

RUČNÍ BRZDA působí na brzdový buben za převodovou skříní, který jest stlačován dvěma vnějšími čelistmi s frikčním obložení. Od ruční páky převádí se síla přes vřeten s matečným závitem na šroubové vzpěry a pákami na čelisti. Brzda má zařízení k samočinnému vyrovnání vůle, vzniklé opotřebením čelistí.



Obr. 12.

**BENZINOVÁ NÁDRŽKA** přitažena je na hliníkový konus zadní osy, není vystavena proto žádným deformacím. Opatřena jest plnicím otvorem se zámkem, výpustným kohoutem a kalovou uzávěrkou. Benzin je z ní odssáván mechanickou pumpou. Kontrola stavu benzínu děje se pomocným přístrojem s ukazovatelem, namontovaným na armaturním prkně.

**PŘÍČNÁ STĚNA** za motorem je dvojitá, snýtovaná z hliníkových plechů, mezi něž je vložena vrstva plsti. Tím jest získáno dobré tepelné i zvukové izolace prostoru řidiče od motoru. Mimo to jest teplý vzduch odssáván od nohou řidiče ventilátorem, sloužícím k chlazení převodů. Na příčné stěně umístěno jest **ARMATURNÍ PRKNO**, nesoucí tyto přístroje: tachometr do 120 km s denním a celkovým počítadlem, hodiny 8denní, rozváděcí skřínku elektrického zařízení, olejový manometr, ukazovatel stavu benzínu, knoflík pro osvětlení armatur a knoflík





pro ovládání startovací klapky karburátoru. Denní kilometry na tachometru nesmí být nikdy přestavovány během jízdy, nemá-li se tachometr časem poškodit.

OSVĚTLENÍ VOZU pozůstává ze 2 reflektorů, se světlem dálkovým a klopeným a zadního světla policejního se svítilnou „Stop“. Vnitřek karoserie má osvětlení zvláštní, ovladatelné od zadních sedadel.

## I. TECHNICKÁ DATA

### MOTOR.

Počet válců	.. .. .	6
Vrtání	.. .. .	80 mm
Zdvih	.. .. .	113 mm
Obsah válců	.. .. .	3.4 l
Výkon	.. .. .	asi 65 HP při 3000 obr./min.
Šsací ventil otvírá	.. .. .	5° po horním mrtvém bodě
Šsací ventil zavírá	.. .. .	60° po dolním mrtvém bodě
Výfuk. ventil otvírá	.. .. .	50° před dolním mrtvým bodem
Výfuk. ventil zavírá	.. .. .	20° po horním mrtvém bodě
Zapalování	.. .. .	5° po hor. mrtv. bodě (ruč. regul. postav. na pozdní zápal)

Pořad zapalování	.. .. .	1-5-3-6-2-4
Automatický předstih	.. .. .	40° (na zal. hřideli)
Ruční předstih	.. .. .	20° (na zal. hřideli)
Svíčky	.. .. .	Champion C7 neb Bosch M14S/1
Obsah vody	.. .. .	asi 25 l
Obsah oleje	.. .. .	asi 16 l
Spojka	.. .. .	jednolamelová, suchá

### PŘEVODY.

Počet rychlostí	.. .. .	4 a zpáteční
Přesazení I. rychlosti	.. .. .	1:4.1



Přesazení II. rychlosti	.. .. .	1:2.21	} bezhlučné, se šikmo ozubenými broušenými koly
Přesazení III. rychlosti	.. .. .	1:1.49	
Přesazení IV. rychlosti	.. .. .	1:1	
Přesazení zpáteční rychlosti	.. .. .	1:5.3	

Rychlosti vozu .. .. . Při 1000 obr./min.

Převod zadní osy .. .. . 1:5

I. rychlost .. .. . 7.3 km

II. rychlost .. .. . 13.5 km

III. rychlost .. .. . 20 km

IV. rychlost .. .. . 30 km

Nejvyšší rychlost .. .. . asi 110 km/hod.

### ZADNÍ OSA.

Převod 6sedadl. vozu .. .. . 5:1

### KOLA.

Pneus .. .. . 17x50 balonové

Kola disková s ráfky Bibendum .. .. . 17x50

Vzdálenost náprav .. .. . 3800 mm

Rozchod kol .. .. . 1450 mm

Max. délka karos. vozu .. .. . asi 5200 mm

Max. šířka karos. vozu .. .. . 1800 mm

Max. výška limousiny .. .. . 1700 mm

Výška volantu od země .. .. . 1375 mm

Nejmenší vzdálenost od země .. .. . 235 mm (pod motorem)

Obsah benzinové nádržky .. .. . 100 lit.

Spotřeba benzínu na 100 km .. .. . 22 ..

Spotřeba oleje na 100 km .. .. . 0.4 lit.

Váha chassis s předními blatníky, náraz-

nými tyčemi, 6 koly, nástroji, aku-

mulátorem a reflektory (bez pohon.

hmot a vody) .. .. . 1700 kg



Váha chassis bez příslušenství, se 4 koly asi	1500 kg
Váha 6sedadl. vozu (k jízdě připrav.)	2250 kg
Max. přípustné zatížení vozu	500 $\div$ 600 kg

## II. JÍZDA VOZEM

### a) Zajiždění.

Jest velmi důležité, aby vůz byl prvních 2000 km mírně namáhán a aby obrátky motoru nepřestoupily 2000 za minutu.

Třecím plochám motoru poskytne se tím možnost pozvolného zaběhání, na trvanlivost motoru majícího značný vliv. Těmto obrátkám odpovídají při různých zasunutých převodech asi následující rychlosti vozu:

I. rychlost	II. rychlost	III. rychlost	IV. rychlost
15 km	27 km	40 km	60 km

Během této doby nutno co nejvíce šetřit předpisů o mazání a obsluze vozu. Jest výhodno, po ujetých prvních 1000 a 2000 km olej v motoru vyměnit, aby se odstranily prachové kovové částičky, zaběháváním uvolněné.

### b) JÍZDA NORMÁLNÍ.

Po absolvování prvních 2000 km může vůz jeti svým plným výkonem. Jest účelno jezdit vždy se zasunutou nejvyšší rychlostí t. j. s přímým záběrem. Při jízdách městských, žádá-li se vysoké zrychlení vozu, lze dobře užítí rovněž bezhlučné rychlosti třetí. Pro ovládání vozu platí jinak při jízdě běžné zvyklosti.



## III. PROVOZNÍ HMOTY

Doporučujeme při výběru pohonných hmot držeti se osvědčených známek, kde jméno firmy jest zárukou dobré kvality.

### a) BENZIN.

Některé druhy benzínu spalují se pozvolna a klidně, některé prudce detonují. Benziny se sklonem k detonacím (klepání) vyžadují menšího předstihu zapalování, jehož lze docílití zaregulováním ruční páčkou na řízení. Vodítkem zde jest, aby motor při jízdě krokem na přímý záběr po náhlém přidání plynu neb při tahu v kopci ještě neklepal. Používatí lze též na trhu jsoucích směsí benzino-benzolových neb i liho-benzinových a liho-benzolových, nepřestoupí-li množství lihu asi 20<sup>0</sup>/<sub>100</sub>. Větší množství lihu vyžaduje změnu v kompresi a karburaci. Směsi lihové a benzolové rozpouštějí lakování vozu a nutno s nimi zacházeti opatrně.

### b) OLEJ MOTOROVÝ.

Pro letní provoz olej hustý o viskozitě 12—15<sup>0</sup> Englerových při 50<sup>0</sup>C, v zimě 8—10<sup>0</sup> E, bod tuhnutí —10<sup>0</sup>C. Olej musí být prost asfaltu a kyselin a doporučujeme zvláště při oleji držeti se osvědčených značek.

c) OLEJ PRO PŘEVODY hodí se hustý o cca. 3—4<sup>0</sup>E viskozity při 100<sup>0</sup>C, s bodem tuhnutí asi —5<sup>0</sup>. Vzhledem k speciálnímu provedení převodů hodí se zvláště mazadlo „Dentoline GS“ pro léto a „Dentoline GW“ pro zimu, kterého sami používáme a na objednávku dodáváme. Lze ovšem užítí i jiných hodnotných mazadel uvedené kvality.

d) TUK pro mazání tlakových nástavců má být prost asfaltu, doporučujeme vždy výběr lepších druhů.





## IV. OBSLUHA A UDRŽOVÁNÍ VOZU

**MAZÁNÍ MOTORU.** Obr. 13. Motor pojme asi 16 lit. oleje. Spotřebuje-li se z tohoto množství asi třetina, jest výhodno olej znovu doplniti, aby cirkulující množství oleje nebylo příliš malé. Po ujetí cca. 5000-km, vypustí se zbytek oleje v motoru uzavěrkami na dně skříně a na zadní části spodního víka a nahradí se olejem čerstvým. Asi po 1000 km odmontuje se spodní víko, síto na něm přitažené se vyčistí a motorová skříň menším množstvím horkého motorového oleje dobře propláchně. Čištění petrolejem jest nevýhodné, neboť stěny skříně nelze dobře petroleje zbaviti a zbytky petroleje znehodnocují olej čerstvě nalitý. Olejový filtr jest opatřen nahoře vratidlem, jehož otáčením stírá se povlak z nečistot, na filtračním tělese usazený. Vratidlem nutno otočiti vždy jednou kolem dokola a sice při zajištění nového vozu po dobu asi 1000 km každých 200 km, později vždy při doplňování oleje v motoru. Spodním výpustním šroubem vypouští se z filtru usazený kal vždycky, když vyměňujeme olej v motoru, t. j. při zajištění po 1000 a 2000 km, později každých 5000 km.

**MAZÁNÍ PŘEVODŮ.** Převody pojmu asi  $3-3\frac{1}{2}$  kg mazadla. Výška hladiny mazadla nesmí přesahovati kontrolní otvor po straně skříně; nemá klesnouti pod 1 cm pod okraj kontrolního otvoru. Převody se nejlépe plní po vytažení ruční páky rychlostní, když gumový kryt byl odstraněn. Vypouští se šroubem pod převodovou skříň. Jest účelné, vždy asi po 2000 km odpustiti asi  $\frac{1}{2}$  l mazadla, se kterým větší nečistoty z převodů se odstraní a nově doplniti. Po 10.000 km vymění se celý obsah. Pro léto a zimu doporučujeme různé plnění podle předpisu v odstavci „Olej pro převody“. Plnění i vypouštění provádí se lépe v teplém stavu převodů i mazadla.



### MAZÁNÍ CHASSIS.

Vůz je opatřen centrálním mazáním, obr. 15, jímž maže se všechny třecí plochy různých orgánů chasis. Na příčné stěně vozu připevněna jest nádobas olejem, spojená s tlakovým válcem. Při tlaku na píst válce rozvádí se potrubím olej k rozvodovým kusům a od nich pak přímo k jednotlivým mazacím místům. Množství oleje, k těmto místům přiváděné, jest různé a řídí se výškou větrníčků na rozvodovém kusu. Celkem maže se centrálně: Svislé čepy předních kol, otočné čepy horních a dolních polonáprav, opěrný kloub přední osy, vřetení řízení, klouby spojovací tyče ke kolům, vypínací kroužek spojky, vypínací hřídel spojky, pedál brzdy a otočné čepy čelistí ruční brzdy.

**OBSLUHA CENTRÁLNÍHO MAZÁNÍ** jest nejvýše jednoduchá. Každých cca 200 km sešlápně se knoflík na příčné stěně a ihned zase pustí. Po vypotřebování obsahu olejové nádrže se tato zase doplní.

**TUKEM** maže se pouze nástavec vodní pumpy a sice před každou delší jízdou (asi každých 200—300 km).

### DALŠÍ OBSLUHA MAZÁNÍ POZŮSTÁVÁ:

Každých ~~5000~~<sup>3000</sup> km:

Olej v motoru vyměnit.

Kal z oleje filtru vypustit.

Olej v zadní ose doplnit.

Drobná ložiska u akcelérátoru, ruční brzdy, řízení atd. olejníčkou namazat.

Každých 10.000 km:

Kožené obaly čoček u per doplnit tukem.

Náboje kol doplnit tukem.

Spirálu tachometru prolit olejem.

Převodovou skříň doplnit olejem.

### OBSLUHA CHLADÍCÍHO ZAŘÍZENÍ.

Platí zde běžné zvyklosti, t. j. čistá, pokud možno dešťová voda





a opatrnost při klesání teploty v prvních zimních dnech. Voda vypouští se kohoutem, pod chladičem umístěným. Vodní pumpu nutno znova utěsniti, pakliže teče. Lze ji snadno ze předu chladiče vymontovati a rozebrati. Stará ucpávka se vyjme a vloží nová, grafitovaná ucpávka asbestová. Ucpávka jest pery s obou stran stále stlačována. Jest nezbytno pumpu podle mazacího plánu pravidelně mazati, zadřením může vzniknouti citelná škoda. Při demontáži chladiče od tělesa přední osy nutno též kontrolovati těsnění mezi nimi, případně poškozené pak vyměnit, stejně jako těsnění pod vodní pumpou.

**KARBURÁTOR A SSACÍ VEDENÍ.** Splynovač jest seřízen na nej příznivější poměry a radíme, při event. poruše obrátiti se na naše dílny. Montovány jsou v něm následující trysky: hlavní, kompensátor, úsporná, rozprašovač. Volný běh reguluje se jehlovým ventilem, jímž se škrtí množství přiváděného vzduchu. Jinak jest jen pečovati o to, aby veškeré příruby byl dobře utaženy, aby nebyl nassáván falešný vzduch. Dobře jest též občas se přesvědčiti, nejsou-li ucpány milimetrové dirky, v ssacím potrubí pod karburátorem vrtané. Z těchto dírek obvykle po zastavení motoru vyteče několik kapek benzínu. Dirky slouží jako pojistka pro případ přetékání karburátoru, aby benzin nestékal do válců. K výzbroji jest přiložen sešit s bližším popisem karburátoru.

#### BENZINOVÁ NÁDRŽKA S VEDENÍM.

Vypouštěcím šroubkem na dně benzinové nádržky vypouští se každých cca. 5000 km voda a usazeniny ze dna.

Benzinový filter u benz. pumpy čistí se asi po 5000 km, rovněž síťka u přípojek ke karburátorům.

Benzinová pumpa. Víčko benzinové pumpy, přitahující membránu, musí býti dobře utaženo, aby pumpa nenassávala falešný vzduch. Praskne-li membrána, nutno ji nahraditi novou. Před vestavením vloží se tato asi na  $\frac{1}{4}$  hod. do petroleje.



#### ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ.

Přehled o montáži zařízení podává obr. 14. Je-li příčinou event. poruchy vypálení pojistky, lze na jeho základě snadno zjistiti, o kterou se jedná. Pro udržování zařízení platí obvyklé zvyklosti. Dbáti jest hlavně toho, aby zapalovací svíčky bezvadně pracovaly. Svíčky musí vykazovati odolnost jak proti zaolejování, tak proti žhavení elektrod. Zaolejované svíčky projevují se nepravidelným chodem motoru, úbytkem výkonu a event. střílením do výfuku. Žhavící svíčky nižším výkonem a případným střílením do karburátoru. Jest velmi důležité, aby svíčky nevynechávaly, neboť nassatá a nespálená směs splachuje olejový povlak se stěn válce a znehodnocuje olej v motoru. K výzbroji jsou přiloženy sešity s podrobným popisem užitých elektrických aparátů a jich obsluze.

**KOLA** nutno vždy dobře dotáhnouti, aby pevně seděla.

**Zvedání vozu:** Zvedák podložit vpředu pod dolní poloosu, vzadu pod plech na brzdovém držáku.

**PNEUMATIKY.** Kontrola tlaku vzduchu v pneumatikách má na jich trvanlivost podstatný vliv a má se díti před každou jízdou. Přední kola pumpují se na 2 atm., zadní na 3 atm.

## V. OPRAVY

**OPRAVY VĚTŠÍHO DRUHU** doporučujeme prováděti vždy v našich dílnách a z toho důvodu je blíže nepopisujeme. Připojujeme jen návod ku odstranění drobných poruch, které svou povahou patří vlastně pod kapitulu o obsluze a udržování a které jen k vůli sjednocení demontážních předpisů shrnujeme do kapitoly společné.

**REGULACE VENTILOVÉ VŮLE.** Odšroubuje se horní víko nad ventily. Vůle mezi ventilem a páčkou kontroluje se měřidlem z výzbro-





je. Páčka se odsune stranou, sejme se čepička s ventilu a podloží vyrovnávacím plíškem z rezervních dílů. Ssací ventily mají 0,15 mm, výfukové 0,2 mm vůle.

**ZABRUŠOVÁNÍ VENTILŮ.** Vždy asi po 20.000—25.000 km, když se pozoruje úbytek komprese. Demontovat cylindrový blok, při němž lze současně provést i REVISI PÍSTŮ a vyčištění kompressní komory.

**VÝMĚNA VENTILOVÉHO PERA.** Demontáž horního víka, příp. celé rozvodové skříně.

**VÝMĚNA PÍSTŮ.** Demontáž cylindru, slabě nahřátí pístu, vytáhnout čep z pístu, nahřát slabě nový píst a včlenit čep.

**VYLITÉ LOŽISKO.** Odstranit kabel ze svíčky příslušného válce, aby nezapaloval a zcela pomalá jízda s vozem do opravy. Demontáž motoru a řádné vyčištění motoru nutné.

**SEŘÍZENÍ SPOJKY** není obvykle třeba. Mezi hlavou pedálu a podlahou jest u nového vozu ponecháno asi 25 mm. Dosedne-li pedál na podlahu, jest to známkou opotřebení obložení a nutno jej vyměnit.

**NOŽNÍ BRZDA HYDRAULICKÁ.** Tekutinu v doplňovací nádržce na příčné stěně doplnit, vždy pouze originální kapalinou AT, aby sahala asi 3 cm pod uzávěrku. Veškeré spoje jest vždy dobře utáhnouti. Po každém rozpojení nutno po montáži odvzdušnit potrubí u kol. Šroubek s jehlovitým ventilem se povolí, nasadí se odvzdušňovací trubička z výzbroje a ponoří do nádoby s tekutinou. Pedálem pumpuje se tak dlouho, až z trubičky nevychází žádné vzduchové bublinky. Šroubek se na to zase utáhne a trubička vyšroubuje. Zpáteční pohyb pedálů musí se dít samočinně a musí býti zcela plynulý. Netáhne-li brzda, (pedál má mrtvý chod), nutno brzdou odvzdušnit. Výměna brzdového obložení čelistí: sejmou se kola, odšroubují brzdové bubny a sejmou čelisti. Po vložení nových musí se kola opět lehce otáčeti.



**ŘÍZENÍ.** Vůle vzniklá opotřebením kulových kloubů musí se odstraniti. Ve spodní části tělesa přední osy vyšroubuje se uzávěrka „a“, obr. 9, a šroub tím odkrytý zašroubovává se tak dlouho, až vůle v kloubech zmizí. Případná vůle v kuželových kolech v řízení vymezí se zašroubováním pouzdra do tělesa řízení. Svěracím šroubem se pak nová poloha zase pojistí. Změnila-li se touto regulací vzájemná poloha předních kol, nutno ji znovu správně nastavit regulováním spojovacích tyčí mezi šroubovým vřetenem a koly. Správně seřizená přední kola se vpředu „sbíhají“, t. j. jich vzdálenost jest cca. 5 mm vpředu menší než vzadu, měřeno ve středu kol na ráfku.

**DEMONTÁŽE JEDNOTLIVÝCH ORGÁNŮ VOZU.**

**DEMONTÁŽ MOTORU SE SPOJKOU.** Povolí se tyče pod motorem, rozpojí blatníky od stupaček a bočních plechů od příčné stěny, povolí matky u příruby převodů. Spojení přední osy s motorem se uvolní podle potřeby.

**DEMONTÁŽ PŘEDNÍ OSY.** Povolit šrouby spojující s motorem, rozepnout vodní vedení, odsunout osu i s chladičem od motoru.

**DEMONTÁŽ CHLADIČE.** Povolit šrouby přitahující vodní pumpu, vysunout pumpu, povolit vodní vedení.

**DEMONTÁŽ PŘEVODŮ.** Demontovat motor, povolit víko vpředu převodové skříně, vytáhnout ruční páku a náhon tachometru a vyjmout celé vložené převody i s brzdovým bubnem.

**DEMONTÁŽ ZADNÍ OSY.** Rozpojení zadní příruby u nosné roury.

**DEMONTÁŽ „KARDANOVÉ“ ROURY.** Demontáž převodů a vytážení vpředu.

**VÝMĚNA PŘEDNÍHO PERA** bez další demontáže.

**VÝMĚNA ZADNÍHO PERA.** Demontovat zadní osu.

Při každé demontáži nutno prohlédnouti, jsou-li veškerá vedení rozpojena, aby při odsunování demontovaného orgánu nebyla poškozena.





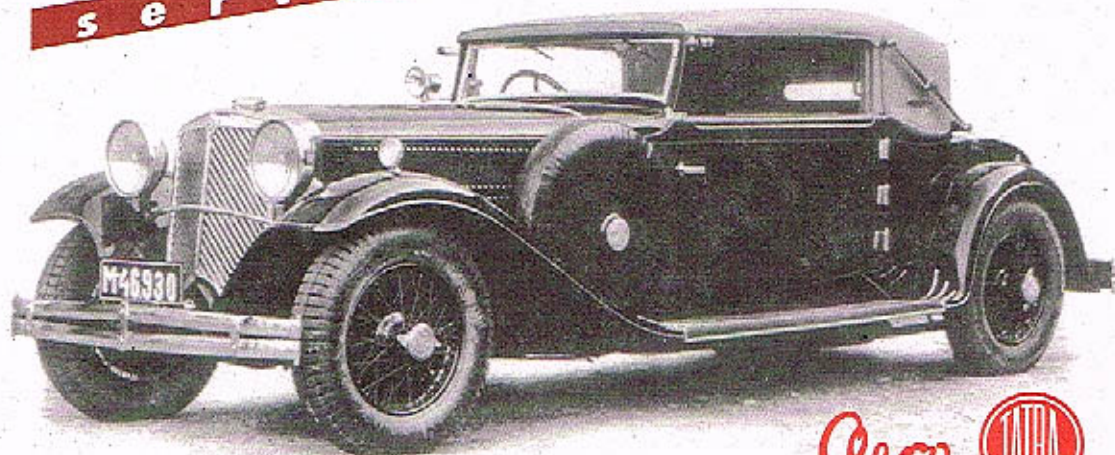
## KAROSERIE

Kostra karoserie jest dřevěná, povrch jest pobit hliníkovým plechem a stříkán nitrocelulosovým lakem.

UDRŽOVÁNÍ KAROSERIE omezuje se na čištění vnitřku vozu a omývání (stříkání) povrchu. Vnitřní čištění řídí se podle potahu sedadel a platí zde stejné zvyklosti jako u nábytku potahovaného sukrem neb koží. Soukenný potah se vykartáčuje, časem též vyklepe jako ochrana proti zahřívání molů a vysavačem prachu vysaje. Skvrny se čistí různými prostředky, podle své povahy a jest lépe přenechat vyčištění odborným závodům. — Při čištění benzinem může býti použit jen čistý, lehký benzin, který sám nezanechává mastných skvrn. Kožené potahy otírají se měkkým, flanelovým hadrem. Lakování vozu může býti leštěno vždy jen po řádném předchozím ostříkání vozu vodou. Při stříkání počíná se vždy u spodních ploch blatníků, pak se stříkají kola a osy a nakonec karoserie. Proud vody nemá býti příliš prudký, nemá-li lakování trpěti. Nato se houbou za stálého ždímání ve vodě omyje nejdříve spodní část vozu (části chassis) a pak jinou houbou karoserie. Lakování se pak srnčí kůží vyleští, nesmí však při tom býti zbytečně tlačeno, nemá-li se tenká vrstva lakování brzy prodřít. Používání různých polírovacích vod není při stříkaných karoseriích obvykle třeba a nutno býti při jich výběru nejvýše opatrným, nemá-li lakování vzíti brzy za své.

**Veteran**  
service

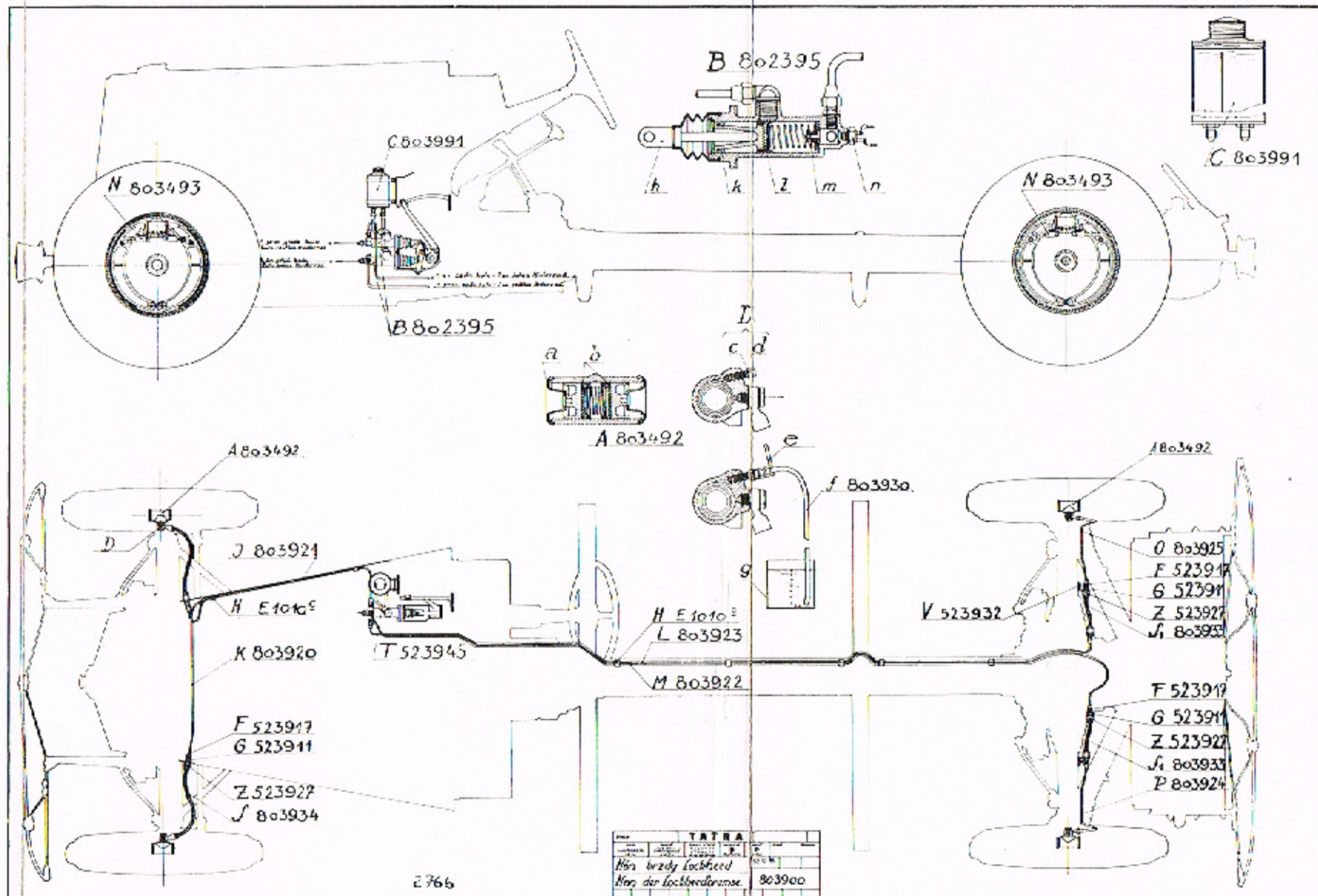
Aktuální nabídka  
[www.veteranservice.cz](http://www.veteranservice.cz)



Aero 

Výroba dobového příslušenství, profilových těsnění na historická vozidla  
a náhradních dílů na vozy Aero a Tatra

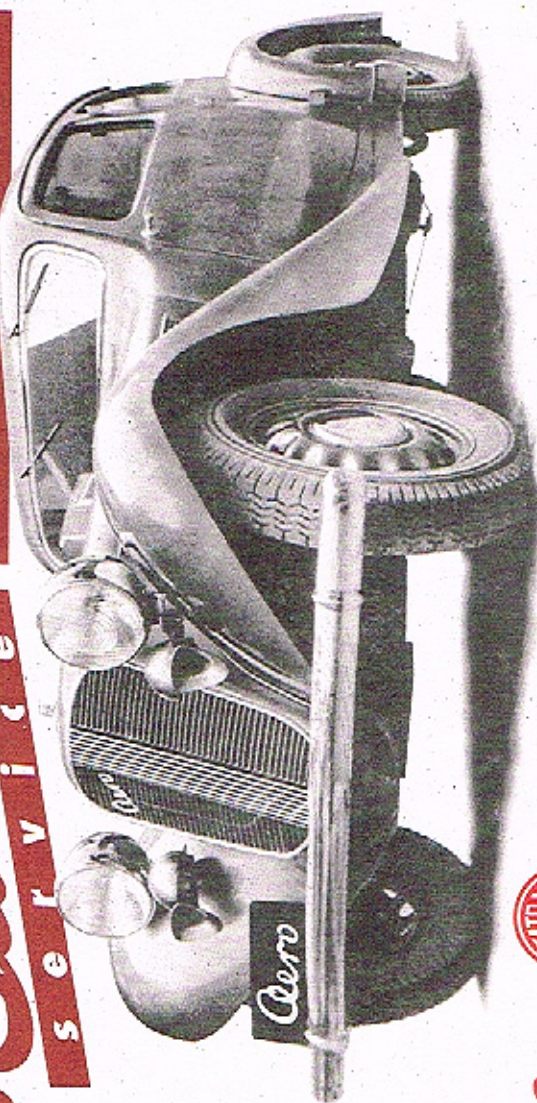






# Veteran service

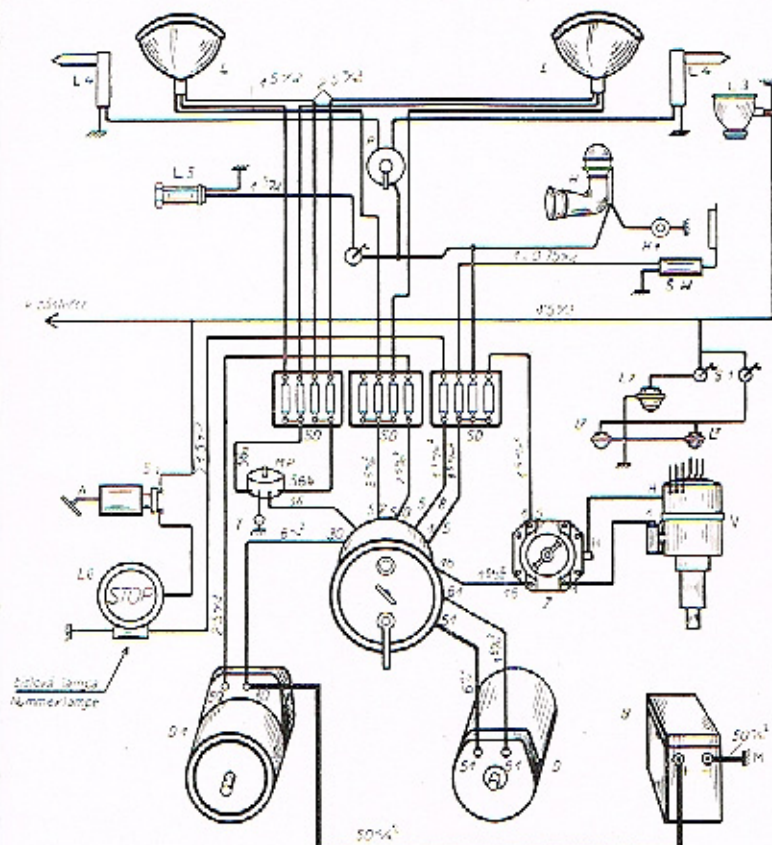
Aktuální nabídka  
[www.veteranservice.cz](http://www.veteranservice.cz)



Výroba dobového příslušenství, profilových těsnění  
na historická vozidla a náhradních dílů na vozy Aero a Tatra



## OSVĚTLOVACÍ A SPOUŠTĚCÍ ZAŘÍZENÍ BOSCH 12VOLT 6 VÁLCOVÝ VŮZ TYPU 70.



B BATERIE 12V 76A VARTA

D DYNAMO BOSCH 12V 150W

D1 SPOUŠTĚČ BOSCH 24HP

S0 POJISTKOVÉ POUZDRO 4-POL

Z CÍVKA ZAPALOVÁNÍ

V ROZDĚLOVACÉ ZAPALOVÁNÍ

M HMOTA

S HLAVNÍ SKŘÍŇ BOSCH

L REFLEKTOR

MP MACH. PŘEPÍNAČ REFLEKT

H HLAVNÍ PŘEPÍNAČ

D1 URAZOVATEL SMĚRU JÍZDY

Lr ARMATURNÍ LAMPA

Ls ČÍSLOVÁ LAMPA KONE STOP

A OLEJOVÁ BRZDA

L7 VNITŘNÍ OSVĚTLENÍ

S1 VYPÍNAČ VNITŘ. OSVĚTLENÍ

SW UTĚRÁK

H HODINKA

H1 TLAČÍTKO PRO HODINKY

P PŘEPÍNAČ PRO URAZOVATELE

S2 HOVNÍ VYPÍNAČ PRO STOP

I TLAČÍTKO KONTROLNÍ SVĚTLA



# MAZACÍ PLÁN 6 VÁLCOVÉHO MOTORU TYP 70.

Nezakreslená mazaná místa jsou mazána odstříkovaným olejem.

## SCHMIERUNGSSCHEMA DES 6 ZYL. MOTORSTYPE 70.

Die nicht eingezeichneten Schmierstellen werden mit Abspritzöl geschmiert.

