

54-KT

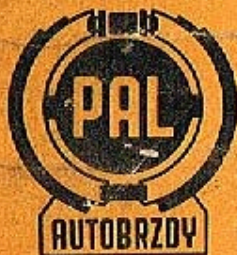
AUTOBRZDY JABLONEC, N. P., JABLONEC NAD NISOU

40 x 3,5	44 x 3,5
30	33
50	55
350	38,5

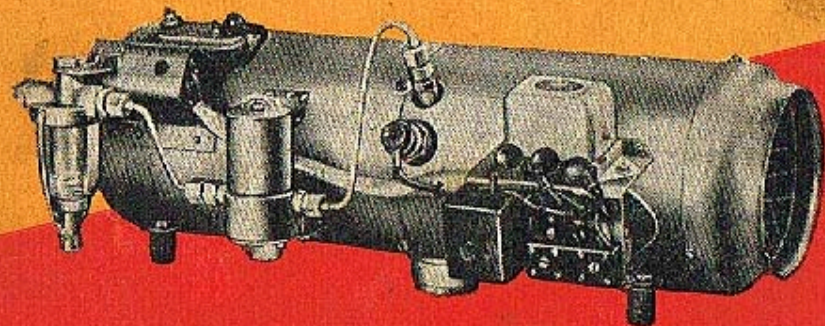
Klimatizátor

BENZINOVÉ TOPENÍ TYP 3 COB 1

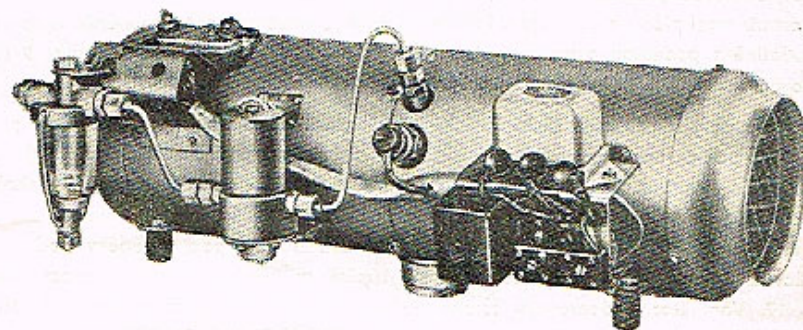
NÁVOD K OBSLUZE A UDRŽOVÁNÍ



OBCHODNĚ TECHNICKÁ SLUŽBA AUTOBRZDY JABLONEC, NÁRODNÍ PODNIK,
JABLONEC NAD NISOU



Obj. č. 03.9210.00



Obr. 1

Obj. č. 03.9210.00

BENZINOVÉ TOPENÍ 3 COB I

Návod k obsluze a udržování

Tepelný výkon	min. 3000 kcal/hod.
Palivo	benzin
Spotřeba paliva	0,40 – 0,50 l/hod.
Napětí	12 V
Příkon	45 W ± 10 %
Množství topného vzduchu	130 m ³ /hod. = 10 m ³ /hod.
Váha	7,5 kg

Start benzinového topení nesmí trvat déle jak 100 vt. Benzinové topení se musí při přehřátí samo vypnout a nesmí být možné uvést je v chod, jediné výměnou elektrické pojistky.

Benzinové topení 3 COB I.

Řez benzinovým topením 3 COB I je na obr. 2. Ve válcovém pouzdře topení je válcový spalovací prostor, rozdělený clonou 13 na předkomořku A a spalovací komoru B. V prostoru mezi pláštěm přístroje a komorami A, B je vložen uzavřený výměník tepla 11 (soustředně s podélnou osou přístroje). Výměník tepla je spojen třemi kanálky 9 se spalovací komorou B a výfukovou trubicí 16 s ovzduším (pod vozem).

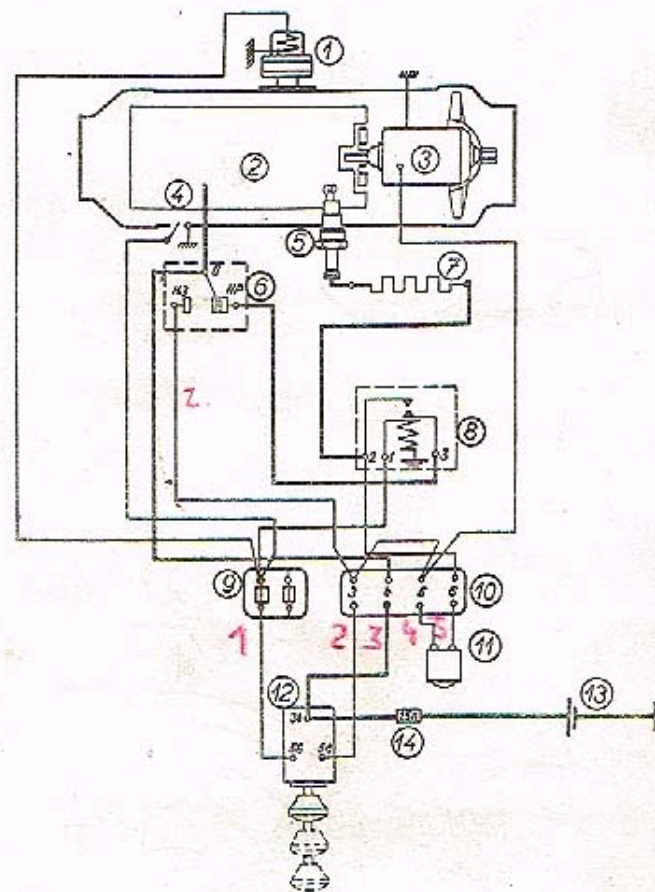
Do předkomořky A zasahuje žhavicí svíčka 15 a tryska paliva 14. Vzduch potřebný pro spalování paliva, nasává ventilátor 5 trubicí 8 z prostoru pod vozem a vhnáí jej do spalovacího prostoru. Směs benzínu se vzduchem se zapálí v předkomořce A a shoří ve spalovací komoře B. Horké spalinové hoření proudí třemi kanálky 9 výměníku tepla 11, mění směr proudění, zahřívají stěny výměníku a jsou pak odváděny pod vůz výfukovou trubicí 16. Čerstvý vzduch pro vytápění se přivádí bočním otvorem přes sítko 17. Ventilátor 7 dopravuje čerstvý vzduch topným přístrojem a vhnáí vzduch do vozu. Vzduch proudí okolo horkých stěn výměníku tepla vnějším prstencovým prostorem 10 a vnitřním prstencovým prostorem 12 (proti směru proudění spalin hoření ve výměníku). Vzduch proudící prostorem 12 obtéká i horké stěny spalovacího prostoru A, B. Stykem s horkými stěnami spalovacího prostoru a výměníku tepla se proudící čerstvý vzduch rychle ohřívá: teplý vzduch se pak rozvádí do vozu. Vnitřek spalovacího prostoru a vnitřek výměníku tepla jsou vzduchotěsně odděleny od ostatních prostorů topného přístroje, a čerstvý vzduch k vytápění vozu se nikdy nedostane do styku se spalinami hoření. Větrák 5 spalovacího vzduchu i větrák 7 čerstvého vzduchu pohání společný elektromotor 6.

Žhavicí svíčka 15 je v činnosti jen krátkou dobu po zapnutí topení. Svíčka zapálí směs a brzy na to se pak přeruší přívod proudu do svíčky automatickým termospínačem 2, jehož čidlo zasahuje do spalovací komory B.

Přívod paliva do trysky 14 v předkomořce A reguluje redukční ventil 3, který udržuje konstantní přívod paliva i při kolísání výšky hladiny paliva v palivové nádrži vozu. Palivo přitéká z nádrže zvláštním potrubím přes elektromagnetický ventil, (který je součástí redukčního ventilu) topného přístroje. Při zapnutí a vypnutí topení elektromagnetický ventil otvírá a zavírá přívod paliva.

Topný přístroj je vybaven tepelným spínačem a pojistkou 8A. Zahřeje-li se vzduch nad 150°C, spínač uzavře proudový okruh na kostru a elektrická pojistka se spálí. Topení vypne. Po odstranění závady, která způsobuje přehřátí nebo nastavením tepelného spínače na správnou hodnotu se spálená pojistka nahradí novou. Činnost topení signalizuje kontrolní svítidla na přístrojové desce vozu. Normálně se kontrolní svítidla rozsvítí asi za 45 vteřin po zapnutí topení a zhasne asi za 2,5 až 3 minuty po vypnutí topení.

Schéma zapojení elektrického zařízení topení je na obr. 3.

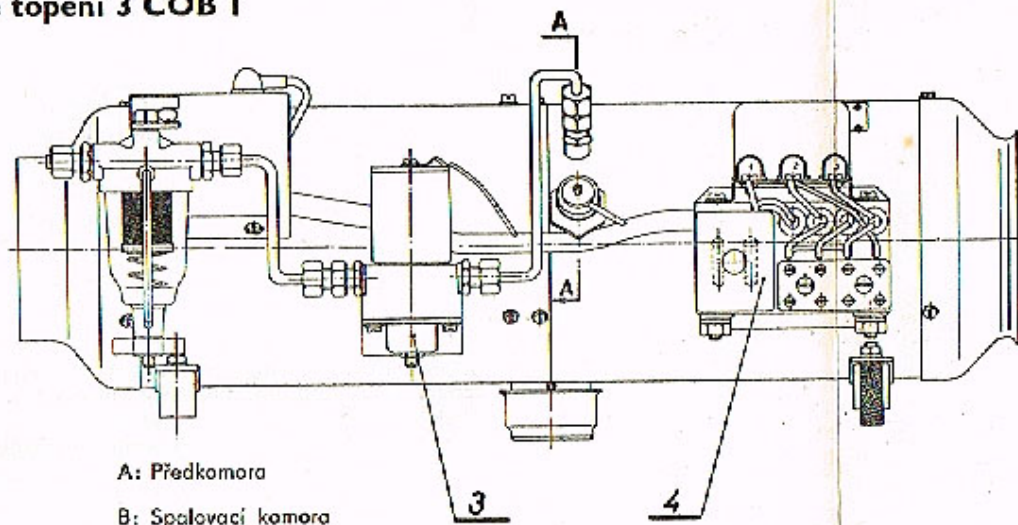


Obr. 3

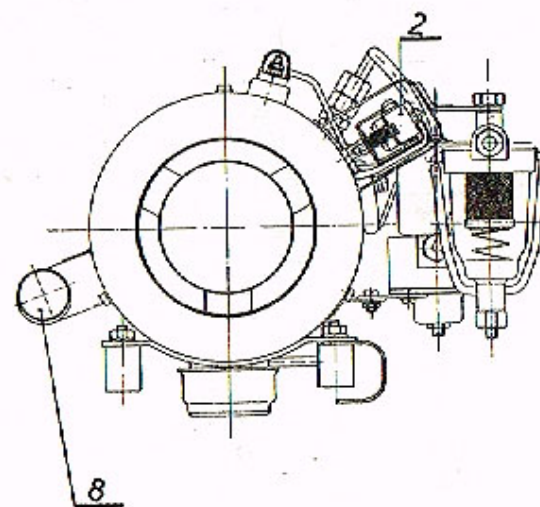
Schéma elektrického zapojení.

- | | |
|--|---|
| 1. Redukční ventil s elektromagnetickým ventilem | 8. Spínací relé 12 V/20 A
obj. č. 02-9445.26 |
| 2. Výměník tepla | 9. Pojistková skříňka |
| 3. Elektromotor | 10. Svorkovnice |
| 4. Pojistka přehřátí | 11. Kontrolka běhu |
| 5. Žhavicí svíčka | 12. Přepínací skříňka |
| 6. Termostat | 13. Baterie |
| 7. Odporový drát
obj. č. 03-5800.16 | 14. Pojistka |

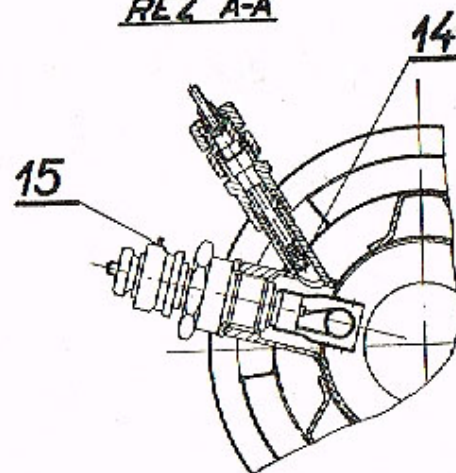
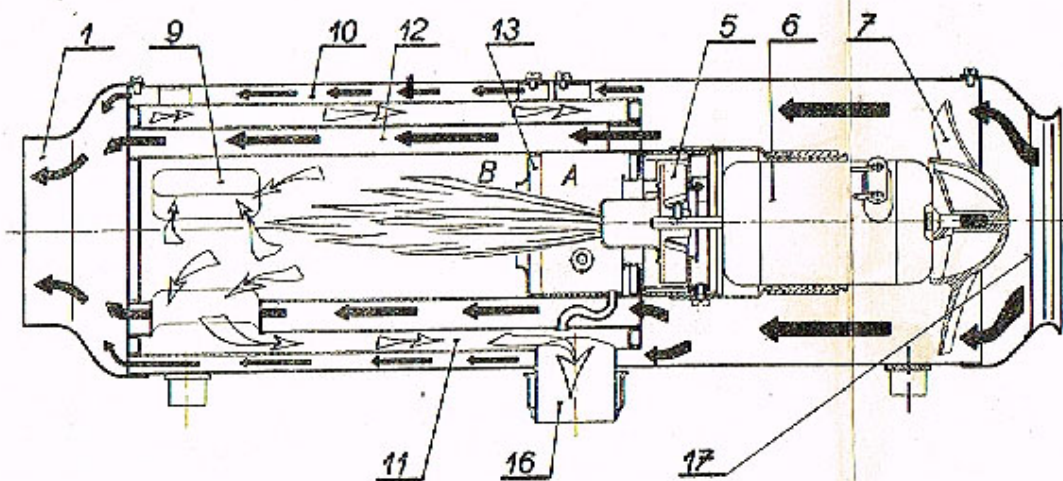
Benzinové topení 3 COB I



A: Předkomora
B: Spalovací komora



ŘEZ A-A



Obr. 2

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| 1. Výstupní otvor | |
| 2. Termostat | Obj. č. 032.486 |
| 3. Redukční ventil | Obj. č. 03-8060.09 |
| 4. Pojistková skříňka | |
| 5. Ventilátor spalovacího vzduchu | Obj. č. 03-8061.41 |
| 6. Elektromotor | Obj. č. 03-9000.09 |
| 7. Ventilátor topného vzduchu | Obj. č. 03-7012.00 |
| 8. Sací trubka spalovacího vzduchu | |
| 9. Spojovací kanálek výměníku tepla | |
- Proudění topného vzduchu je značeno černými šipkami, proudění spalovacího vzduchu a zplodin hoření bílými šipkami.

- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| 10. Vnější prstencový prostor | |
| 11. Výměník tepla | Obj. č. 03-8063.25 |
| 12. Vnitřní prstencový prostor | |
| 13. Clona | |
| 14. Tryska paliv | Obj. č. 03-6003.16 |
| 15. Zhavící svíčka | Obj. č. 35.01 |
| 16. Výfuková trubka | |
| 17. Síto ve vstupním otvoru přístroje | |

Činnost topení.

Nezávislé benzinové topení se zapíná vytažením knoflíku spínače. Vytažením knoflíku do poloviny zdvihu se zapnou ventilátory topného zařízení a do vozu se vhná čerstvý vzduch k větrání. V této poloze spínače se ihned rozsvítí kontrolní svítilna topení, která v tomto případě jen signalizuje, že běží ventilátory (žhavicí svíčka topného přístroje ani topení nejsou v činnosti). Vypnou-li se ventilátory úplným zasunutím knoflíku spínače, ihned zhasne kontrolní svítilna.

Topení se zapíná úplným vytažením knoflíku spínače (na celý zdvih). Kontrolní svítilna se v tomto případě nerozsvítí ihned po zapnutí spínače, ale normálně teprve asi za 45 vteřin. Rozsvícení kontrolní svítliny zde signalizuje okamžik přerušení přívodu proudu do žhavicí svíčky: od tohoto okamžiku je topení v činnosti (kontrolní svítilna svítí). Jednotlivé fáze uvádění topení do činnosti probíhají zcela automaticky.

Zapnutím spínače topení se přívode proud do elektromotorku větráků, do elektromagnetického ventilu a přes termosnímač a spínací relé do žhavicí svíčky. Topným přístrojem začne ihned proudit čerstvý vzduch, potřebný k vytápění vozu a zároveň i vzduch pro spalovací proces. Elektromagnetický ventil otevře přívod paliva, které se vade přes redukční ventil a trysku do předkomoře. V předkomoře se palivo smísí se spalovacím vzduchem a hořlavá směs se zapálí rozžhobeným vláknem žhavicí svíčky. Z předkomoře pak šlehá plamen otvorem clony do spalovací komory a zplodiny hoření proudí výměníkem tepla a výfukovým potrubím pod vůz. Proudící horké zplodiny hoření rychle zahřívají stěny spalovacího prostoru i výměníku tepla, obtékané zvenku proudem čerstvého vzduchu, takže se brzy zahřeje i vzduch vhnáný do vozu.

Asi 45 vteřin po zapnutí topení hoří již plamen ve spalovacím prostoru naplněném a vnitřní stěny spalovacího prostoru jsou již zahřáty na teplotu, která stačí k zapálení dalšího paliva. Plamen ve spalovací komoře zahřívá také čidlo termosnímače. Po dosažení samozápalné teploty uvnitř spalovacího prostoru zapne termosnímač kontrolní svítilnu a zároveň přeruší přívod proudu do žhavicí svíčky. Světlo kontrolní svítliny signalizuje, že je topení v činnosti.

Topení se vypíná úplným zasunutím knoflíku spínače na přístrojové desce. Po vypnutí topení uzavře elektromagnetický ventil přívod paliva a plamen ve spalovací komoře zvolna zhasne. Motorek ventilátorů však běží ještě dále (asi 2,5 až 3 minuty): proudící chladný vzduch ochlazuje součásti topného přístroje a odstraňuje ze spalovací komory a z výměníku tepla zbytky zplodin hoření. Teprve po ukončení chladicího a čistícího procesu (po ochlazení přístroje asi na 40° C) termosnímač automaticky vypne elektromotorek ventilátorů a vyřadí tak topný přístroj úplně z činnosti. Teprve v tomto okamžiku zhasne kontrolní svítilna topení.

Dokud kontrolní svítilna svítí, nesmí se v žádném případě zapínat topení! Kdyby se znovu zapnulo během chladicího a čistícího procesu, vpustil by elektromagnetický ventil do předkomoře další palivo, které by nebylo ihned zapáleno, protože při tomto procesu je žhavicí svíčka bez proudu. Po úplném ochlazení topného přístroje by však termosnímač zapnul proudový okruh žhavicí svíčky a palivo, které se zatím nashromáždilo

v předkomoře, by se náhle vznítlo (topení „střelí“ do výfukové trubky, z trubky vychází hustý černý kouř).

Velkou předností tohoto druhu topení je, že teplý vzduch pro vytápění vozu nikdy neobsahuje zapáchající a škodlivé zplodiny hoření. Tlak čerstvého vzduchu je vždy větší než tlak ve spalovacím prostoru, takže při nějaké netěsnosti může vniknout část čerstvého vzduchu do spalovacího prostoru, ale nikoliv zplodiny hoření do čerstvého topného vzduchu.

Montáž topení.

Topení se montuje na pevnou část vozidla pomocí 4 šroubů M6. Topení je uloženo pro snížení hluku na pryžových válečcích. Z bezpečnostních důvodů nelze topení montovat na hořlavou podložku.

Na výstupní hrdlo topného vzduchu se zpravidla napojuje rozvodný kanál pro teplý vzduch při jehož konstrukci je třeba dbát toho, aby součet průřezů nebyl menší než 65 cm². Rovněž je třeba se vyvarovat zbytečných kolen a změn průřezů, kteréžto mají za následek snížení množství topného vzduchu a tím přehřívání topení, což se projeví spálením pojistky.

V případě je-li rozvod veden mimo vytápěný prostor nutno jej vzhledem k ztrátám izolovat. Po uchycení topení je třeba provést propojení svorkovnice topení s ovládním. Při instalaci topení do vozidla je nutno dbát toho, aby přívod paliva k filtru nebyl vystaven proudu teplého vzduchu, který způsobuje tvoření benzinových par. Tyto pak brání volnému průtoku paliva k trysce, což způsobuje nepravidelný chod topení, nebo i jeho zhasínání.

Návod k obsluze a udržování.

Po 200 hodinách provozu vyšroubujeme žhavicí svíčku, očistíme ji od karbonu a přezkoušíme. Při zkoušce smíme připojit přimontovanou svíčku jen ke zdroji s napětím 6 V. Svíčku se silně opálenou žhavicí spirálou nahradíme raději novou. Zkontrolujeme také stav a dotažení všech přívodních kabelů ve svorkách.

Před začátkem zimního období je třeba nechat topení odborně vyčistit (zbavit nánosu prachu, zejména spalovací komoru a sací potrubí).

Kromě této údržby vyžaduje topení cca po 500 hodinách provozu tyto další úkony.

1. Promazat ložiska motorku topení
2. Vyčistit sítko v přípojkce potrubí mezi redukčním ventilem a tryskou.
3. Vyčistit jemný čistič paliva v potrubí před redukčním ventilem.

Příležitostně se má kontrolovat průtok paliva do redukčního ventilu, viditelný v průhledné nádobce čističe. Přitékající palivo s sebou strhne i vzduch, který se zpravidla v čističi odlučuje a zůstává ve formě bublin v horní části nádoby. Je-li v nádobce příliš mnoho vzduchu, odvzdušní se čistič tak, že se poněkud uvolní nádobka a vzduch se nechá vytlačit přitékajícím palivem. Neodvzdušní-li se čistič včas, vnikne vzduch až do redukčního ventilu a do trysky: je-li vzduchu příliš mnoho, může způsobit i zhasínání topení (zvláště při větších mrazech).

Závady topení a jejich odstranění.

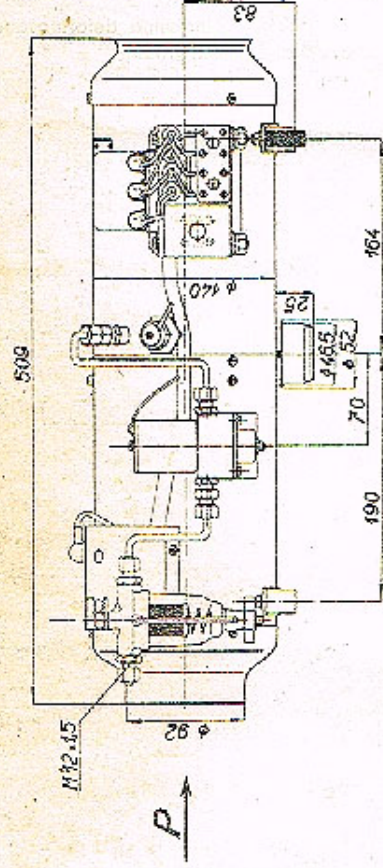
Závada:	Příčina:	Odstranění:
Topení nepracuje (nezapaluje). Po zapnutí spínače topení se rozběhnou větráky, ale kontrolní svítlna se nerozsvítí. Z topení proudí studený vzduch.	Zhavicí spirála svíčky je deformována. Zhavicí svíčka je vadná. Akumulátory jsou vybité (spirála žhavicí svíčky se nerozhaví).	Spirálu vyrovnáme a vyčistíme. Namontujeme novou svíčku značky PAL (35.01) Spustíme motor a udržujeme otáčky poněkud větší, než jsou otáčky běhu naprázdno, aby proud z dynamy stačil dostatečně rozžhavit svíčku. Akumulátory necháme co nejdříve dobít cizím zdrojem (nabíječem).
	Přívod paliva je přerušen (ucpán).	Zkontrolujeme přívod paliva od nádrže až k trysce (vyčistíme přívodní potrubí, trysku nebo sítko v přírubě redukčního ventilu).
	Elektromagnetický ventil neotvírá přívod paliva.	Zkontrolujeme přívod proudu k ventilu. Dostává-li ventil správně proud, vyčistíme a uvolníme vedení ventilu. Zkontrolujeme, je-li správně nasazeno pryžové těsnění (vadná montáž těsnění může být příčinou přičení).
	Redukční ventil je seřízen na příliš malou dávku paliva.	Redukční ventil správně seřídit v odborné dílně.
Motorek větráku topného přístroje neběží.	Přívod elektrického proudu je přerušen.	Zkontrolujeme přívody, dotáhneme kabely ve svorkách. Pečlivě očistíme a dotáhneme místa připojení kabelu od akumulátorů na hmotu vozu a místa styku topného přístroje s hmotou vozu.
	Některá pojistka je spálená.	Přezkoušíme topení a odstraníme závadu, která způ-

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Topení samo „zhasne“.	Přívod paliva je přerušen (ucpán).	sobila spálení pojistky. Pak teprve vyměníme pojistku BA na topném přístroji nebo pojistku 25 A (pod přístrojovou deskou). Spínač topení ihned vypneme. Zkontrolujeme přívod paliva od nádrže až k trysce. Nejčastěji bývá příčinou této závady ucpaná tryska.
	Přívodní trubka spalovacího vzduchu je ucpána.	Přívodní trubku vyjmeme a vyčistíme.
Kontrolní svítlna střídavě svítí a zhasíná (z topení střídavě proudí teplý a studený vzduch).	Termospínač je seřízen na příliš nízkou teplotu a vypíná žhavicí svíčku dříve, než se spalovací prostor zahřeje natolik, aby plamen mohl hořet bez pomocného žhavení.	Pootočíme seřizovacím šroubem termospínače asi o $\frac{3}{4}$ otáčky směrem doprava a pak vyzkoušíme topení. Není-li ještě v pořádku, necháme topení vychladnout, potom regulačním šroubem pootočíme o další $\frac{3}{4}$ otáčky doprava a znovu vyzkoušíme činnost topení (žhavení). Svíčka má žhavit asi 40 vteřin.
Topení má nedostatečný výkon.	Do trysky topného přístroje pítáková málo paliva. Tryska je částečně zanesena nečistotami. Redukční ventil není správně seřízen.	Zkontrolujeme přívod paliva od nádrže až k trysce (jako při přerušení přívodu paliva - viz výše). Odborně seřídit.
	Elektromagnetický ventil otvírá jen částečně přívod paliva.	Přezkoušíme přívod proudu k ventilu. Znečištěný elektromagnetický ventil demontujeme a pečlivě vyčistíme (hlavně sedlo ventilu). Jádru elektromagnetu ani jehla ventilu nesmí vážnout ve vedení.

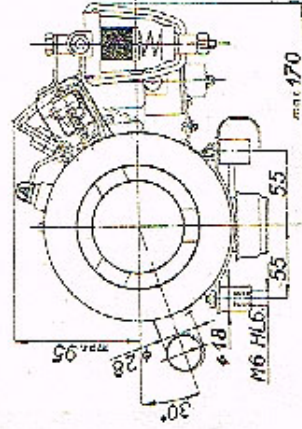
Závada:	Příčina:	Odstranění:
Topení nelze vypnout.	Nedostatečné odvětrání nádrže paliva. Seřizovací šroub na termospiňači není správně seřizen.	Pročistíme odvětrávací trubku. Správně seřizený termospiňač musí vypnout motorek ventilátorů za 2,5 až 3 minuty po vypnutí topení spínačem na přístrojové desce. Běží-li motorek dále, musíme seřizovacím šroubem termospiňače mírně pootočit doprava, běží-li motorek kratší dobu, pootočíme seřizovacím šroubem doleva.
Topení nelze vypnout.	Elektromagnetický ventil netěsní.	Dojde-li k této závadě během cesty, odpojíme přívodní potrubí od redukčního ventilu a trubku nouzově uzavřeme - např. dřevěným kolíkem. Před zapnutím opraveného topení necháme běžet několik minut samotné větráky, aby se ze spalovacího prostoru odstranilo nespálené palivo.
Topení kouří.	Elektromagnetický ventil neuzavírá. Do topného přístroje se dostává málo spalovacího vzduchu (přívodní trubka je ucpaná). Akumulátory jsou vybité (elektromotorek běží na malé otáčky a ventilátor dodává málo spalovacího vzduchu).	Opravit v odborné dílně. Vyjmeme přívodní trubku a pročistíme ji. Spustíme motor a udržujeme otáčky poněkud větší, než jsou otáčky běhu na prázdně, aby dynamo dodávalo motorku topení dostatek proudu. Akumulátory necháme co nejdříve dobít cizím zdrojem (nabíječem).

Závada:	Příčina:	Odstranění:
Topení zhasíná při jízdě rychlostí větší než 60 km/h.	Do trysky přitéká příliš mnoho paliva (redukční ventil není správně seřizen nebo chybně pracuje). Vyústění výfukové trubky pod vozem je deformované (u starších vozů může být příčinou i původní nevhodný tvar konce trubky).	Odborně seřídí! Opravíme deformované ústí trubky.

ROZMĚROVÝ NÁČRTEK (rozměry v mm)



POHLED SMĚREM „P“



Změna konstrukce a materiálu vyhrazena

Obr. 1

OBSAH:

1. POPIS
2. SCHÉMA
ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ
3. ČINNOST
4. MONTÁŽ
5. ÚDRŽBA
6. ZAVADY
A JEJICH ODSTRANĚNÍ

VYRABEJÍ: AUTOBRZDY JABLONEC, N. P., JABLONEC NAD NISOU
DODAVATEL: MOTOTECHNA, N. P.