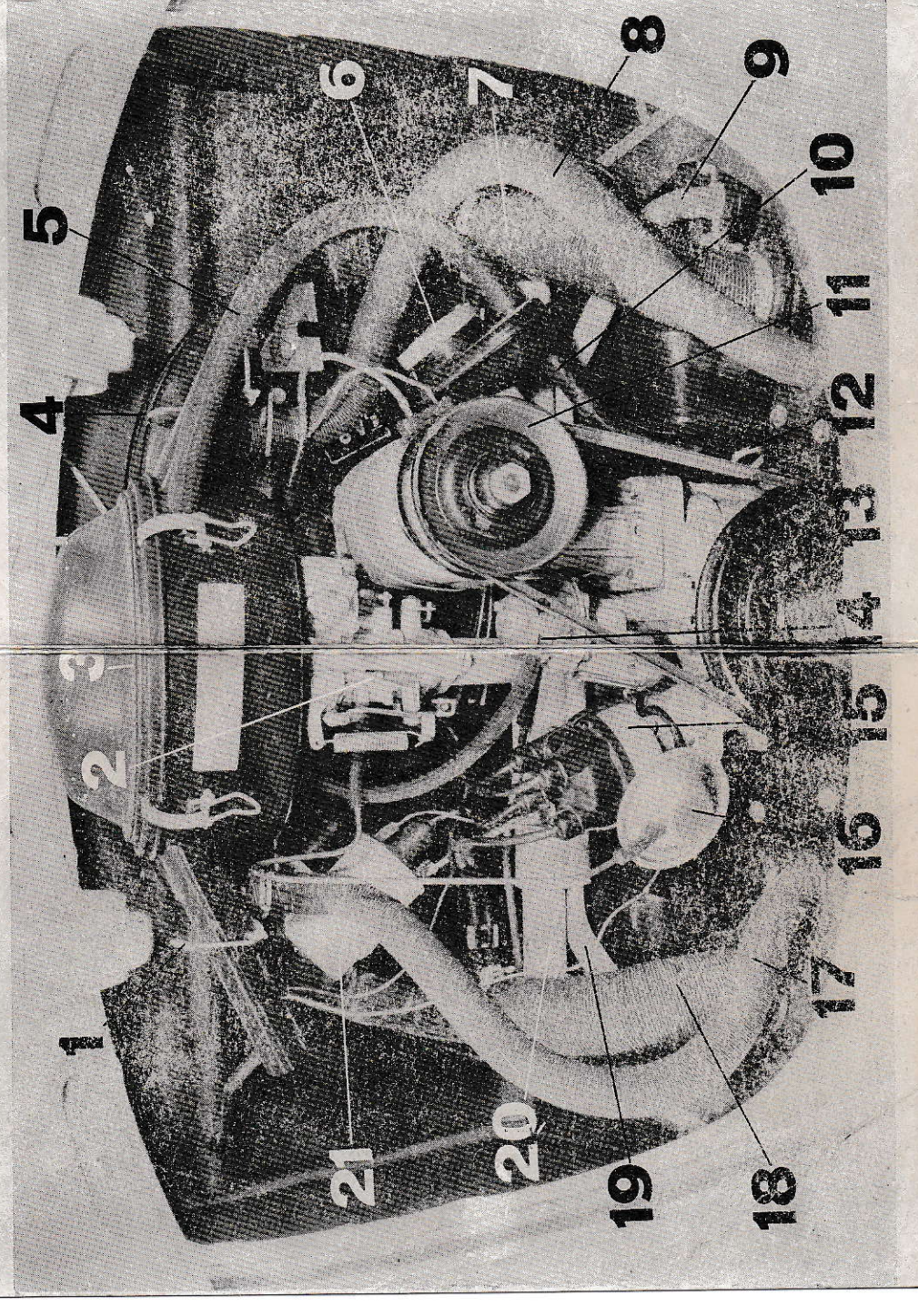




**MAJSTOR  
U KOLIMA**

BRATSKA  
KUPINA





5

4

3

2

1

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

21

20

19

18



## Politika zaokruživanja MOTOR NE KREĆE

Ostati spokojan. Smetnje ne treba komplikovati. Zaokružićemo greške.

### Prvo pitanje:

#### Da li baterija daje struju?

- Da li svetli crvena lampica za kontrolu punjenja?
- Da li je starter okreće? Str. 11. Kontrola EI.

#### Kontrolisati dovod benzina:

Tek ako izgleda da je električni u redu, ispitati planski dalje pod benzin 2 do 8 (str. 36 do str. 49).

#### Benzin u rezervoaru?

- Pokazivač stanja goriva? Str. 34. Kontrola B1.
- Da li karburator dobija benzin? Str. 38.

#### Ispitivati dalje na instalaciji za paljenje.

Greške u elektrici su najčešće. Postupiti od elektrike 2 do elektrike 19 (str. 12 do str. 26).

#### Da li je ispravno startovano?

- Str. 37 (startovanje pri jakoj hladnoći — vidi str. 66).
- Motor zažugen gorivom? Str. 36.

## Pod motorskim plaštom vašeg VW-a ŠTA JE ŠTA U MOTORSKOM PROSTORU?

1 — Ručica leptira za predgrevanje usisnog vazduha (od 10° pa naviše ručica se pričvrsti na limeni pregib). 2 — Karburator (desno automata za startovanje, od 1960). 3 — Uljni prečistač za vazduh. 4 — Ručica za 2. leptir za predgrevanje (VW 1500 do jula 1967). 5 — Crevo za odušku kućišta motora (završava se u prečistaču vazduha). 6 — Poklopac grla za punjenje ulja u motor. 7 — Crevo kojim se odvodi vazduh za grejanje od kućišta ventilatora (crevo se završava u izmenjivaču toplote izduvnih gasova). 8 — Crevo, kojim se odvodi predgrevani usisni vazduh u vazdušni prečistač (samo kod VW 1500). 9 — Cev postavljena na mestu izduvnih gasova za predgrevanje usisne cevi (br. 20). 10 — Odvođenje kondenzovane vode preko oduške kućišta motora. 11 — Gornja remenica kaiša, vrši pogon diname i ventilatora (regler napona obično na dinamici, a kod modela iz poslednjih godina ispod zadnjeg sedišta). 12 — Merač ulja. 13 — Donja remenica kaiša (postavljena ina radilici motora). 14 — Benzinska pumpa (oktobar 1964. do jula 1965: između pumpe i karburatora povratni ventil, čime se postiže da benzin ne ide u karburator kada vozilo stoji). 15 — Razvodnik paljenja sa poklopcem koji se skida; ispod ovoga je trkač razvodnika i platinska dugmad. 16 — Depresioni korektor za podešavanje tačke paljenja, na kome se nalazi depresioni cevovod do karburatora (ovaj cevovod mora da bude besprekorno priključen). 17 — Crevo za predgrevani usisni vazduh. 18 — Crevo kao br. 7. 19 — Cev kao br. 9. 20 — Usisna cev za levi red cilindara; na usisnoj cevi je postavljen karburator. 21 — Bobina, na njoj je debeo kabl visokog napona — nije opasan — do razvodnika paljenja, zeleni tanki kabl do platinskih dugmadi u razvodniku paljenja, tanki crni kabl koji dolazi od kontakta ključem (brave), dovodi struju za paljenje i struju za zagrevanje automata za startovanje i elektromagnetnu brizgaljku za isključivanje praznog hoda (str. 45).



## PODSETNIK

Vozač .....

Adresa .....

Broj telefona .....

Krvna grupa .....

Broj vozačke dozvole .....

Broj saobraćajne dozvole .....

Polisa osiguranja .....

Reg. broj vozila .....

Broj motora .....

Broj šasijske .....

Služba pomoći i informacija AMSJ (SPI), tel. 987  
od 8—20 h (50—80 km od Beograda)

Auto-moto savez Jugoslavije, Beograd, Ruzveltova  
18, tel. 442-203

Auto-moto savez Bosne i Hercegovine, Sarajevo,  
Boriše Kovačevića br. 18, tel. 23-535

Auto-moto savez Crne Gore, Titograd, Novaka Milo-  
ševa 12, tel. 22-313

Auto-moto savez Hrvatske, Zagreb, Draškovićeve 25,  
tel. 415-023

Avto-moto sojuz na Makedonija, Skopje, Đuro Stru-  
gar 11a, tel. 31-876

Auto-moto zveza Slovenije, Ljubljana, Titova 138,  
tel 312-708

Auto-moto savez Srbije, Beograd, Makedonska 19,  
tel. 24-469

Auto-moto savez Kosova, Priština, Borisa Kidriča 10,  
tel. 23-376

Auto-moto savez Vojvodine, Novi Sad, Njegoševa 16,  
tel. 43-137

Diter Korp

## VW — MAJSTOR U KOLIMA

**VW tip 1 («buba»  
Karmann-Ghia  
Svih godina proizvodnje**

Uz saradnju Albrehta G. Tera

II izdanje

**Tehnička knjiga, Beograd**



Naslov originala:

Dieter Korp

DER VW — SOFORTHELPER

VW Tip 1 («Käfer») — Karmann-Ghia alle Baujahre

Prema II izdanju 1968.

Izdavač:

Motorbuch Verlag — Stuttgart

Preveli s nemačkog:

Milorad Kondić, dipl. inž. i

Miroslav Štava, dipl. inž.

Stampa: BIGZ, Beograd — 1972.

## SADRŽAJ

- Šta je šta u prostoru motora ... na unutarnjoj strani prednjeg preklopa knjige.
- Greška se zaokružuje ... na spoljnoj strani prednjeg preklopa knjige.
- Gde se nalaze uzroci? . . . . . 8

### Smetnje

- Instalacija za paljenje ... 10 i zadnji preklap knjige
- Baterija . . . . . 20
- Dinama . . . . . 24
- Starter . . . . . 26
- Ostala elektriika . . . . . 27
- Rezervoar benzina . . . . . 34
- Postupak startovanja . . . . . 36 i 37
- Karburator . . . . . 38 i 45—49
- Automatsko startovanje . . . . . 40
- Pumpa za gorivo . . . . . 43
- Motor, ostalo . . . . . 50
- Kvačilo . . . . . 54
- Kočnice . . . . . 55
- Grejanje . . . . . 57
- Gume . . . . . 58

### Takođe važno

- Guranje i tegljenje — šlepovanje . . . . . 59
- Pomoć zimi . . . . . 65
- Zatvorena vrata . . . . . 71
- Udes! Šta da se radi? . . . . . 72
- Koristiti »nužni izlaz« . . . . . 74



## RECIMO NAJPRE OVO

»Ne postoji automobil koji je potpuno siguran od grešaka i smetnji. Ako bi došlo do neverovatnog slučaja, da jedna fabrika ipak hoće da napravi takav automobil, onda bi on morao da staje najmanje hiljadu maraka više. Ali ni to još ne pruža nikakvu garanciju za apsolutno bezbrižnu vožnju.«

Ovo je nezvanično izjavila jedna vodeća ličnost iz automobilske industrije. Svako bar jednom dođe u nepriliku — bez obzira kako se zove njegov automobil i koliko je plaćen. »Nepokvarljiv« automobil se ne može uklopiti ni u jednu pravu tržišnu kalkulaciju. Osim toga: moderni automobili postaju očigledno sve komplikovaniji. Kupci automobila bi više voleli obrnut slučaj.

Naoružajmo se zato za neizbežne smetnje (koje ste u većini slučajeva već pretrpeli). Za taj slučaj služi ovaj sažeti priručnik. On je specijalno namenjen za vaš VW 1200/1300/1500 (»buba«), pri čemu se mogu uzeti u obzir sve godine proizvodnje i modeli (takođe i Karmann-Ghia) zbog principijelne istovetnosti svih delova.

Ko bi vam inače pomogao za tako malo novaca? Možete li zahtevati od jednog stručnjaka koji živi od opravke i servisa da vam stvarno uvek sve otkrije? Pretpostavlja se da on za to uopšte nema vremena.

Niko vam neće reći da je velikom broju smetnji smešno jednostavan uzrok. Na primer, olabavljen provodnik na bobini ili kapi razvodnika paljenja,

vлага (kondenzovana voda, isparenje ulja) u motorskom prostoru, zaglavljena preklapka za startovanje (kod automatskog startovanja). Stoga evo odmah dobrog saveta:

Oslobodite se neopravdanog straha od motora (svaki laik može da ima poverenja u ono što ovaj priručnik sadrži). Trenirajte slučaj kvara. Isprobajte nekoliko zahvata sa sledećih strana (dok još niste nervozni). Otvorite prilikom jednog nedeljnog izleta zaštitni poklopac motora. Pogledajte, na primer, gde su i kako postavljeni provodnici paljenja i umetnite jednom odvrtlač u proraz na zavrtnju za podešavanje praznog hoda. To nije ništa teže nego što je uveče naviti budilnik. Ili bar pročitajte uputstvo koje daje ova knjiga (nemojte samo preleteti pogledom). Svakako treba pri tome i misliti. Od ozbiljnog razmišljanja još niko nije umro.

Dipl. inž. Diter Korp

Ovi znakovi vam olakšavaju pregled:

- uzrok greške i njeno utvrđivanje (»mračna tačka«)
- otklanjanje greške (»tama se rasvetljava«)
- ☆ predohrana (»zvezdani čas, ako do ovoga držimo«).

Kod teškoća oko startovanja: postupiti prema stranama E1 do E19 (elektrika, najverovatnije greške su tu), zatim B1 do B9 (snabdevanje benzinom).



## GDE SE NALAZE UZROCI?

Kao što je već u predgovoru nagovešteno ni jedan automobil nije obezbeden od kvarova. To nema nikakve veze sa opasnim udesima. Kažimo iskreno: na našim automobilima se mnogo štedi, a vozači su suviše nemarni.

Iz kojih razloga je sve uvek tako — pitanje mora da ostane otvoreno. Ovdje nas interesuje učestanost uzroka smetnji. Ako ovo znamo možemo se bolje naoružati protiv grešaka. Mehaničari na putu koji pružaju pomoć znaju koliko se često pojavljuju pojedini kvarovi. Ovdje su navedeni uzroci kvarova koje su oni registrovali za 1966. godinu:

### Na drumovima

1. Elektr. instalacija 18,5%
2. Kvarovi motora 16,7%
3. Vuča  
— šlepovanje 13,7%
4. Instalacije goriva 13,0%
5. Druge smetnje 8,6%
6. Sistem hlađenja 8,5%
7. Nestanak benzina 7,6%
8. Gume 6,0%

### U gradskom saobraćaju

1. Elektr. instalacija 43,6%
2. Instalacija goriva 15,7%
3. Druge smetnje 11,7%
4. Vuča  
— šlepovanje 9,0%
5. Kvarovi motora 6,2%
6. Ostalo 4,2%
7. Sistem hlađenja 3,8%
8. Gume 2,3%
9. Nestanak benzina 2,1%

Ostatak do 100% je pomoć pri udesima.

- Smetnje na elektrici: one su na prvom mestu, naročito u gradu. Električna nikako nije potpuno obezbedena od raznih uticaja. Uzrok je najčešće nepažljiv vozač: npr. parkiranje pri upaljenom svetlu, preslaba baterija (ispražnjena prethodnog dana pri sporij vožnji, na-

ročno na hladnoći). Dalje, mokri ili zauhljeni provodnici, razvodnik i bobina. Olabavljeni spojevi provodnika. Današnji priključni spojevi su jeftiniji, ali se olabave zbog vibracija motora i vozila. Gumene zaštitne kape sakrivaju neispravne kontakte, postaju lomljive i propuštaju vodu. Starter ne ukopčava.

- Kvarovi motora: pri drumskoj vožnji oni su svrstani na drugo mesto. Većinom pregorela zaptivka cilindarske glave (kod VW-a ne postoji) ili blokirani klipovi kao posledica kvara na sistemu hlađenja (npr. pokidani gumeni kaiš).
- Instalacija goriva: karburator (zaprljani siskovi, problemi startovanja vrućeg motora, ventil igle plovka ili plovak zaglavljnjen, automatsko startovanje u kvaru), pumpa za gorivo (zaprljani ventili, stvaranje vazдушnih mehurića).
- Druge smetnje: na primer, izgubljena metlica brisača stakla, pričvršćenje amortizera, kočnice, izgubljen ključ od kola.
- Sistem hlađenja: creva za vodu kod motora hlađenih vodom, termostat (danas uobičajeni termostati sa voskom zatvaraju se pri kvaru i proizvode pregrevanje), pumpa za vodu.
- Gume: prskanje (suviše nizak pritisak, preopterećenje regenerisanih guma, fabrikacione greške).

Osim gore pomenutih smetnji registrovano je specijalno za VW tip 1 (»buba«): šipka benzinske pumpe zaglavljuje, oštećenja ventila, uže za kvačilo ili za gas pokidano, teškoće startovanja kod vrućeg motora (parni mehurići u dovodu benzina), čivija u ručici benzinske pumpe ispada kod VW-30 KS.



## Smetnje u kružnom toku struje GREŠKE U INSTALACIJI ZA PALJENJE

**Treba da se zna:** Električna struja može da protiče i da ostvaruje svoje dejstvo samo kada je kružno kolo struje zatvoreno. Od plus-pola baterije ili diname struja mora da teče preko potrošača struje bilo kuda ka minus-polu (priključak na metalnoj masi) baterije ili diname, znači dotiče ponovo natrag. Ako je ona to u stanju da sprovede onda potrošači struje funkcionišu. Ako ne može onda postoje smetnje.

**Specijalnost instalacije za paljenje:** Ona ima dva kola struje koja su međusobno povezana jedan u drugom — kolo sa strujom od baterije ili diname (stručnjaci ga nazivaju primarna struja) od 6 volti do avgusta 1967. godine, a od tada 12 volti, i kolo sa visokonaponskom strujom za paljenje od preko 10000 volti (sekundarno kolo struje). U prvom kolu nalazi se baterija odnosno dinama sa reglerom, kontakt za paljenje, bobina, kondenzator i platinska dugmad (tok struje natrag preko bloka motora ka bateriji). U drugom kolu nalaze se bobina, razvodnik i svećice.

**Neposredan zaključak:** S obzirom na gore rečeno počinje se sa traženjem greške u instalaciji za paljenje prema prethodnoj kontroli E1, naravno u presečenoj tački primarnog i sekundarnog kola struje, na bobini. Ispitivanje E2 dovodi do zaključka da li se greška nalazi u primarnom kolu (kontakt, bobina, dugmad ili kablovi između njih) ili u sekundarnom kolu struje (bobina, razvodnik, svećice i kablovi između njih).

## Iznelaženje smicalica oko bakra INSTALACIJA ZA PALJENJE NE FUNKCIONIŠE

Istraživanje smetnji počinje kod VW-a sa dve kontrole:

- Da li svetli crvena kontrolna lampica punjenja pri uključivanju paljenja? Ako ne, onda treba ispitivati dalje:
- Da li se starter okreće pri daljem okretanju ključa za paljenje?
- Ništa se ne pokreće: uključiti unutarnje i poziciono svetlo radi dalje kontrole. Ako je i ovo »mrtvo« onda je greška na bateriji i njenim provodnicima.
- Dalje treba raditi prema E12.
- Ništa se ne pokreće, ali unutrašnje svetlo gori: greška je u bravi sa kontaktom za paljenje.
- Dalje treba raditi prema E10.
- Lampica za kontrolu punjenja gori, ali starter se ne okreće.
- Dalje treba raditi prema E19 ili pogurati kola (str. 59).
- Starter se okreće, ali lampica za punjenje ne gori: ako, naprotiv, gori lampica za kontrolu pritiska ulja, onda je sijalica kontrolne lampice pregorela.
- I pored ovoga treba da je omogućeno startovanje motora.
- Anlaser se okreće, lampica za kontrolu punjenja gori, ali motor neće da »prihvati« i ne pokreće se.
- Tada preduzeti ispitivanje struje za paljenje po E2. Pre toga: proveriti benzin u rezervoaru.

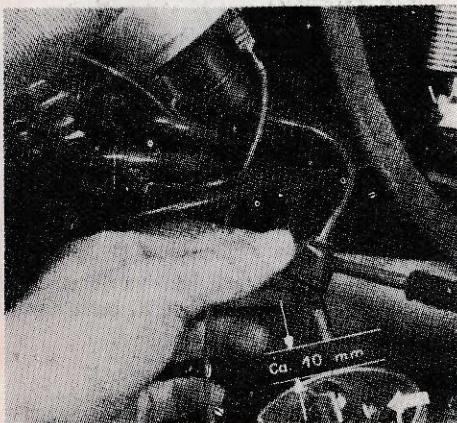


## Izvući varnicu STRUJA PALJENJA U DEBELOM PROVODNIKU

Varnice se mogu videti. Stoga treba:

- Ako je bezuspešno, provodnik za paljenje čvrsto pritisnuti u srednju čauru bobine. Da li je sada varnica jača?
- Skinuti poklopac razvodnika. Kola gurnuti pri uključenom 4. stepenu prenosa (»brzini«), dok platinska dugmad — kontakti u razvodniku paljenja ne budu zatvoreni. Uključiti paljenje, kraj glavnog provodnika za paljenje držati na odstojanju od 10 mm prema masi, a drugom rukom otvoriti kontakte pomoću olovke ili nečeg sličnog, kao što je prikazano na slici. Da li se pojavila jaka varnica na provodniku za paljenje?
- Da: greška u pravcu razvodnik—svećice; ispitivanja do E6 nisu potrebna, dalje sa E7.
- Ne: greška u pravcu prekidači—kontakti, bobina, brava za paljenje; dalje sa ispitivanjem E3.

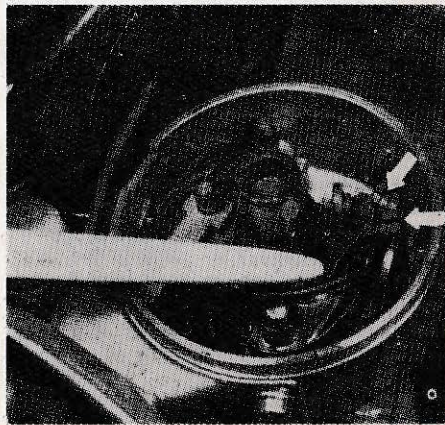
Da li bobina uopšte odaje struju za paljenje? U cilju ispitivanja izvući glavni provodnik za paljenje iz sredine kape razvodnika (na slici je skinuta sa razvodnika, a vidi se u pozadini slike) i kraj provodnika za paljenje držati na odstojanju oko 10 mm prema metalu (masi). Pomagač u ovom poslu treba da pokrene motor i to bez dodavanja gasa. Jaka varnica bi morala preskočiti sa kraja provodnika na masu.



## Labave veze DA LI SU PROVODNICI ČVRSTO PRIKLJUČENI?

Ovo ispitivanje se vrši samo ako se prethodnom kontrolom nije pokazala varnica na glavnom provodniku paljenja. Ispitati da li su čvrsti svi provodnici koje dalje navodimo. Ako se vidi da nema savim čvrstog spoja utikača provodnika sa njegovim hvataljkama, onda utikač skinuti, kontakte ostrugati, eventualno izvršiti povijanje.

- Da li je čvrst spoj tankog provodnika bobine? Provodnik na stezaljki neki put otpada.
- Da li je čvrst tanki zeleni provodnik kondenzatora dole na kućici razvodnika (nije utikač)? Da li je unutra u kućici razvodnika kratki mali provodnik prema kontaktima prekidača čvrsto spojen na svom kontaktu?
- Da li je crni provodnik na osiguračima br. 1 i 2 na zadnjoj strani kutije osigurača čvrsto spojen (pristupačno sa prednje strane prtljažnog prostora)?



Skinu se poklopac razvodnika (otvore se oba elastična stezača) i skinu se trkač razvodnika i tada se vide u kućicu razvodnika kontakti prekidača — platinska dugmad. Za ispitivanje struje za paljenje odvoji se »čekić« od suprotnog kontakta, »nakovnja« (vidi tekst E2 — ispitivanja). Bele strelice pokazuju gde se oba odvrtača moraju umesnuti kako bi se podesilo odstojanje kontakta (objašnjenje na sledećoj strani)



## Prekinute veze ISPITATI KONTAKTE PREKIDAČA U RAZVODNIKU

Skinuti poklopac razvodnika.

- Da li se kontakti prekidača besprekorno otvaraju i zatvaraju? (Vidi sliku, str. 13.)
- Ne: opruga kontakta prekidača je slomljena ili nije besprekorno spojena sa držačem kontakta, ili se olabavio zavrtanj za pričvršćivanje kontakta.
- Kod neispravnih kontakata prekidača moguće je startovanje tek nakon promene kontakta.
- Olabavljeni zavrtanj za pričvršćivanje (vidi sliku, str. 13) pritegnuti čvrsto tako da se pri otvorenim kontaktima može između njih lako uvući poštanska dopisnica.
- ☆ Ako se raspolaže mernim listićima: propisano rastojanje kontakta kod VW 1200/1300/1500 je 0,4—0,5 mm.
- Da, kontakti se zatvaraju i otvaraju; da li pri odvajanju preskače varnica između kontakata? Tada je kondenzator otkazao.
- Startovanje je moguće tek nakon izmene kondenzatora.
- Da li su kontakti prekidača zaprljani? Ili postoji električni most između kontakata? To daje kratki spoj.
- Ostrugati kontakte džepnim nožićem ili nečim sličnim. Odmah u radionici konstatovati prego-rele kontakte i otkloniti kvar.
- ☆ **Predohrana:** sasvim lako namazati mašću osovi-nu prekidača prilikom servisa.

## KONTROLIŠITE PROBNOM SVETILJKOM

**Bobina u kvaru?** Ako izgleda da su kontakti prekidača u redu, ispitati bobinu (primarni namotaj). Vidi sliku na zadnjem preklopu korica knjige.

- Skinuti tanki zeleni provodnik sa stezaljke 1 bobine (provodnik vodi ka prekidaču). Umesto ovoga priključiti probnu svetiljku na stezaljku 1. Drugi provodnik probne svetiljke pritisnuti uz masu. Gori li svetiljka?
- Da: niskonaponski deo bobine je u redu. Dalje sa E6.
- Ne: onda ista ispitivanja na stezaljki 15 bobine koja leži na suprotnoj strani. Skinuti tanki crni provodnik sa stezaljke 15 i priključiti probnu svetiljku.
- Bobina je u kvaru, ako sada probna svetiljka gori.

**Kondenzator u kvaru?** Tačno ispitivanje je moguće samo na specijalnom probnom stolu. Sledeće ispitivanje daje samo predstavu o kratkom spoju.

- Skinuti poklopac razvodnika. Pogurati napred kola pri uključenoj 4. brzini dok se kontakti prekidača ne zatvore. Uključiti paljenje. Uključiti probnu svetiljku između zelenog provodnika skinutog sa stezaljke 1. bobine i ove stezaljke 1 (dakle ovog puta ne na masu!). Probna svetiljka mora da gori. Pogurati kola dalje dok se ne otvore kontakti. Sada svetiljka ne sme više da gori. Ako ona sada ipak gori, to znači da kondenzator ima kratak spoj.
- Startovanje je moguće tek nakon izmene neispravnog kondenzatora.



## Mokre noge ISPITATI IZNUTRA POKLOPAC RAZVODNIKA

- Skinuti poklopac razvodnika i posmatrati unutarnju stranu: da li ima vlažnih isparenja na unutarnjoj strani? Naročito se pokazuju posle pranja motora, vožnje po zimskoj lapavici.
- Brižljivo iznutra osušiti krpom.
- ☆ **Predohrana:** pri vlažnom vremenu poprskati razvodnik paljenja sprejom za izolovanje.
- Na unutrašnjoj strani poklopca nalaze se crte kao da su povučene olovkom. To su tzv. »probijki«, mostovi kratkog spoja varnice paljenja ka masi.
- Neophodan je novi poklopac razvodnika.
- Ugljeni kontakt u sredini poklopca razvodnika treba da bude gladak, sjajan i da se lako pomera na oprugi i ne zaglavljuje.
- Ukoliko ovo nije slučaj, ugljeni kontakt se malo izvuče, čime se opruga iza njega nešto produži i kontakt se time obezbedi.

## Ispitati provodnike paljenja

- Izvući glavni provodnik paljenja iz sredine bobine i razvodnika. Sa čistim krajevima izvučenog glavnog provodnika paljenja lupkati na minus i plus pol baterije. Kod serijskih punih provodnika paljenja (većinom obojeni, ugrađivani do marta 1965) pojavljuje se sasvim slaba varnica, a kod pravih bakarnih pletenih provodnika jako varničenje (bezopasno). Ako nema nikakve varnice, onda je provodnik prekinut.

## Varnice za paljenje SMETNJE NA SVEĆICAMA

- Da li su elektrode na svećicama suve?
- Kada su mokre od benzina, onda je motor nerovnim davanjem gasa »presisan«.
- Elektrode svećica zaušnjene? Karike klipa ne zapтивaju (radionica). Kada su zagaravljene, znači da se prethodno vozilo sa suviše masnom smešom (automat za startovanje visi).
- Kada su elektrode dosta izgorele, smanjiti rastojanje elektroda (na 0,6 mm), očistiti elektrode i ponovo uvrnuti svećice.
- Ako su elektrode čiste i suve, nataknuti priključak na odvrnutu svećicu i staviti istu na blok motora (veza sa masom). Neka pomagač startuje. Da li se pojavljuje pravilna varnica na elektrodama?
- Da: to još nije siguran dokaz ispravnosti, pošto je ipak moguće da svećice otkažu pod pritiskom u prostoru sagorevanja.
- Ne: umesto svećice umetnuti u priključak odgovarajuću debelu iglu i držati je na odstojanju 5 mm od mase. Da li se sad pojavljuje jaka varnica? Da: svećica je u kvaru. Ne: loš provodnik paljenja.
- Ako motor radi sa trzajima, pri sumnji na neispravne svećice, treba na praznom hodu motora skidati provodnik svećice jedan za drugim i ponovo ih uključivati naizmenično. Ako prazan hod motora nije sa većim trzajima, onda je svećica u kvaru. Potpuno ispravna svećica dovodi motor do većih trzaja, jer njena »snaga« nedostaje.

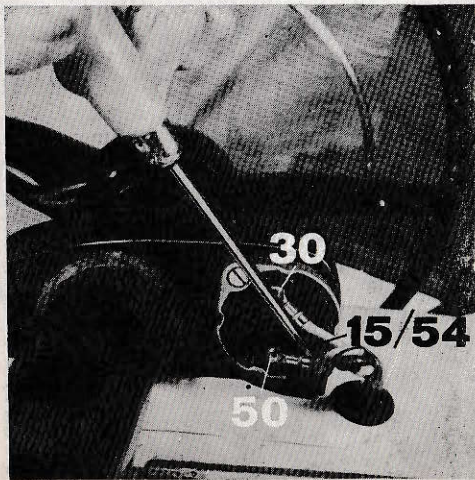


## Nečista posla u bravi SMETNJE U BRAVI ZA PALJENJE

Ako se kod ispitivanja E1 uočilo da je moguća greška na bravi ili u bravi za paljenje, onda kontrolisati na zadnjoj strani bravu:

- Kontrolnu lampicu (svetiljku) priključiti na stežicu 30 (tamo vodi crveni provodnik), dodirivati vrhom kontrolne lampice prema masi (ali ne po stubu upravljača, koji stoji pod naponom struje). Lampa mora svetleti i kada paljenje nije uključeno.
- Ukoliko ne: greška je u crvenom provodniku između prekidača svetla — zadnja strana (stežica 30), i brave za paljenje.
- Ako ima struje na stežici 30, paljenje uključiti i istovremeno kontrolisati struju na stežici 15/54 (crni provodnik). Svetiljka mora da se upali.
- Ukoliko kontrolna svetiljka ne gori, brava je u kvaru.

Posle malo »partnerne gimnastike« možete dobro osmotriti, bočno pored stuba upravljača, zadnju stranu brave za paljenje (pažnja: ova zadnja strana je kod raznih modela nešto različita, ali utisnute cifre i boje provodnika su uvek iste). Ako je brava u kvaru, ali struja postoji na debelom crvenom provodniku (stežica 30), onda se pomoću spajalice za akta ili komadićem žice uspostavi električni most ka stežici 15/54



## Ispravno priključivanje PROVODNIK ZA PALJENJE I RED PALJENJA

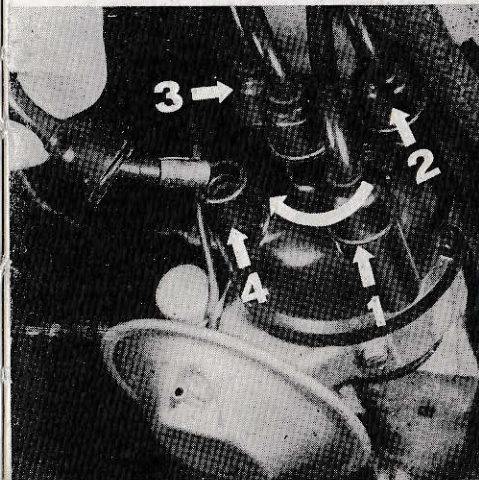
Kada motor pali samo uz trzaje i nakon »neuspešnih paljenja« ponovo stane:

- Uzrok ne leži u nedostatku benzina (u ovom slučaju je drugačiji šum) nego u pregorelim kontaktima prekidača u razvodniku (otklanja se prema ispitivanju E4), ili u:
- Zamenjenim provodnicima paljenja?
- Provodnik postaviti ispravno:

Red paljenja kod VW: 1—4—3—2.

Prvi cilindar leži kod VW u pravcu vožnje desno napred (dakle desno »nazad«, ako se gleda u prostor motora). Drugi cilindar sledi desno iza ovoga (gledano u pravcu vožnje), treći cilindar leži levo napred i četvrti levo iza njega.

Ispravan raspored provodnika za paljenje vidi se na donjoj slici.



S obzirom da se trkač u razvodniku paljenja, odozgo gledano, okreće u pravcu kazaljke na satu, takode se odbrojava i red paljenja na kapi razvodnika u istom pravcu okretanja. Kada se skine kapa razvodnika, jedna urezana oznaka pokazuje približno tačku paljenja (vidi sliku na zadnjem preklapu knjige). Pripadajuća čaura provodnika na kapi razvodnika pokazuje, dakle, provodnik paljenja br. 1



## Između plus i minus SMETNJE SA BATERIJOM

Kada ne gori svetiljka za kontrolu punjenja niti se okreće starter, a takođe ne gore ni farovi, onda baterija ne daje struju.

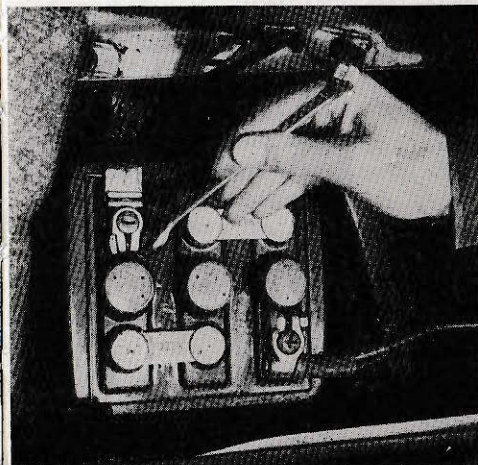
- Da li je čvrst priključni provodnik na bateriji? (Leži ispod zadnjeg sedišta, desno u pravcu vožnje.) Da li minus provodnik ima dobar spoj sa masom? Ako je odgovor da, onda:
- Da li baterija ima struju? Uzeti komad provodnika (može za nuždu provodnik paljenja) i spojiti jedan kraj uz dobro provodljivu masu (čist metal) a drugim krajem dodirivati plus-pol baterije (raspoznaje se po utisnutom krstu). Da li se pojavljuju jake varnice? Ako je odgovor ne, onda je baterija prazna.
- Dalje sa E14.

☆ **Predohrana:** pri zaustavljanju kola paziti na uključene potrošače struje. Ne ostavljati kola da stoje sa uključenim paljenjem (kviri se bobina i otvara automat za startovanje, što stvara teškoće kod startovanja). Pri hladnoći i mraku »štedeti«  
bateriju: pri gradskoj vožnji ili zaustojima u gradskom saobraćaju uključiti poziciono svetlo, kod stajanja povećati prazan hod, eventualno isključiti brisače.

Kapacitet auto-baterija zavisi od temperature. Stoga je puni kapacitet baterije samo vrlo retko na raspolaganju (kod 15 stepeni još samo polovina snage!). Stoga pre vrlo hladnih noći izvaditi bateriju i staviti je pored centralnog grejanja ili peći (ne na njih!). Sledećeg jutra start će biti znatno olakšan.

## Greške u provodnicima

- Baterija ima struju, ali je ne dobija brava paljenja: ispitati tok struje od plus-pola baterije do brave za paljenje.
- Debeli crveni provodnik od plus-pola baterije (debeli crni provodnik vodi ka starteru) ispitati da li je čvrsto vezan na drugom kraju na stežici B+reglera (kod starijih tipova VW regler direktno leži na dinami, a od avgusta 1966. god. ispod zadnjeg sedišta levo). Ako je moguće, kontrolisati struju kontrolnom svetiljkom.
- Da li drugi crveni provodnik koji otuda izlazi čvrsto stoji na stežici 30 na zadnjoj strani prekidača svetla?
- Ako je greška nejasna, a baterija ima struju: treba čist kraj žice dužine okko 2 m nekako pričvrstiti na plus-pol baterije (žica ne mora biti debela), a drugi kraj na stežicu 15 bobine. Žica je naravno provučena u prostor motora. Bobina ima struju. Kola pogurati.



Baterija treba da bude čista po svojoj površini, inače može vremenom da se isprazni. Kod radova na autoelektrici, a da bi se izbegli kratki spojevi, treba uvek skinuti minus-provodnik baterije (masa) kako je ovde pokazano. Ako je stežica čvrsta ne treba je skidati silom, jer može da se polomi glava pola (a to bateriju dovodi do totalne štete), već najpre skinuti oksidne kristale vrućom vodom.



## Da li je centrala ugašena? PRAZNA BATERIJA

- Da nije stara baterija naglo otkazala? To se dešava sa oko 3 godine starim baterijama nakon prvih hladnih noći.
- Potrebno je kupiti novu bateriju. Isto to učiniti kada je baterija oštećena mehanički ili smrznuta. Dalje sa E15.
- Da nisu omaškom bili uključeni potrošači (farovi)? Puno osvetljenje farova baterija izdržava 2 do 3 časa.
- Potrebno je bateriju ponovo napuniti. Kod zdrave baterije moguće je to učiniti dinamom. Šta da se radi?
- Od prijatelja-suseda pozajmiti na pola sata 6-voltnu bateriju (za VW od avgusta 1967. g. bateriju sa 12 volti) ili bateriju iste vrste sa nekih kola, samo broj volti mora da se podudara.
- Priključiti pozajmljenu bateriju na mesto sopstvene baterije. Startovati motor, učvrstiti pedalu gasa na povećanom broju obrtaja ili neka je pridrži vaš pomagač. Isključiti pozajmljenu bateriju ne zaustavljajući motor (najpre minus, a posle plus provodnik). Priključiti sopstvenu praznu bateriju ne zaustavljajući motor (samo ako je ispražnjena i nije »bolesna«, vidi E15). Pustiti da motor radi pri povišenom broju obrtaja. Ne spuštati na prazan hod, jer će motor stati usled još uvek prazne baterije.
- Odmah voziti sa brzim radom motora najmanje 15 km (noću i više).

## Za odbacivanje NEUPOTREBLJIVA BATERIJA

- Ako se nekad masa kojom je baterija zalivena potklobuči: tipična pojava za bateriju koja je postala neupotrebljiva.
- Setite se: da li je svetlo farova mutno pri praznom hodu i da li postaje svetlije kod dodavanja gasa? To je znak za još nešto aktivnu bateriju.
- Mogu biti bezazleni uzroci: nedostaje voda u bateriji: Destilisanu vodu dopuniti do gornje ivice ploča. Ostarelu i defektnu bateriju ne treba ponovo puniti. Stoga:
- Nakon startovanja motora pozajmljenom baterijom ne treba priključivati defektnu ili ostarelu bateriju. Time se dinamom preopterećuje i oštećuje.
- Na mesto ove, ako je potrebno, isključiti pozajmljenu bateriju pri radu motora, debelo omotati provodnike baterije suvim novinskim papirom (kao pomoćno izolovanje) i sa povećanim brojem obrtaja otići do prve radionice.

### Startovanje bez baterije

Kada je sopstvena baterija prazna ili se ne može pronaći baterija da se pozajmi moguće je i startovanje bez baterije:

- Na praznoj bateriji isključiti minus provodnik, da bi dinamom davala struju samo za varnice za paljenje.
- Pogurati kola (vidi str. 59).
- ☆ **Predohrana:** pre početka zime ispitati kod baterije punjenje i stanje kiseline.

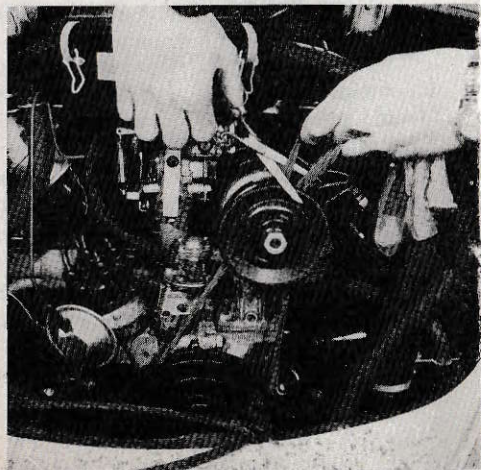


## Crvena opomena SMETNJE NA DINAMI

Ako se svetiljka za kontrolu punjenja ne ugasi i pri visokim brojevima obrtaja motora ili zasvetli za vreme vožnje, znači da dinama ne daje struju ili je daje suviše malo.

- Da li je klinasti kaiš suviše labav ili izguljen? Bez klinastog kaiša se ne sme ni u kom slučaju voziti dalje, od toga zavisi i ventilator, inače će doći do pregrevanja motora sa teškim oštećenjima.
- Montirati novi klinasti kaiš. Ovo nikako ne činiti nasilno na remenicu (recimo sa debelim odvrtaćem), već rastaviti deljivu remenicu diname skidanjem njene navrtke na osovinu i tako montirati klinasti kaiš zajedno sa odstoynim podloškama. Prethodno demontirati mali lim na podu ispred donje remenice (slika na zadnjem preklapu korica). Ako nemamo pri ruci novi klinasti kaiš, onda se poslužiti pomoćnim kaišem, kako donja slika pokazuje.

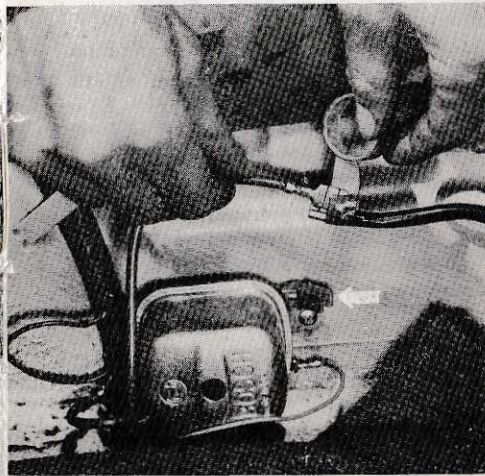
Pomažemo se sa dve najlon ili perlon čarape: gornje deljive remenice rastaviti i sve odstoine podloške skinuti (inače će se čarape pokidati). Obe čarape okretati i čvrsto zavezati čvor. Ovo činiti punom snagom. Krajeve čarapa odseći, ali ne sasvim do kraja. Dakle: čarape su ovde sasvim upotrebljive



## VW sa pola snage napred VOŽNJA BEZ DINAME

- Ako je zatezanje kaiša u redu, onda upaljena svetiljka za kontrolu punjenja ukazuje na kvar u dinamici ili regleru.
- Pokušaj otklanjanja kvara: pri praznom hodu motora kroz otvore u dinamici potrebno je lako pritisnuti obe ugljene četkice jednim drvčetom (ne metalom). Ako se sada ugasi kontrolna lampica, onda su opruge na četkicama popustile ili su same četkice istrošene. Što pre izvršiti zamenu (slika na zadnjem preklapu knjige).
- Ako ne postoji mogućnost da se odmah dođe do radionice za opravku, nastaviti dalje vožnju sa strujom iz baterije.

**Pretpostavke:** Vožnju ne treba prekidati (uključivanje startera troši mnogo struje). Brisač stakla po mogućstvu ne uključivati. Po noći uključivati samo srednje svetlo ili (ako je moguće) poziciono svetlo. (Osim toga: vidi donju sliku.)



Ako se mora dalje voziti sa strujom iz baterije, ona se ne sme prazniti preko neispravne dinamice i reglera. Stoga na regleru (kod starih tipova VW direktno na dinamici od avgusta 1966/67. ispod zadnjeg sedišta levo, kao ovde na slici) skinuti oba debela crvena provodnika sa stežice B+, krajeve provodnika povezati (stegnuti zavrtanjima ili žicom) i omotati izolacionim materijalom (u nuždi svom novinskom hartijom)



## Želja za ručnim startovanjem SMETNJE NA STARTERU

- Starter neće da radi, iako gori crvena kontrolna lampica za punjenje i brava za paljenje je u redu.
- Najpovoljniji slučaj: magnetni prekidač startera zaglavljjen. Lupkati čekićem ili drugim alatom po starteru.
- Lampica za kontrolu punjenja gori slabo pri okretanju ključa za paljenje, starter se okreće samo polako (tromo). Baterija je skoro prazna.
- Pozajmiti bateriju.
- Kontrolna svetiljka za punjenje se skoro gasi ili se potpuno gasi, starter daje samo pojedinačne krkljajuće šumove: zupčanik startera uklješten u zupčastom vencu motora.
- Pomoć: malo pomaknuti kola u 4. stepenu prenosa pri isključenom paljenju.
- Svetiljka za kontrolu punjenja gotovo se gasi. Starter ne radi: kratak spoj u magnetnom prekidaču startera ili u samom starteru.
- Kola pogurati ili povući.
- Kontrolna lampica punjenja gori, starter se ne pokreće: verovatno moguć prekid u crvenom (najpre od stežice 50 prekidača paljenja crveno-crni) provodniku brave za paljenje od stežice 50 magnetnog prekidača startera.
- Ispitati tok struje u ovom provodniku.
- Starter se okreće prilikom startovanja brzo, ali ne stavlja motor u pokret: zupčanik startera je uklješten na svom kosom navoju i ne zahvata zupčasti venac na motoru.
- Kola pogurati.

## Sigurno je sigurno PREGORELI OSIGURAČI

**Napomena:** Pri smetnjama na instalaciji za paljenje nije potrebna nikakva kontrola osigurača, jer struja za paljenje ne prolazi preko osigurača. Odgovarajući provodnici snabdeavaju strujom samo nekoliko osigurača za svoje potrošače struje.

- Ako neki potrošač struje, priključen preko osigurača, više ne radi: za kontrolu ovoga uključiti eventualno drugi priključeni potrošač struje. Ako i ovaj ne funkcioniše, onda su u pitanju greške na osiguračima.
- Pregoreli osigurač zameniti. Kod kratkoj spoja novi osigurač će takođe pregoreti. Stoga je potrebno najpre, ako je moguće, potražiti kratak spoj.
- Osigurač je samo oksidisao na svojim kontakt-nim krajevima ili labavo stoji u svojim stežicama. Potrebno je osigurač izvaditi, stežice poviti, osigurač ponovo umetnuti natrag, malo ga okrenuti levo-desno da bi se kontakne površine malo uglačale.

Do avgusta 1966. VW je imao 8 osigurača, a posle toga 10. Stoga je postavljen i novi raspored osigurača. S obzirom da boje provodnika za potrošače struje nisu izmenjene, priložena tabela daje pregled za stariji raspored osigurača. Navedeni provodnici nalaze se na zadnjoj strani kutije osigurača gde su priključeni, a pristupačni su od prednjeg prtljažnog prostora (skinuti zadnji poklopac u prtljažnom prostoru). Sami osigurači nalaze se ispod instrument-table desno, pored stuba upravljača.



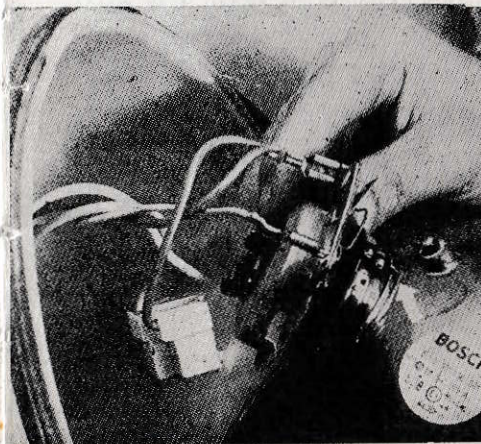
### Na osiguračima su priključeni:

1. Struja kroz crni provodnik od stežice 15/54 brave za paljenje. Priključena sirena (crno-žuto), žmigavci (crno-belo-zelena) i svetlo kočnica (crno-crveni provodnik).
2. Struja od osigurača br. 1. Priključen motor za brisače stakla (crni provodnik).
3. Struja od releja srednjeg svetla i od stežice F kroz beli provodnik. Priključeno dugo svetlo levo (belo) i kontrolna lampica velikog svetla (plavo-beli provodnik).
4. Struja od osigurača br. 3. Priključeno veliko svetlo desno (beli provodnik).
5. Struja od releja srednjeg svetla i stežice 56a kroz žuti provodnik. Priključeno srednje svetlo levo (žuti provodnik).
6. Struja od osigurača br. 5. Priključeno srednje svetlo desno (žuti provodnik).
7. Struja od prekidača svetlosti i stežice 58 (sivi provodnik). Priključeno poziciono svetlo levo (sivi) i kočiono svetlo levo (sivo-crno).
8. Struja od osigurača br. 7. Priključeno poziciono svetlo desno (sivo) i kočiono svetlo desno (sivo-crveni provodnik).
9. Struja od osigurača br. 10. Priključen radio-aparat i dodatni potrošači struje.
10. Struja od reglera, tj. stežice B+ preko prekidača svetlosti, tj. stežica 30 (crveni provodnik). Priključen prekidač za svetlo (crveno) i osvetljenje unutarnjeg prostora (crveno).

**Pažnja!** Ukoliko po mirisu osetite »elekticitet«, odmah treba skinuti provodnik mase na bateriji (široki pleteni provodnik).

### Mračno stanje SMETNJE NA OSVETLJENJU

- Srednje ili dugo svetlo na jednom faru ne gori: postoje dve podjednake mogućnosti: pregorela sijalica fara ili odgovarajući pripadajući osigurač (vidi str. 28).
- Ovde je potrebno prvo ispitati osigurač. Ako nije pregoreo, onda ga treba okrenuti u njegovim držačima (time se kontakti uglačaju). Ukoliko sijalica i pored toga ponovo ne gori, far treba sprema skinuti jačim odvrtlačem, zatim skinuti sijalicu kako je prikazano na donjoj slici i zameniti.
- ☆ Ako je sijalica na levoj strani pregorela, a nemamo pri ruci rezervnu, onda treba prebaciti sijalicu iz desnog fara u levi.
- Dugo i srednje svetlo oba fara ne rade: kvar verovatno leži u releju za srednje svetlo (leži iza instrument-table a pristupačan je sa strane prednjeg prtljažnog prostora).



Pri umetanju sijalice treba voditi računa o tome da njeni bregasti pipci budu tačno umetnuti u predviđene proreze na ivici fara (bela strelica). Stakleni deo nove sijalice ne treba hvatati golom rukom već čistom krpom ili hartijom. Inače može doći do zamućivanja reflektora od vlažnih tragova. Najzad, držač sijalice treba čvrsto okrenuti i utisnuti priključak provodnik



- Posle skidanja zaštitnog poklopca instrument-table na njenoj zadnjoj strani iz prednjeg prtljažnog prostora proveriti da li su dobro pričvršćeni provodnici i to: beli (dugo svetlo) odnosno žuti provodnik (srednje svetlo) na releju srednjeg svetla i na zadnjoj strani kutije osigurača. Ukoliko je ovo u redu, rele srednjeg svetla je neispravan. Zameniti ga.
- **Farovi nisu podešeni.** Svetlosno upozoravanje vozača koji dolaze u susret treba da znači da farovi uprkos uključenog srednjeg svetla gore sa dugim svetlom. Ovde se radi o suviše visokom podešavanju fara koje je često moguće posle zamene stare sijalice novom.
- Tačno podešavanje se vrši samo uređajem za podešavanje farova. Na putu se možemo pomoći na sledeći način: VW dovesti na odstojanje oko 10 metara ispred svetlog zida, pri čemu kola treba po mogućnosti da stoje vodoravno. Uključiti srednje svetlo. Naizmeničnim pokrivanjem oba fara potrebno je utvrditi koja »svetlosna slika« leži na zidu suviše visoko. Dotični far podešati nešto niže i to okretanjem zavrtnja za podešavanje (na hromiranom obodu fara desno gore) odvrtaćem i to u pravcu kazaljke na satu (okretati desno). Pri ovom poslu posmatrati nižu »svetlosnu sliku« koja se formira na zidu.
- Ukoliko sijalice na farovima suviše često pregorevaju (treba da izdže: vlakna srednjeg svetla 150, a vlakna dugog svetla u sijalici 75 časova gorenja), znači da primaju suviše struje od dinamone.
- Podešavanje reglera suviše visoko. Ispitati ga u specijalnoj radionici.

## Namigivanje GREŠKE U UREDAJU ŽMIGAVACA

- **Neispravan ritam kontrolne svetiljke žmigavaca:** na uključenoj strani otkazala je svetiljka žmigavca.
- Za zamenu je potrebna sijalica od 6 V (od avgusta 1967. — 12 V) i 18 W. Nakon popuštanja zavrtnjeva za pričvršćivanje skinuti poklopac žmigavca i zameniti pregorelu sijalicu.
- **»Trajno svetlo žmigavca«:** ako uključeni žmigavac i kontrolna svetiljka trajno gore bez ritma prekidanja onda je u kvaru rele žmigavca. On se nalazi iza instrument-table i pristupačan je iz prednjeg prostora za prtljag; izgleda kao mali kalem za film sa priključnim provodnicima (crno-zeleno-beli, plavi i smeđ).
- Možda može još pomoći: lagano udarati. Što je moguće pre izvršiti zamenu.
- **Žmigavci uopšte ne funkcionišu:** osigurač br. 1 pregoreo ili labav?
- Za obrnutu kontrolu pri uključenom paljenju pritisnuti poluprsten za aktiviranje sirene (on je postavljen na istom osiguraču). Ukoliko je i prekidač otkazao, ispitati osigurač.
- **Jedna strana žmigavaca ne gori:** osigurač i rele žmigavca u redu, ali je greška na priključcima utikača kod prekidača žmigavca ili u njemu samom.
- Otklanjanje ovoga na putu je teško. Treba doći oprezno do najbliže radionice, a pri tome se umesto žmigavca poslužiti rukom i zameniti odgovarajući prekidač žmigavca koji se nalazi ispod upravljačkog točka (volana).



## Poremećena harmonija GREŠKE NA SIRENI

- Sirena ne daje zvuk pri pritisku na poluprsten (dugme) za aktiviranje sirene.
- Da li je bilo uključeno paljenje? Samo tada dobija struju odgovarajući osigurač.
- Da li se može aktivirati žmigavac? Ako ne, osigurač br. 1 je u kvaru, jer su žmigavac i dugme sirene na istom osiguraču.
- Osigurač podnosi 8 ampera. Može biti preopterećen dodatnim trubljenjem, a istovremeno aktiviranim žmigavcem: postaviti osigurač od 16 ampera.
- Ukoliko je osigurač u redu, kontrolisati kontrolnom svetiljkom crno-žuti provodnik na poluprstenu za aktiviranje sirene da li ima struje (prsten sirene je stalno pod strujom, pritisak na njega zatvara kolo struje). Ako struje ima, greška je u smeđem provodniku ka prstenu sirene ili u njemu samom. Ispitati u radionici da li je ugljena četkica u glavi upravljača još u redu.
- Pri uključenom paljenju sirena stalno radi (urla) i prestaje samo kada se paljenje isključi.
- Najpre: pri uključenom paljenju više puta pritisnuti na dugme, odnosno poluprsten sirene. Možda su ugljeni kontakti zakočeni.
- Ako to ne koristi, skinuti smeđi provodnik na sireni ispod prednjeg levog blatobrana. Ako sirena sada više ne daje zvuk, greška je verovatno na poluprstenu (dugmetu) sirene. Skinuti poklopac u sredini upravljačkog točka sa finim odvrtaćem, poluprsten sirene ili dugme takođe skinuti i ispitati da li su kontakti zaglavljani.

## Smetnje u kružnoj cirkulaciji SMETNJE NA POKAZIVAČU PRITISKA ULJA

- Kontrolna svetiljka pokazivača pritiska ulja ne svetli pri uključenom paljenju, iako svetiljka za kontrolu punjenja svetli.
- Retko se dešava da je sijalica pregorela. Zameiniti je sa prednje strane iz prtljažnog prostora.
- Verovatnije: plavo-sivi provodnik ne leži čvrsto na prekidaču pritiska ulja (levo iza razvodnika na bloku motora) ili je prekidač pritiska ulja sam u kvaru. Ispitati stanje ulja, ako je u redu onda potražiti najbližu radionicu.
- Kontrolna lampica za pritisak ulja pali se za vreme vožnje.
- Povremeno zatrepti: nedostatak ulja.
- Ako lampica stalno svetli: odmah zaustaviti vozilo i proveriti stanje ulja. Verovatno naglo gubljenje ulja (zavrtanj za ispuštanje ulja izgubljen? Ulje iscurilo na neispravnom prekidaču pritiska ulja ili na nekom drugom mestu?). Dopunjavanje ulja je verovatno bez svrhe. Neizbežno je kola odvući do prve servisne stanice. Tamo na dizalici proveriti i utvrditi uzrok kvara.
- Ako je pored svetljenja stanje ulja normalno: kratak spoj na plavo-zelenom provodniku između kontrolne svetiljke i prekidača pritiska ulja. Vožnja bi se mogla dalje nastaviti. Ali isto tako je moguće da je uljna pumpa u kvaru. Bolje je odvući kola (šlepovati).
- Svetli samo pri niskom broju obrtaja motora: možda je usvojeni pritisak prekidača pritiska ulja suviše visok ili je »zimsko ulje« u letnjem periodu suviše tečno.



## Prvo pitanje IMA LI BENZINA U REZERVOARU?

- Kola sa leptirom za rezervu benzina: ručicu okrenuti na desno, tada se raspolaže sa još 5 litara. Ako ručica već stoji desno, rezerva je pri kraju.
- Kod modela proizvedenih do avgusta 1960. stanje benzina u rezervoaru može se utvrditi pomoću dužeg predmeta (npr.: šipke za dizanje kola). Kod kasnijih tipova to nije moguće.
- Vozila sa pokazivačem benzina: ako je kazaljka na »R«, moralo bi biti još 5 litara? Ili ako je sasvim levo (uključeno paljenje), onda je rezervoar prazan.
- Ali pokazivač benzina ne radi uvek tačno: da li ste već nekad vozili pri ovom položaju kazaljke? Ako jeste, onda bi greška mogla biti na drugom mestu. Koliko kilometara ste otprilike vozili posle poslednjeg punjenja rezervoara?
- Pokazivač benzina može takođe da pokazuje suviše mnogo. Ukoliko se u to sumnja, kontrolisati da li karburator dobija gorivo (str. 38).
- **Nedostatak benzina.**
  - Drugi vozač (ne sa dizel-gorivom) spreman je da pomogne i da dá benzin. Crevo ne postoji (crevom se izvuče benzin iz rezervoara na principu usisavanja). Cevovod benzina, koji dolazi od rezervoara, a završava se kod pumpe za gorivo, treba skinuti na ovom mestu i natočiti benzin. U nuždi se može upotrebiti kao posuda poklopac na točku (»radkapna«).

## Produžiti zalihu VOZITI EKONOMIČNO

Ako je malo goriva u rezervoaru i ne zna se koliko je daleko sledeća pumpna stanica, mora se preći na »štedljivu vožnju«:

- Najekonomičnija brzina na ravnom putu u najvišem stepenu prenosa za VW iznosi u 4. stepenu 60—70 km/h i u 3. stepenu 40—50 km/h. Uopšte uzevši: izbegavati visoke brojeve obrtaja motora ali takođe ne »mučiti« motor. Blagovremeno uključivati stepene prenosa.
- Malo kočiti, prethodno pustiti da se kola dovoljno zalete.
- Samo postepeno ubrzavati. Ne pritiskivati pedalu gasa naglo, jer tada ubrizgava benzin pumpa za ubrizgavanje u karburator. Ostati uvek sa pola gasa.
- Kod dužih zadržavanja — preko 30 sekundi — zaustaviti motor.
- Pri umerenim padovima terena skinuti nogu sa pedale gasa a ručicu menjača staviti u neutralni položaj. Oprezno, pošto motor više ne koči.
- Pri vožnji na usponima izbegavati visoke brojeve obrtaja motora.
- Ne parkirati kola na jakom suncu (benzin isparava preko karburatora i oduške rezervoara).
- VW sa automatskim menjačem: ne voziti sa suviše retkim uključivanjem.



Ne samo suviše malo benzina, nego i suviše mnogo benzina je štetno za vaš VW, upravo pri startovanju:

- Bili ste nervozni, užurbani ili rasejani (ili vas je nešto drugo mučilo). Svakim pritiskivanjem stopala ubrizgavate pola naprstka benzina. Smeša je suviše masna da bi bila zapaljiva (ubrizgani benzin je predviđen samo za ubrzavanje za vreme vožnje). Potvrda: izaći iz kola, pomirisati na izduvnoj cevi. Tipičan miris benzina.
- Pomoć: pedalu gasa sasvim polako pritiskivati do kraja i zadržati je u najnižem položaju.
- Motor okretati starterom, 2—3 puta, svakih 5 sekundi (izduvati masne pare). Ako je baterija suviše slaba, bolje je sačekati 10 minuta, a za to vreme možete obrisati stakla na kolima.
- Povratiti pedalu gasa, sačekati jedan minut.
- Motor normalno startovati (vidi sledeću stranu). Ako se na ovaj način nije uspela odvrnuti jedna svećica, ako su njene elektrode mokre, onda odvrnuti i ostale svećice. Osušiti elektrode svećica na vazduhu ili plamenom (šibica, upaljač). Starterom kratko okrenuti motor pri otvorenim rupama za svećice, a ne dodirujući pedalu gasa (da bi se izduvao višak benzina). Svećice ponovo uvrnuti, namestiti provodnike. Startovati motor (ali sada ispravno). Takođe se dešavaju teškoće pri startovanju usled zapušenih izduvnih cevi (travom, zemljom ili peskom). To se može desiti pri hodu unazad na nepodesnom terenu.

**Hladan motor** (najmanje jedan čas nije radio).

- VW sa automatskim startovanjem (eksport modeli od 1960): automatika za startovanje nije baš tako automatska kao što se misli. Da bi je uključili (leptir za startovanje zatvara ulaz u karburator), potrebno je jednom ili dva puta pritisnuti i polako popuštati pedalu gasa.
- VW sa poteznicom za startovanje: izvući je na pola ili potpuno (na hladnoći).
- Važno: pri startovanju ne dodirivati pedalu gasa.
- Tek kada se motor upalio postepeno dodavati gas (ne klackati stopalo) i pri tom pronaći najpovoljniji položaj pedale za rad motora.
- VW sa poteznicom za startovanje: ovu po mogućstvu što pre povratiti (ne vešati na nju ručnu tašnu), najkasnije nakon 2 do 3 minuta.

**Topao motor.**

- VW sa poteznicom: ne izvlačiti je.
- Pedalu gasa pritisnuti polovinu do tri četvrtine.
- Pri startovanju držati mirno stopalo na gasu.
- Tek kada se motor upali, pomoći gasom manje ili više, prema potrebi.

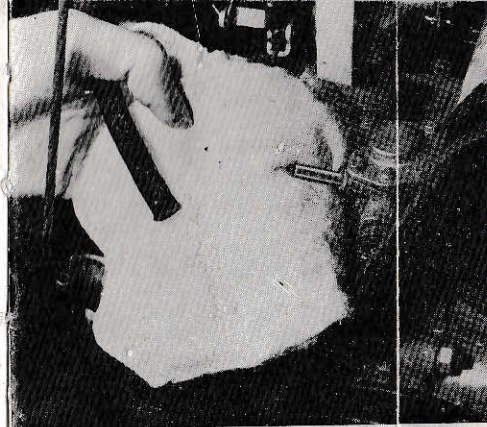
**Vruć motor.**

- Potpuno pritisnuti pedalu gasa — samo jedanput! — pri startovanju držati mirno.
- Ako se motor ne upali, a pre toga je radio besprekorno, kratko sačekati dok se motor malo ne ohladi (vazdušni mehurići u benzinskoj pumpi ili vodovima za benzin).
- Benzinsku pumpu pokriti mokrom krpom (slika na prednjem preklapu knjige, br. 14).



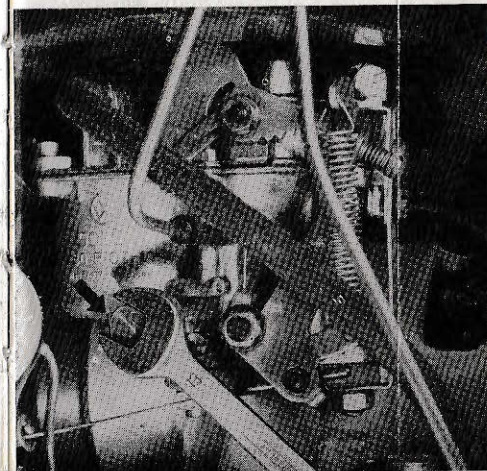
## Pojave žedi DOBIJA LI KARBURATOR BENZIN?

- Najjednostavnije ispitivanje: okretati motor starterom. Pomirisati na izduvnoj cevi. Ako miriše na benzin, trebalo bi da snabdevanje benzinom bude u redu. Ali nedostaje varnica za paljenje (E2).
- Drvenom drškom alata (odvrtač) lupkati po komori plovka (po prednjem gornjem delu kućišta karburatora). Ovim se mogu osloboditi od zakočenja važniji delovi (igličasti ventil plovka ili plovak). Ukoliko sada ne uspe pokušaj startovanja:
- Skinuti benzinsko crevo sa gornjeg levog dela karburatora. Ili postoji jedno usukano crevo, ili komad creva na bakarnom cevovodu (u oba slučaja skinuti), ili cevasta navrtka kod ranijih tipova (cevasti ključ). Takođe može se desiti (kod novijih modela) da je došlo do povijanja stežica na crevima (stežice odviti kombinovanim kleštima, crevo ponovo namestiti provizorno, bez stežice).
- Ako benzin izlazi iz creva, onda je doticanje benzina do karburatora normalno. Tačnija kontrola: držati krpu ispod creva na priključku (radi izbegavanja opasnosti od požara izvući još debeli srednji provodnik paljenja iz sredine bobine), starter kratko aktivirati (ili sam motor okrenuti na klinastoj remenici): ako benzin izlazi iz cevovoda, onda je osiguran dovod benzina do karburatora. Sledeća proba pokazuje da li benzin stiže i u karburator (preko igličastog ventila plovka):



Kontrola da li karburator dobija benzin: skinuti crevo gore na karburatoru ili, kako je na slici pokazano, dole na benzinskoj pumpi (eventualno stežice creva udaljiti kombinovanim kleštima). Ako benzin izlazi iz creva, dovod benzina do karburatora je u redu

- Otpustiti veliku mesinganu navrtku dole levo na karburatoru (u ovoj leži glavni sisak — ključ 13 ili 14 mm). Ako benzin izlazi, onda znači da dospeva u kućište plovka. Međutim, mogu da budu zapušeni siskovi za prazan hod ili glavni sisak.

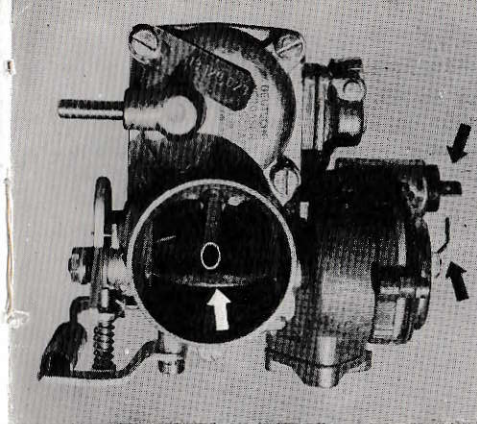


Kontrola da li karburator dobija benzin preko igličastog ventila plovka (može da se zaglavi): nosač glavnog siska (strelica) dole na kućištu plovka otpustiti ako benzin izlazi znači da ga ima



## Dešava se češće AUTOMATIKA ZA STARTOVANJE SE ZAGLAVLJUJE

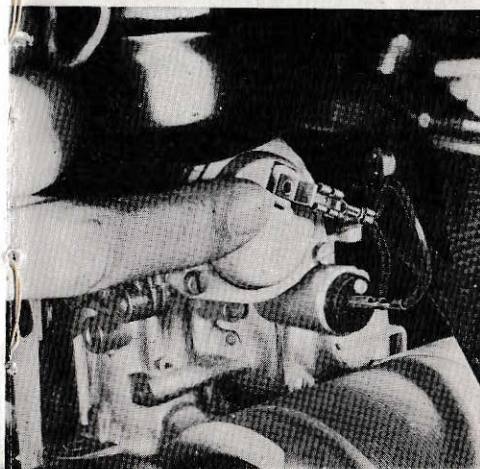
- Kada je automatika u kvaru može da oteža startovanje (leptir za startovanje ne zatvara ulaz u karburator. Kod VW sa 30 KS ovaj važan leptir se zatvara ručno povlačenjem poteznice za startovanje).
- Automatika u kvaru može nepovoljno da utiče na prazan hod (posle prihvatanja motora), zatim na snagu i potrošnju goriva. Ovo, doduše, pripada odeljku »Nedovoljna snaga motora« na str. 52, ali i ovdje treba da se pomene. Pri ohlađenom motoru jednim pritiskivanjem na pedalu gasa mora da se skoro potpuno zatvori ulaz (slika gore desno) u karburator (već prema spoljnoj temperaturi). Ovim je povećana depresija i u motor se usisava masnija mešavina benzina.
- Kontrola kod teškoća hladnog startovanja (jesen-zima): jedina savijena ručica levo bočno na »stepenastoj pločici« (slika na str. 47, br. 2) mora biti usmerena koso napred. Zavrtnaj sa oprugom (ista slika, br. 5, podešavanje praznog hoda) mora stajati ili na najvišem stepenu (oko nula stepeni i niže) ili na drugom, odnosno trećem poslednjem (oko nula stepeni i naviše). Ako ovo nije slučaj, dakle ručica stoji vertikalno prema dole, onda leptir za startovanje zaglavluje. Po poslednjoj tački obratiti pažnju na str. 42.
- Pomoć: ručicu pritisnuti u smeru napred (time se leptir zatvara). Bolje je, međutim, da se lep-



Pogled odozgo u karburator (prečistač vazduha skinut): kod hladnog startovanja leptir za startovanje ne sme da stoji vertikalno. Ipak treba probati (strelica) da li je leptir pokretan. Inače startovati sa ubrizgavanjem benzina 2 do 3 puta pomoću pedale za gas. Crna strelica: na ovoj stezi moraju biti priključeni provodnici (slika na str. 47, br. 10 i 14)

tir kasnije ne bi podizao, da se više puta ubrizga benzin u karburator aktiviranjem pedale za gas i posle toga da se motor startuje.

- Kod stalnih teškoća pri startovanju, kao i lošem praznom hodu motora (motor stane posle prihvatanja, prazan hod suviše visok), kod slabe



Poklopac automata za startovanje se mora zagrejati, ako njegovo grejanje funkcioniše (za otvaranje leptira za startovanje). Provodnik ispravno priključiti



snage i kod visoke potrošnje goriva tačnija kontrola je:

- Prečistač vazduha skinuti (kod novijih modela 2 zavrtnja, jedan na nosaču prečistača, a drugi na njegovom podnožju. Ovaj poslednji treba samo popustiti. Creva za topao vazduh mogu ostati na prečistaču). Pogledati odozgo u karburator (slika na str. 41, gore).
- Posle nešto oko 4 do 6 minuta pri uključenom paljenju mora leptir da bude otvoren (da stoji vertikalno). Po isključenju paljenja leptir mora ponovo da zatvara, posle 8 do 10 minuta, ako se pedala za gas jedanput pritisne ili, što je isto, ako se zavrtnj sa oprugom (zavrtnj za podešavanje praznog hoda) podigne sa stepenaste pločice.
- Kada je leptir zaglavljen potrebno je upotrebiti sa obe strane osovine leptira sredstvo za čišćenje rde (slika na str. 47, br. 4). Zaglavljivanje leptira pojavljivalo se često na modelima 1963/64. Pomoć: gornji deo karburatora («depresionog klipa») zameniti u radionici.
- Drugi uzrok za nezatvaranje leptira (teškoće pri startovanju): opruga za zatvaranje leptira polmljena. Radionica.
- ① Mogući uzrok za neotvaranje leptira (suviše visok prazan hod, suviše mala snaga, visoka potrošnja goriva): leptir struže na kućištu. Radionica.
- Veza provodnika bobina-automatik (električni priključak za grejanje) u kvaru ili ravni utikač od lima na kućištu automata iskliznuo (slika na str. 47, br. 10). Priključiti.

## Retko se dešava SMETNJE NA BENZINSKOJ PUMPI

### Kontrola da li pumpa doprema gorivo

- Skinuti crevo na karburatoru gore levo (ukoliko to nije učinjeno kod ispitivanja karburatora B4). Podmetnuti krpu.
- Okretati motor sa starterom. Jednostavnije je: okretati na klinastoj remenici (prema desno).
- Ako gorivo ističe iz creva: pumpa je u redu.
- Ako benzin ne ističe: skinuti sa pumpe crevo koje dolazi od rezervoara. Teško pristupačno: eventualno skinuti poklopac razvodnika paljenja, oprezno udaljiti crevo odvrtaćem (raniji modeli: otpustiti navrtku sa ključem od 14 mm). Ako sada benzin ističe: pumpa je u kvaru. Ako ništa ne ističe: nedostatak benzina, curenje iz rezervoara ili cevovod začepljen.
- VW sa leptirom za rezervu: otvor za rezervu benzina začepljen. Leptir staviti u položaj »auf«, napuniti benzinom.

### Uzroci kvara pumpe

- Poklopac na pumpi ili sito olabavljeni.
- VW do jula 1965: zategnuti šestougaone zavrtnjeve koji leže na gornjem delu (otvor ključa 8 mm).
- VW od avgusta 1965: zategnuti mesingane zavrtnjeve (otvor ključa 13 mm).
- Prečistač u pumpi zaprljan.
- VW do jula 1965. godine: skinuti poklopac, sito oprezno skinuti i očistiti. VW od avgusta 1965, slika na str. 44, VW — 30 KS: zavrtnje odvrtuti, prečistač skinuti.
- Ventili pumpe zalepljeni. Radionica.



- Šipka pumpe zaglavljuje na plastičnoj prirubnici na kojoj je pumpa pričvršćena. Ranije se ovo često pojavljivalo posle zagrevanja motora, jer se plastični materijal suviše širio.
- Skinuti cevovode sa pumpe, onaj od rezervoara postaviti nagore kako benzin ne bi izlazio iz rezervoara. Skinuti zavrtnjeve prirubnice (otvor ključa 13 mm), skinuti pumpu, izvući šipku, skinuti prirubnicu. Otvor šipke (rupu) na neki način provrteti ili pak šipku izbrusiti. Pri montaži paziti: prvo umetnuti prirubnicu, a zatim šipku (inače bi ova posledica upala u kućište motora). Ovaj postupak se može eventualno izbeći ako se sačeka dok se motor ohladi.
- Membrana pokidana, njen držač zardao, ili opruga membrane u kvaru.
- Pri jako zagrejanom motoru u vožnji u pumpi su se obrazovali benzinski parni mehurići.
- Čekati dok se motor ohladi.

Da li je sito u benzinskoj pumpi čisto? Otvrti šestougao nu navrtku (13 mm), izvući sito koje je u obliku šeširica i očistiti. Na slici je VW proizvodnje avgusta 1965. Sasvim levo na pumpi je crevo od rezervoara, desno preko toga crevo ka karburatoru (osigurano stežicom)



## Nedostaje guranje MOTOR STAJE NA PRAZONOM HODU

B7

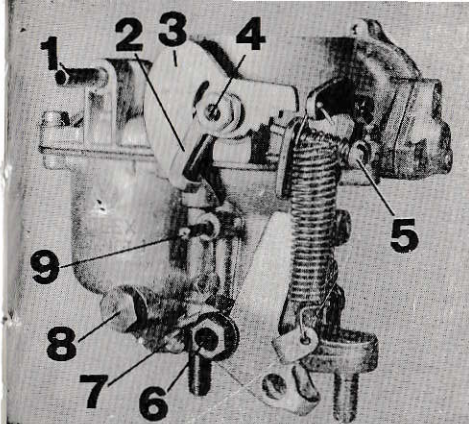
- Motor staje posle startovanja ili uopšte na praznom hodu («motor nema praznog hoda»).
- Sisak praznog hoda olabavljen (slika na str. 47; VW — 30 KS, str. 49).
- Zategnuti (kod elektro-siska vidi dole).
- Sisak praznog hoda zapušten.
- Najpre: u mestu dati nekoliko puta jak gas.
- Provizorna pomoć: zavrtnaj za podešavanje praznog hoda malo zavrtnuti odvrtčačem (prema desno).
- Ravni utikač ventila praznog hoda iskliznuo. Stoji desno na karburatoru (slika na str. 47, br. 14. Da bi se izbeglo samopaljenje, sisak praznog hoda se zatvara posle isključenja paljenja). Umetnuti ravni utikač.
- Ukoliko je sisak praznog hoda zapušten, skinuti i očistiti (sl. str. 47, br. 14, odnosno sl. str. 49, br. 9). Kako je već napomenuto, od avgusta 1965. g. a delimično i ranije ugrađuje se elektromagnetski sisak. Ovaj se ne može odvrtnuti odvrtčačem. Ključ 11 mm treba staviti na njegovu podnožje, eventualno skinuti prečistač vazduha i skinuti provodnik sa tela siska.
- Prazan hod nemiran. Motor se tresne.
- Ovo uslovljava tačno regulisanje praznog hoda kod toplog motora. Regulacioni zavrtnaj za mešavinu na praznom hodu (sl. str. 47, br. 7, VW — 30 KS, sl. str. 49) i zavrtnaj za podešavanje praznog hoda (ista slika i strana) moraju se uzajamno podesiti. Radionica.



## Štrajk u fabrici gasa OSTALE SMETNJE NA KARBURATORU

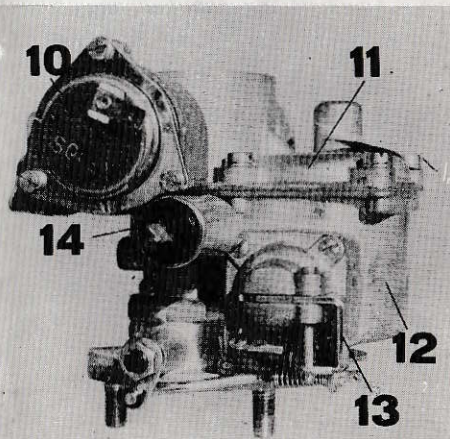
Sada navodimo niz saveta koji nemaju direktne veze sa teškoćama kod startovanja.

- Motor ne postiže snagu ili broj obrtaja.
- Glavni sisak zapušten. Odvrnuti i skinuti nosač glavnog siska na karburatoru (sl. str. 47, br. 8, str. 49, br. 3). Sisak oprezno skinuti sa nosača i očistiti. Paziti da se zaptivni prsten ne izgubi. VW 1500 od avgusta 1967: glavni sisak leži u komori plovka. Zavrtnanj za zavrtnanje bočno otvoriti i skinuti gornji deo karburatora.
- Zaleđivanje karburatora. Snaga opada, motor prestaje da radi. Pojavljuje se pri velikoj vlažnosti vazduha i pri temperaturama između 0 i +8°.
- Proveriti da li ispravno stoji leptir za predgrevanje na prečistaču vazduha. Zatim koristiti super-benzin, jer ovaj sadrži i dodatak za odmrzavanje. Ili sačekati na putu — led se brzo otapa sa nosača cevi za mešanje i leptira karburatora.
- Samopaljenje: javlja se kod VW bez elektromagnetnog siska za isključivanje praznog hoda, kao što je pomenuto na str. 45.
- Vruć motor ne zaustavljati odmah, zbog ustaljenja toplote (hlađenje otpada). Ili motor prosto zagušiti (zategnuti ručnu kočnicu, uključiti ručicu menjača, uključiti spojnicu).
- Pokidano uže («sajla») za gas (npr. suviše zategnuta).
- VW sa ručnom poteznicom za startovanje: ovu treba odvojiti od stežice na leptiru za start i



Karburator za motor od 34, 40 i 44 KS (VW 1200/1300/1500). Leva strana: 1 — Dovod benzina. 2 — Priključna ručica (str. 40). 3 — Stepenasta pločica (str. 40). 4 — Osovina leptira za startovanje. 5 — Zavrtnanj za podešavanje praznog hoda (str. 45). 6 — Osovina leptira karburatora. 7 — Regulacioni zavrtnanj za smešu praznog hoda. 8 — Nosač glavnog siska. 9 — Depresioni priključak za podešavanje paljenja

čvrsto zavrnuti na ručicu leptira karburatora. Dati gas »ručno«. VW sa automatikom za startovanje: zavrtnanj za podešavanje praznog hoda (sl. str. 47) sasvim zavrnuti (otvara se leptir karburatora), u nuždi stegnuti još komadić drveta ili sličnog između zavrtnja i stepenaste plo-



Slika dole: Karburator kao gore, desna strana: 10 — Kućica automatika za startovanje (na njoj je stežica provodnika za zagrevanje opruge za zatvaranje leptira za startovanje). 11 — Poklopac karburatora. 12 — Komora plovka. 13 — Pumpa. 14 — Priključak provodnika siska za isključivanje praznog hoda (ako je provodnik skinut nije moguće startovati)



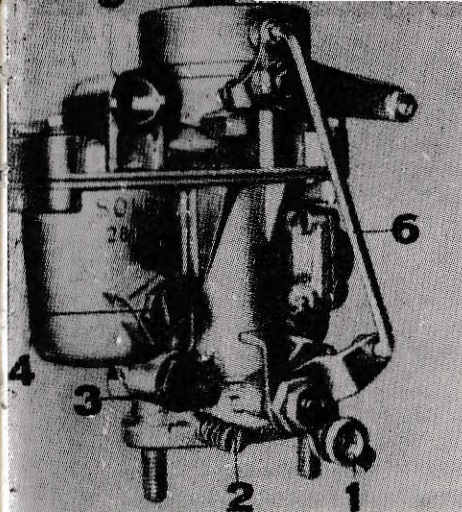
čice, da bi time bio broj obrtaja dovoljno visok za dalju vožnju. Motor će da zavija (»urla«) za vreme uključivanja. Ako se želi voziti lakše, isključiti spojnicu ili paljenje. Radionica.

- ★ **Predohrana:** proveriti da li »sajla za gas« nije suviše zategnuta pri otvorenom leptiru karburatora (pun gas).
- Pucanje i slični zvuci na izduvnim cevima.
- Ili je prirubnica izduvne cevi polomljena, prigušivač zvuka (lonac) pregoreo, ili je pak prazan hod podešen na suviše siromašnu smešu.
- Izduvni lonac zameniti (suviše veliko oštećenje je i kažnjivo) ili — ukoliko je ovo u redu — zavrtnaj za regulisanje smeše praznog hoda (sl. str. 47, odnosno 49) nešto otpustiti, dakle okrenuti nalevo. Probati jednu četvrtinu obrtaja.
- Delimično pomanjkanje snage pri ubrzavanju.
- Pumpa za ubrzavanje u kvaru (radionica).

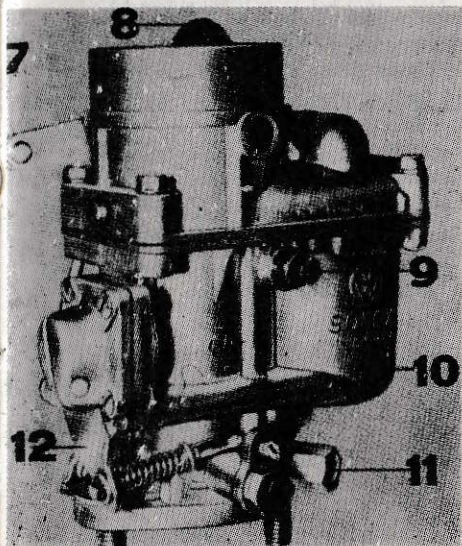
### Karburator zaprljan iznutra

Kod vozila starijih godina proizvodnje mogu nastupiti izvesne neravnomernosti u radu motora. Najčešći uzroci su: siskovi i rupice u karburatoru zaprljani. Voda (kondenzovana u rezervoaru) i cink iz materijala karburatora se ne podnose te nastaju beličasta izlučivanja (»cinkov cvet«). Takođe se u karburatoru konstatuju lepljive uljne smole iz oduške bloka motora, a cev oduške se završava na prečistaču vazduha.

- Otklanjanje: očistiti iznutra karburator i njegove delove. Ili odvojiti ceo karburator od usisne cevi, rastaviti i potopiti jedan dan u špiritusu ili skinuti samo gornji deo karburatora. (Prehodno udaljiti prečistač vazduha i skinuti priključke provodnika).



Najvažniji delovi karburatora za VW — 30 KS (VW standard). Oznaka karburatora: SOLEX 28 PCI. Na gornjoj slici je leva a na donjoj desna strana. 1 — Priključak za gas. 2 — Regulatorni zavrtnaj za smešu na praznom hodu. 3 — Nosac glavnog siska (olabaviti pri kontroli benzina u karburatoru). 4 — Stežica za poteznicu startovanja. 5 — Priključak za dovod benzina. 6 — Vezujuća šipka startni leptir — leptir za gas (iza donjeg provodnika za vezu stoji zavrtnaj za podešavanje praznog hoda). 7 — Ručica leptira za startovanje. 8 — Leptir za startovanje (otvoren). 9 — Sisak praznog hoda. 10 — Komora plovka. 11 — Depresioni priključak za podešavanje paljenja. 12 — Ručica za aktiviranje pumpe





## Prinudna pauza u vožnji MOTOR STOJI

Način za pomoć pri mogućim poteškoćama dala su već ispitivanja E1 do E19 i B1 do B8. Tu se mogu naći i uzroci zašto motor stane iznenada u vožnji. Vrsta krčanja, pak, daje već važna uputstva:

- Sasvim kratki prekidi, zatim ponovan rad i najzad ubrzo duži prekid bez šumova koji podsećaju na pucanje ili prskanje, većinom pri penjanju uz brdo, a zatim prestanak rada motora:
- Gorivo u rezervoaru pri kraju, napuniti (vidi i B1).
- Nakon kratkog jednokratnog krekida, nagli prestanak rada motora, jak miris benzina:
- Cevovod benzina se olabavio ili prekinuo.
- Navojni čep glavnog siske se olabavio (sl. str. 47, br. 8, VW — 30 KS: str. 49).
- Prekidi u radu motora, ponovan rad sa praskanjem u karburatoru, pri tom ne izostaje paljenje, zatim prestanak rada motora: neispravno snabdevanje benzinom.
- Ako nakon pauze motor lako krene, ali nakon kraćeg puta opet stane: voda ili prljavština u karburatoru (str. 48).
- Pumpa za gorivo ne daje benzin (npr. obrazovanje parnih mehurića pri velikim vrućinama), vidi str. 43/44.
- Motor naglo otkazuje, bez prskanja, prekida ili radi sa lošim paljenjem, više ne kreće.
- Prekidi ili kratak spoj u instalaciji paljenja. Otklanjanje početi od E1, str. 11.
- Motor prekida sa praskavim lošim paljenjem:

smeša goriva i vazduha dobija neispravna paljenja.

- Pakosni prijatelji su izmenjali provodnike za paljenje.
- Zupčanik bregaste osovine polomljen, tako da se ventili više nikako ili pogrešno otvaraju i zatvaraju; odvući kola.
- Slomljen čekić prekidača platinskih dugmadi (slika na str. 13), ili kontaktna opruga prekidača. Pomoć prema E4.
- Motor blokirao (zaribavanje klipova), većinom pri brzooj vožnji na auto-putevima. Prvi znak: motor radi neispravno, ne vuče. Sledeći stepen (dolazi brzo): nastaje glasno škljocanje, dok motor trzajući ne zablokira. Smesta isključiti kvačilo, zaustaviti motor i kola.
- Uzrok je najčešće neispravno hlađenje zbog pokidanog ili labavog klinastog kaiša. (Nije se pazilo na crveno svetlo za kontrolu punjenja, dinama takode nije dobijala pogon). Klinasti kaiš, str. 24.
- Nedostatak ulja, vidi o pokazivaču pritiska ulja, str. 23. Blok motora kasnije ispitati na zaptivenost na sastavnim površinama i na zadnjem ležištu radilice motora (na strani klinaste remenice).
- Preopterećenje usled stalne vožnje sa prekomerno visokim brojevima obrtaja.
- Neispravno podešavanje paljenja i karburatora. Ko pre blokiranja napravi na vreme pauzu i (ako je još moguće) dopuni ulje, može sa pola gasa da vozi do najbliže radionice. Većinom je vozilo potrebno odvući.



## VW postaje slabiji NEDOVOLJNA SNAGA MOTORA

- Da li je ručna kočnica pri polasku potpuno oslobođena?
- Obloge kočnica stružu i pored oslobođene ručne kočnice.
- Ručna proba, da li su pojedini ili svi točkovi pregrejani. Ako jeste, u kvaru je kočiona hidraulika. Radionica.
- Automatika za startovanje: leptir za startovanje ne otvara automatski. Moguće je da leptir karburatora nedovoljno otvara.
- Ispitati.
- Poteznica za startovanje (VW — 30 KS) nije vraćena natrag ili leptir za startovanje u karburatoru nedovoljno otvara.
- Skinuti prečistač vazduha, pregledati da li mešingani leptir stoji vertikalno.
- Pojedine svećice u kvaru.
- Jedan za drugim izvući provodnike paljenja pri praznom hodu. Ako se prazan hod pri tome ne pogorša, onda je dotična svećica neupotrebljiva (vidi E9).
- Kod motora u radu čuje se šištanje.
- Proveriti da li su svećice čvrsto zavrtnute. Ili su popustili zavrtnji na podnožju karburatora.
- Zaleđivanje karburatora.
- Napraviti pauzu. Vidi str. 46.
- Zaprljan prečistač vazduha: nedostatak vazduha.
- Donji deo prečistača isprazniti, očistiti i napuniti motornim uljem (SAE-20) do oznake.
- Nedovoljna kompresija kod starijih motora usled pohabanih ventila, karika i cilindara.

- Ispitivanje pritiska kompresije daje objašnjenje. Izvršiti potrebna brušenja na motoru, zameniti delove. Kao trajnije rešenje je bolje: zameniti motor novim, generalno opravljenim.
- Motori čija je proizvodnja visokoserijska odstupaju u snazi oko 5% na više, ali isto tako i na niže.
- Suviše nizak pritisak u gumama.
- Približava se blokiranje klipova.
- Sačekati da se motor ohladi, ispitati da li se kola mogu pogurati napred-nazad u 4. stepenu prenosa («brzini»), (da li klip nije zaribao). Ukoliko jeste, oprezno voziti dalje do radionice.
- Oštećenja na ventilima: tanjirić ventila nagoreo (piskavi šum na izduvnoj cevi u taktu paljenja), ili se ventil zaglavljuje u svojoj vodici.
- Zameniti ventile.
- Neispravan ležaj radilice. Postepeno sve glasnije lupkanje. Ispitivanje: u mestu dati nešto veći gas i pažljivo osluškiivati u motornom prostoru. Pri oduzimanju gasa lupkanje postaje jasnije. Ležaj klipnjače: nije potpuno ravnomerno lupkanje. Ležaj radilice: ravnomerno lupkanje.
- Kod motora u radu skinuti jedan za drugim provodnik za paljenje i ponovo ih staviti. Ako se lupkanje menja, odnosno prestaje, onda je pronađen neispravan ležaj klipnjače. Dalja vožnja je eventualno moguća. Gas podesiti tako da lupkanje iščezne u daljoj vožnji. Kod suviše jakog lupanja: bolje je odvući («odšlepovati») kola, jer nedostaje potreban pritisak ulja.
- Motorni mehanizam se jako čuje pri upotrebi benzina, koji nije otporan na detonaciju (nedovoljan oktanski broj).
- Izduvne cevi i lonac zaprljani iznutra.



## Kvačenje na kraju UŽE KVAČILA POKIDANO

U ranijim godinama to je bila jedna od tipičnih bolesti VW-a. I danas se neki put pojavljuje. Motor je postavljen pozadi i zahteva dovođenje užeta do pedale. Uže («sajla») rđa, rascvetava se ili se prekida, najčešće na priključnoj stežici. Ako pedala kvačila pri pritisku propada, ne može se izvršiti opravka. Ali i pored toga može se doći do kuće.

- Ako je ručica menjača uključena, ostavimo je tako što je moguće duže. Malo pre zaustavljanja ručicu izbaciti u neutralni položaj. To je bez daljega moguće. Isto tako je moguće, ali nije dobro: zakočiti i kratko pred samo zaustavljanje isključiti paljenje.
- Mora se nastaviti vožnja: najpre uključiti 2. stepen prenosa dok motor ne radi i tada aktivirati starter. Opirući se, kola se ipak pokrenu — ovo je surova metoda, ali želimo da dođemo sopstvenom snagom do radionice. Ili kola pogurati u 2. stepenu prenosa.
- Vrlo iskusni vozači uspevaju da menjaju stepene prenosa bez upotrebe kvačila: oduzeti gas i izbaciti ručicu iz 1. stepena prenosa, zatim po sluhu («osećaju») uključiti u 2. stepen prenosa (pogonska i prenosna osovina u menjaču moraju pokazivati ujednačen rad). Još nekoliko saveta: škripanje pri vožnji unazad nije opasno (igličasti ležaj u zamajcu za osovinu kvačila istrošen ili nije dobro namešten). Ako se pojavljuje krčanje pri uključivanju (sinhronizovani menjači): kvačilo ne odvaja, izvršiti podešavanje. Istrošeno kvačilo: što pre u radionicu.

## Ne uzeti suviše olako KOČNICE NE KOČE

### Dejstvo kočenja popušta

- Zamazane obloge kočnica, moguća nezaptivečnost:
- Radionica.
- Pohabane obloge kočnica.
- Voziti u radionicu, inače se može oštetiti kočioni disk ili doboš (metal kočii po metalu).
- Kočnice suviše zagrejane, npr. nakon vožnje na nizbrdici, kada su kola potpuno opterećena, potiskivana od prikolice ili pri visokom stepenu prenosa sa neznatnim kočionim dejstvom motora.
- Zaustaviti kola, pustiti kočnice da se ohlade. Kod vožnje na nizbrdici: uključiti 2. ili 1. stepen prenosa.
- Kod dvokružne kočione instalacije (od septembra 1967) jedan kružni tok ne zaptiva.
- Pedalu pritisnuti do kraja. Opreznost: kola će se zanositi ako su u kvaru prednje kočnice.

### Kola vuku ustranu prilikom kočenja

Tačno ispitivanje: kočiti pri umerenoj brzini, pri tom ruke odvojiti od upravljača. Ako kola vuku udesno, onda na levoj strani nešto nije u redu (i obrnuto):

- Neravnomeran pritisak u gumama.
- Različite gume (profili) na jednoj osovini.
- Kočnice istrošene na jednoj strani ili u kvaru.
- Voda u kočionom dobošu zaostala od pranja kola.
- Desnom nogom dodati gas, levom nogom lagano kočiti da bi voda isparila.



### Nožna kočnica potpuno otkazuje

- Ako još ima vremena uključiti najniži mogući stepen prenosa, da bi se racionalno iskoristio kočioni moment motora — samo ako motor mora da se »nužno prekopča« zbog prekoračenog broja obrtaja. To je bolje nego posledice ozbiljnog udesa. Ako ne postoji akutna opasnost: postepeno menjati sve do 1. stepena prenosa i
- Kočiti ručnom kočnicom. Može se činiti i prilikom velikoj brzini, ali je dejstvo minimalno i postoji opasnost od zanošenja (koče se samo zadnji točkovi).
- U slučajevima nužde, ako je moguće: pustiti da kola po dužini stružu po zidu, obronka ili ogradi. Upravljač čvrsto držati, kola izmanevrisati. Doboš zadnjeg točka crno navlažen. Važno pitanje: da li se radi o tečnosti za kočenje ili ulju za zadnju osovinu?
- Skinuti nešto malo pomenute vlage, natrljati prstom na dlan. Tečnost za kočnice se razdvaja kao voda, a ulje je žitkije.
- Ako je u pitanju ulje sigurnost vožnje nije dovedena u pitanje.
- Ako se radi o tečnosti za kočenje, kontrolisati rezervoar.
- Kratkotrajna pomoć u nuždi prilikom nedostatka tečnosti za kočenje: špiritus.

Ako se čuje zvuk kloparanja, koji dolazi od točka: to nije od kočnica, već vrlo verovatno da je jedan od amortizera u kvaru, npr. gumeno ležište više nije besprekorno.

### Kretanje vazduha SMETNJE SA GREJANJEM

- Grejanje ne zaptiva. Oseća se miris toplog ulja.
- Kod navedenih VW modela i godina proizvodnje vazduh za grejanje prelazi preko zagrejanih cilindara motora. Uljne i benzinske pare mogu dospeti u unutrašnjost vozila kada postoji nezaptivenost na hladnjaku za ulje, na zaštitnim cevima podizača ventila, sastavnim površinama kućišta motora, zatim cilindarskoj glavi, kao i delovima na cevovodima benzina. Ovo se oseti kada se otvori grejanje.
- Prozore treba otvoriti na obe strane, manje ili više. Može da dođe do brzog zamaranja vozača, naročito u noćnoj vožnji, zatim i do uspavlivanja, što nosi sa sobom opasnost od nesreće.
- I kod VW-a od decembra 1962. g. pa dalje moguće je da se pokida povlakač za grejanje:
- Umetnuti jedan predmet (komad drveta, grančicu) pod leptir za grejanje, dole ispod u izlazu toplog vazduha iz motora, da bi se ovaj zatvorio.
- Kod VW-a 1963: grejanje nije dovoljno.
- Ispitati grejno telo (ispod kola pozadi levo i desno) pri sasvim otvorenom dugmetu ili ručici za aktiviranje grejanja. Ručice se ne smeju dalje pomerati napred (na njima je prikopčana žičana poteznica).
- Za sve modele: dejstvo grejanja se poboljšava ako se bočna ploča otvori za širinu jednog do dva prsta (cirkulacija vazduha). Vazdušno hladni motor se brzo zagreva, ali se brzo i ohladi.



## Loše stanje vazduha NEZGODE SA GUMAMA

- Prskanje gume je opasno: kola plivaju, tandrču i oštro se zanose bočno. Uzrok je skoro uvek oštećenje gume. Izmanevrisati (str. 75).

☆ **Predohrana:** pritisak u gumama ne sme da bude suviše nizak (vidi uputstvo za upotrebu), inače dolazi do jakog zagrevanja. Sa regenerisanim gumama treba voziti obazrivije i ne smeju da budu preopterećene.

**Promena točka:** Način kako se vrši zamena točka nalazi se u uputstvu za rukovanje. Ali u uputstvu ne piše: zavrtnje ne stezati punom snagom, već u svakom slučaju sa više radnih hodova i to unakrsno. Inače doboš kočnice može da se izviji, točak postaje neuravnotežen, kočnice škripe i pište. Ako se iako može izbeći, ne treba voziti sa potpuno ravnim gumama. Guma se inače raspada.

### ● Stalan gubitak vazduha u gumama.

Može se zaključiti po utisnutom stranom telu. Ovo je tipično za gume bez unutrašnjih guma («šlahua»).

- Ako nema oštećenja guma (gume su u tom smislu pregledane): ne zaptiva ventil.
- Odvrtnuti kapicu ventila, eventualno skinuti i gumenu kapicu i upotrebiti procep na kapici za uvrtnje ventila. Ispitivanje pre i posle: staviti pljuvačku na prst i time prekriti otvor ventila. Ako se pojavljuju mehurići, to znači da ventil ne zaptiva. Promeniti ga na servisnoj stanici ili korigovati pritisak (ne zaboraviti na rezervni točak).

## Snagom čoveka GURANJE KOLA

- Ako starter ne funkcioniše, ali je baterija u redu:
  - Uključiti paljenje, pedal gasa pritisnuti samo jednom da bi leptir za startovanje došao u položaj zatvaranja.
  - Uključiti 2. ili 3. stepen prenosa, pritisnuti kvačilo, popustiti ručnu kočnicu.
  - Pomagači treba da dobro poguraju kola.
  - Brzo uključiti kvačilo. Kod prvih paljenja odmah ponovo pritisnuti pedal kvačila. Motor ubrzati pedalom gasa.
  - Kola zaustaviti pomoću ručne kočnice, pošto su noge zauzete, desna na pedali gasa a leva na pedali kvačila.
- Ako je baterija prazna.
  - Pretpostavlja se da je instalacija paljenja besprekorna. Guranje kola je moguće samo u 1. stepenu prenosa, jer samo u tom slučaju dinama postiže neophodan broj obrtaja za odavanje struje za paljenje. Ovde je potrebno više pomagača. Njih treba upozoriti na iznenadno zaustavljanje vozila pri guranju.
  - Minus provodnik na ispražnjenjnoj bateriji odvojiti da ova ne bi bila u vezi sa prvom strujom diname (vidi sl. str. 21), jer bi je apsorbavala.
  - Uključiti 1. stepen prenosa, kvačilo pritisnuti.
  - Gurnuti kola snažno napred.



- Pri neophodnom zaletu pedalu kvačila naglo pustiti, tako da se motor dovede brzo na visoki broj obrtaja.
- Kod prvog paljenja kvačilo odmah pritisnuti pre nego što se kola zaustave. Motor dovesti »u zamah« sa pedalom za gas.
- Učvrstiti pedalu gasa ili neka je drži pomagač, tako da se motor slobodno i brzo okreće. Sada ponovo priključiti na bateriju minus provodnik, kako bi motor ponovo punio bateriju koja je prazna. (Bateriju koja je u kvaru ipak ne priključivati! Vidi str. 22 i 23.)
- Snaga pri guranju se štedi ako se može iskoristiti nizbrdica.
- Dalje mogućnosti: pogurati drugim kolima. Branik uz branik. Postaviti čebe ili jastuk između branika (vidi str. 64).

#### **Dosetka za startovanje na udaljenosti od naselja**

Postoji još jedan sasvim pustolovan metod da potpuno sami startujete motor kada je starter u kvaru: podignuti visoko kola na jednu stranu (dizalica za kola treba da je u dobrom stanju) i točkove na suprotnoj strani besprekorno osigurati protiv kotrljanja. Ručnu kočnicu otpustiti. Uključiti 4. stepen prenosa i uključiti paljenje. Kod hladnog motora samo jednom pritisnuti pedalu gasa da bi se leptir startera zatvorio i isključila automatika za startovanje. Sada snažno rukom kratko okrenuti zadnji točak koji je podignut u pravcu vožnje. Većinom se mora pokušati više puta dok motor ne upali. Ovom metodom se motor okreće kao pomoću ručnog pokretača u ranijim vremenima.

### **Na konopcu za spasavanje STARTOVANJE POVLAČENJEM KOLA**

- Starter ne radi ili je baterija prazna.
- Pri praznoj bateriji isključiti minus provodnik, kako prazna baterija pri tegljenju ne bi apsorbavala struju od diname, nego da bude na raspoloženju za paljenje.
- Učvrstiti konopac za tegljenje. Na slici na str. 63 prikazano je to za VW. Konopac ne pričvršćivati za branik, pošto je moguć jak trzaj pri tegljenju (to branik neće izdržati).
- Zategnuti konopac. Uključiti 2. stepen prenosa, pedalu kvačila držati pritisnuti.
- Dati rukom znak za polazak.
- Desnu ruku držati na ručnoj kočnici, levu nogu na pedali kvačila, a desnu nogu na pedali gasa.
- Kod dovoljnog kretanja polako pustiti pedalu kvačila.
- Kad motor upali odmah pritisnuti kvačilo i dati gas. Ručnu kočnicu povući na 1. ili 2. zubac da kola ne bi udarila u prednje vozilo (tegljač) i da bi konopac ostao zategnut.
- Isključiti brzinu, osloboditi pedalu i kvačilo.
- Dati znak sirenom radi laganog zaustavljanja.
- Sopstvena kola zaustaviti ručnom kočnicom, pošto je desna noga zauzeta na pedali gasa, a leva noga nije naviknuta na pedalu kočnice (dala bi oštar trzaj).
- Minus provodnik ponovo priključiti na praznu, ali inače ispravnu bateriju, dok pomagač drži pedalu gasa da se motor ne bi zaustavio.



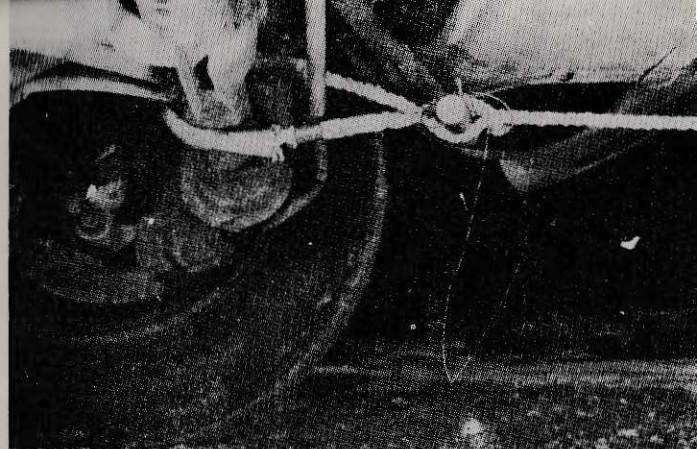
## Na konopcu za vuču NAČIN TEGLJENJA — »ŠLEPOVANJE«

- ☆ Da li imate sopstveni konopac za vuču? Retko je sigurno osloniti se na konopac drugih ljudi.
- ☆ Uglavnom treba pribaviti rastegljiv (elastičan) konopac (perlon, najlon ili čelični sa ublaživačem trzaja). Sa neelastičnim konopcem postoji opasnost oštećenja pri potezanju i kočenju. Perlonski ili najlonski konopac mora biti zaštićen od oštrih ivica na karoseriji i vruće izduvne cevi (osetljiv je na ribanje i vrućinu) kožnim manžetama ili krpama.

### Pomoć kod tegljenja je poželjna

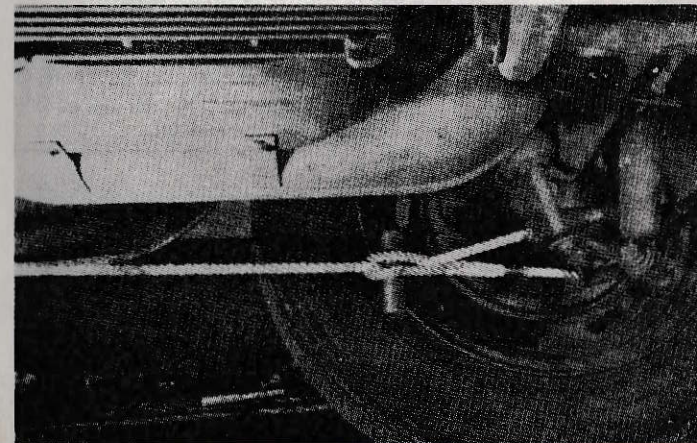
Drugarska pomoć kod tegljenja štedi visoke troškove za ovu uslugu. Ima više vozača spremnih za pomoć nego što se očekuje, ali je sopstveni konopac već pričvršćen za kola.

- Konopac postaviti levo u pravcu vožnje, kako bi tegljač video konopac i imao ga na oku, a i da bi vozač koji sedi levo imao povoljniji pregled vožnje. Suvozači treba da predu u vozilo koje vrši tegljenje.
- Uključiti paljenje, ako nije kratak spoj u elektrici, da bi bilo uključeno kočiono stop-svetlo. Inače, postaviti ključ za paljenje u položaj »fahrt« da ne bi blokirao upravljač.
- Vozač tegljenih kola oslanja uvek vrh noge na pedalu kočnice — a ne pritiskuje, da bi mogao odmah blago da koči ako se konopac olabavi. Ne kočiti nikad oštro! Pri zaustavljanju mora pre svega da koči i vozač tegljenih kola.



Konopac za tegljenje postaviti napred (»šlepovano vozilo«). Čvrsti držač nalazi se na obema cevima na telu prednje osovine. Konopac ne sme da pritiska na poprečni stabilizator (tanka šipka napred). Svakako da je neprikladno što se mora podvući pod kola da bi se konopac pričvrstio

Konopac za tegljenje postaviti pozadi (»vozilo koje vuče«). On se zaštiti oblogom od kože ili stofa i obavije se oko nosača levog amortizera. Konopac ne sme da se pričvršćuje na zadnju osovinu, jer prilikom trzanja mogu nastupiti teška oštećenja na pogonskom mehanizmu vozila





## Mogućnosti vezivanja ODVUĆI SE SAM

- Pri obostranom iskustvu u tegljenju moguće je pričvršćivanje konopca za branike — ipak nikada za sredinu branika već samo direktno uz njegove držače i to pomoću elastičnog konopca. U drugom slučaju: kao što je prikazano na slici na str. 63 dole.
- Vozač koji tegli treba da pođe meko sa kvačilom koje klizi pri zategnutom konopcu.
- Pri uključivanju viših brzina gas treba da »stoji« sve dok nije potpuno isključeno kvačilo. U sledećoj brzini takođe »kliziti« pri kvačilu koje klizi. Pri tom strogo preko retrovizora posmatrati konopac i samo blago ubrzavati ako se konopac olabavi (tj. kada je zadnje vozilo sasvim blizu).

### Guranje kola pomoću branika

Ako nema konopca, moguće je u izvesnim okolnostima guranje drugog vozila pomoću branika (pri praznoj bateriji). Preduslov za ovo je ravan put.

- Preduslov: dobra vidljivost kroz zadnje i prednje staklo prvog vozača.
- Kontrola: da li je ista ili skoro ista visina branika? Ako nije onda branici prolaze jedan ispod drugog. Da li su podesni međuprostori između odbojnika na branicama?
- Pošto se branici i odbojnici dobro obaviju krpom ili čebetom, prisloniti kola koja vrše guranje. Prethodno se ona pomere nešto malo ulavo. Ako kola imaju odbojnice ne treba ih dalje još više pomerati bočno, da se ne bi međusobno »ukleštila«.

## Noć je postala hladna IZNENADENJA SA LEDOM

- **Voda za pranje stakla nije otporna na zamrzavanje.**
- Najjeftinije je: kupiti špiritusa, dodati ga vodi, otprilike jednu trećinu do jedne polovine (od  $-10^{\circ}\text{C}$ ): Pre punjenja dobro promešati inače se izdvaja voda i alkohol i voda se opet mrzne.
- **Brava na vratima zamrznuta.**
- Ugrejati ključ upaljačem ili šibicom, navući rukavice i staviti vruć ključ u bravu.
- ☆ **Predohrana:** ubrizgati u bravu sredstvo protiv mržnjenja pomoću upotrebljavane brizgaljke za injekcije (jeftin proizvod od sintetičkog materijala u apoteci). Ili nasuti glicerina preko komada žice. Ne upotrebljavati ulje.
- **Zamrznuta stakla.**
- Najjednostavnije: ostrugati strugačem od plastične mase (ne metalom). Ili poprskati na staklo špiritusa iz plastične flaše i obrisati.
- ☆ **Predohrana:** kod parkiranja prisloniti ispod brišača isečeni papir ili novine.
- **Zamrznute kočnice zadnjih točkova.**
- Kola zaklatiti napred i nazad, dok se obloge kočnice ne odvoje od kočionih doboša.
- ☆ **Predohrana:** po mogućstvu nakon zimske vožnje ne ostavljati zategnutu ručnu kočnicu. Kondenzovana voda u kočionim dobošima (zbog toplote u kočnicama) može čvrsto da zaledi obloge.
- **Zamrznuta gumena zaptivka vrata.**
- Upotrebiti sprej za odmrzavanje.
- ☆ **Predohrana:** istrljati gumu glicerinom.



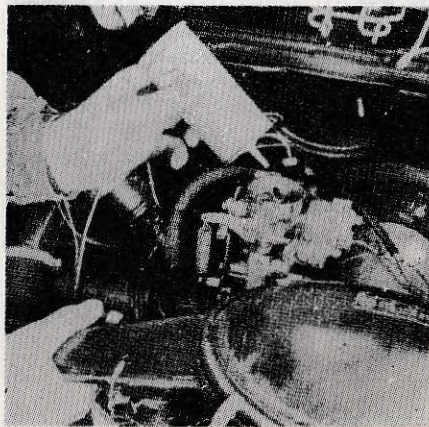
## Ledeno doba

### STARTOVANJE PRI JAKOJ HLADNOĆI

VW se vrlo dobro ponaša pri startovanju na hladno. Međutim: benzin loše isparava, baterija daje manju snagu, ulje u motoru i menjaču je gusto.

- VW do jeseni 1964. g.: za vreme startovanja pritisnuti kvačilo da bi se isključio otpor hladnog gustog ulja u menjaču.
- Od kraja 1964. g. spojnica je dobila jedan kuglični ležaj (ranije grafitni prsten). Kod ovih vozila potrebno je slušati da li starter okreće motor brže ako je pritisnuto kvačilo; ovo zavisi od temperature ulja i okoline.
- Protivno uobičajenom pravilu: pre startovanja ubrizgati benzin u karburator pritiskujući jednom ili dvaput pedalu gasa.
- Postoji doza za ubrizgavanje sa lako zapaljivom »smešom za startovanje«. Skinuti prečistač vazduha i za vreme startovanja, od strane pomoćne osobe, izvršiti ubrizgavanje u otvor karburatora. Ako je čovek sam, prethodno ubrizgati (vidi sliku desno, dole).
- I eter lako isparava i pruža pomoć pri startovanju, ako se iz flašice nakaplje u otvoren karburator.
- Isto tako se može upotrebiti i benzin za upaljač.
- Provodnici paljenja, bobina i razvodnik moraju da budu suvi i bez ulja.
- Rastojanje elektroda na svećicama mora odgovarati: najviše 0,7 mm. Većinom su elektrode izgorele, na većem su odstojanju. To je zimi štetno. Pri vrlo jakoj hladnoći poviti elektrode na 0,6 mm — to olakšava preskakanje varnica. Elektrode svećica moraju da budu čiste.

- Ispod  $-10^{\circ}\text{C}$  upotrebiti ređe zimsko ulje za motor (SAE-10W i višestepeno ulje 10W—30)! Važno: promenu ulja vršiti samo kada je topao motor.
- Osvedočena pomoć pri startovanju: skinuti bateriju i ostaviti je u zagrejanom prostoru. Kada se ponovo stavi radi startovanja na hladno — ona tada daje veću snagu nego kad bi bila hladna.
- Pri vrlo jakoj hladnoći i ako kola nisu dugo radila: pre startovanja uključiti 4. brzinu i zaklatiti kola napred i nazad da bi se klipovi u cilindrima oslobodili očvrstnutog ulja.
- Kad je motor upalio pustiti ga da radi 1 do 2 minuta na praznom hodu, a onda krenuti. Oštro ubrzavanje tek kad je temperatura motora, a time i ulja, dovoljno visoka (vazduh za grejanje mora imati »temperaturu«).
- VW sa automatikom za startovanje: ako je ova bila podešena za leto — vratiti natrag.



Pri vrlo jakoj hladnoći pomaže ako se lako isparljivi benzin za upaljače nakaplje u grlo karburatora. Zato postoji specijalno gorivo za startovanje u plastičnim prskalicama — doza sa raspršačem. Prečistač za vazduh se mora skinuti, a leptir za startovanje u karburatoru mora pri tom da stoji vertikalno



## Može se dogoditi i VW-u TEŠKOĆE PRI POLASKU NA SNEGU

- Prednje točkove postaviti pravo (ovim se smanjuje otpor pri polasku).
- Zadnju osovinu maksimalno opteretiti: suvozač na zadnjem sedištu. Svaki dodatni teret je poželjan.
- Ukloni se na neki način sneg ispred i iza zadnjih točkova. Podlogu napraviti rapavom pomoću peska, iverja, zemlje, grana, starog čebeta, lišća, prostirača za noge itd. Kola povratiti natrag sa zadnjim točkovima na pripremljeno mesto. Trag potpuno očistiti.
- Praktično: povezati prostirače za noge ili pripremljeni komad starog tepiha kanapom sa zadnjim krajem nosača branika. Ako je polazak uspešan, podloga se povuče nazad i ne treba odmah stati da bi se podigla. Ona će se udaljiti na podesnom mestu za zaustavljanje.
- Pri pokušaju polaska ne davati suviše mnogo gas. Pedalu gasa držati u istom položaju. Pomoću kvačila dozirati snagu motora za pogonske točkove. Ko nije siguran u osetljivo doziranje gas-kvačilo- neka pokuša polazak u 2. brzini.
- Pokušati provizorno »blokiranje diferencijalac: ručnu kočnicu lako zategnuti da bi se ograničilo jednostrano okretanje jednog točka.
- Izbegavati duže »mlevenje točkova«, pošto to glača podlogu i šteti diferencijalu.
- Način za pomoć kod guranja: pritisnuti takođe bočno kola, jer ovo pojačava kretanje napred.
- Da ne biste ostali »da visite« na glatkom usponu, npr. u koloni: ne davati suviše gas, radije ga smanjiti ako je kritično. Bolje je voziti u



Ako VW ostane u snegu ne gurati samo otpozadi već i bočno prema kolu. Prednji točkovi moraju u tom slučaju obavezno da stoje pravo

- prvom ili drugom stepenu prenosa, makar se motor i »mučio«. Predohrana: zadnju osovinu držati uvek dobro opterećenu (suvozači na zadnjem sedištu).
- Smanjenje pritiska u gumama ne daje nikakvu prednost, bolje je povećati pritisak u gumama za 0,2 do 0,3 atmosfere (pri manjoj naležućoj površini guma, dobija se veći površinski pritisak).
- ☆ **Predohrana:** poneti sa sobom so za posipanje u kesi zaštićenoj od vode (so povlači vodu). Posuti so na led ispred zadnjih točkova koji se okreću u mestu, a isto tako i po njihovom tragu. Eventualno kola spustiti nešto nazad. Potrebno je 10 do 20 minuta da bi so delovala.
- ☆ Najbolja zaštita: lanci za sneg. Ali oni moraju da budu ispravni (lanci ukrštenog traga).
- ☆ Kola na snegu ne treba parkirati na uzbrdici.



## Uznemirenje POLEDICA I MAGLA

### ● Poledica.

- Da li je bolji manji ili veći stepen prenosa: to je stvar gledišta. Važno: ništa ne sme da se dešava uz trzaje. Blago oduzimati i davati gas (inače »motorna kočnica« dejstvuje suviše jako), blago uključivati i isključivati kvačilo, blago kočiti. Prednost manjeg stepena prenosa: »kočenje« pri oduzimanju gasa. Nezgoda: pri penjanju na glatkom putu točkovi se lako okreću na prazno.
- Lagani pokreti upravljačem.
- Desnim točkovima tražiti rapavu ivicu puta.
- Smanjeni pritisak guma ne daje ništa (ako je pritisak kao što je propisano).
- Nakon puta sa poledicom, biti spreman za novu poledicu: u šumama i, naročito, na mostovima.
- Ko ima gume za led: da li su klinci dovoljno napolju — oko 1,5 mm? Ako nisu onda su se spolja ogulili brzom vožnjom na pravcu i krivinama (na rapavom asfaltu ili betonu auto-putu).

### ● Magla.

- Naravno, oboreno svetlo (moraju vas i drugi videti) ili — ako postoje — uključiti dva fara za maglu.
- Često dodirivati pedalu kočnice. Ne radi kočenja, nego da bi se vozilima koja su pozadi skrenula pažnja (svetla od kočnica imaju svaka sijalicu od 21 W, dok poziciono svetlo samo sijalice po 5 W).

## Dešava se uvek ponovo OSLOBODITE SE SAMI

- Ključ od kola izgubljen ili polomljen.
- Postoje razne mogućnosti: preseći nožem gumeu zaptivku uzduž jednog od zadnjih bočnih prozora, staklo skinuti i ući u kola (ponovno nameštanje nije skupo). Ili leptir-staklo, koje je pokretno, saviti u gornjem delu i dugom žicom uhvatiti ručicu za zatvaranje vrata. Ako ručica ima dugme za osiguranje, potrebno je onda da se jakom žicom uhvati i ovo dugme (od avgusta 1967. g. ručica za vrata je još bolje osigurana). Na žalost kriminalci ne prezaju ni od toga da polome osigurače za zaključavanje upravljača, a to vrše kratkim trzajima volana tamo-ovamo. Oni koji su nezajažljivi odseku donji deo brave na volanu koji je od livenog aluminijuma (otklanjanje smetnji oko brave je na str. 18). Motor startovati: kola pogurati.
- Poteznica za prednji poklopac prtljažnog prostora u kvaru ili prekinuta.
- Mora se otići u radionicu. Sa spoljne strane se ne može prići do reze za zatvaranje. Ručica na poklopcu, koja je povezana sa bravom, mora da se odseče pri dnu uz lim (ručica staje manje nego ulubljeni lim).

Minimalna zaštita protiv krađe: ključ za paljenje izvaditi na položaju »STOP« i upravljač tako okrenuti da se čuje kada klin za blokiranje upravljača uskoči u svoje ležište (inače, lopov može sprečiti da ova osovinica — klin uđe u svoje sedište).



## **Ipak se desilo**

### **UDES! ŠTA DA SE RADI?**

- Manja oštećenja limenih delova.
- Bez psovki, to otežava rešenje.
- Izmenjati adrese (takođe i podatke osiguranja).
- Ako je pitanje krivice jasno i nema povredjenih lica, nego samo neznatna materijalna šteta, ne mora se obavestiti saobraćajna policija.
- Radi sigurnosti može se napraviti provizorni zapisnik, na primer na papiru iz bloka (dan, čas, mesto, broj kola, neke bliže okolnosti), i obostrano potpisati.
- Ako su oštećena parkirana kola, ostaviti na ovima ličnu adresu i adresu osiguravajućeg zavoda (ispod brisača). Eventualno potražiti svedoka.
- Ako je zbog nepostizanja sporazuma potrebna intervencija policije, obeležiti masnom kredom na podlozi siluetu kola i zatim ih skloniti ustranu, kako se ne bi ometao saobraćaj.
- Eventualno neka policija podnese prijavu (dokaz za sopstveno osiguranje).
- Kasnije obavestiti sopstveno i »protivničko« osiguranje (event. smanjenje vrednosti), ipak odmeriti troškove opravke i gubitak rabata.
- **Teška oštećenja.**
- Obezbediti odmah kola od posledica — udesa: pomoću trougla, rezervne gume ili pomoću bilo

čega što se može izvaditi a vidljivo je. Noću: žmigavcem, ukoliko je moguće, svetiljkom sa treptačem, ručnom svetiljkom, buktinjom.

- Pobrinuti se za povredene.
- Obezbediti prtljag.
- Obavestiti policiju telefonom, eventualno preko drugih putnika. Obavestiti eventualno bolnička kola ili kola za vuču.
- Fiksirati tragove udesa, načiniti skice, takođe i fotografije, ako je moguće (opštu situaciju, više raznih poza).
- Napraviti beleške (ko — kada — gde — čime — šta — kako — zašto). Okolnosti vremena, vidljivosti i puta. Osiguranje.
- Zabeležiti adrese i telefonske brojeve svedoka.
- Kasnije obavestiti sopstveno i tuđe osiguranje.
- Eventualno lekarski nalaz o telesnim povredama.



## Mora se prethodno pročitati KORISTITI NUŽNI IZLAZ

Ne dozvoliti da dođe do udesa. Ako se udes ne može izbeći ima još mogućnosti da se on ublaži.

### ● Prskanje gume.

Gume bez unutrašnjih guma ne prskaju naglo. Gubitak vazduha ispoljava se uopšte »plivanjem« kola. Ako ipak dođe do naglog gubitka vazduha:

- Kola držati čvrsto na pravcu. Ali odstupanja od pravca su neizbežna. Ona se moraju ranije dovoljno izravnati odgovarajućim suprotnim okretanjem upravljača. Eventualno su potrebni munjeviti pokreti upravljačem. Kola kočiti lagano, tek kada se brzina smanji.

☆ **Predohrana:** u slučaju sumnje, bolje očuvane gume montirati na zadnje točkove. Uprkos drugih razmatranja u ovom slučaju se bolje mogu izmanevrisati prednji točkovi.

### ● Sudar.

Opasnost leži u frontalnom sudaru. Ovaj može i pri malim brzinama da ima ozbiljne posledice.

- Frontalne sudare izbegavati pod svim okolnostima. Sopstveni prednji deo vozila otkloniti od suparničkog, ali ipak ne tako daleko — ukoliko je to još uopšte moguće — da vas drugi ne bi udario u vašu levu stranu. U kosom sudaru leži izvesna nada. Bolje: tražiti nužni izlaz. Prelaz na teren pored puta — ako nema zapreka — prikriva nadu. Ruke postaviti gore na upravljač, čelo pritisnuti na ruke (ublažava udar glave). Baciti se u desno (ako niste opasani).

☆ **Predohrana** (ovaj savet ima samo »dejstvo slučaja«): na opasnom putu potražiti vozilo ispred sebe (teretno koje ne dimi ili putničko vozilo) i voziti iza njega na odgovarajućem rastojanju. Svakako se ovako ne može stalno voziti. Za to se mora imati osećaj.

### ● Naletanje.

- Najpre kočiti, zatim skrenuti: kola pri kočenju manevrisati čvrstom rukom, bezuslovno otkloniti direktan udar. Tražiti prazninu pored prednjeg vozila.

☆ **Predohrana:** kod vožnje u koloni ne gledati nikad samo kola ispred sebe. Uvek paziti na četvrta ili peta kola ispred sebe; u pomrčini takođe obratiti pažnju na stop-svetla napred u koloni.

☆ Potpuno kočenje vežbati: kada je čovek sam na putu. Kočenje radi zaustavljanja izvršiti postupno iz većih brzina. Paziti u kolima na predmete koji mogu da polete. Prboati oprezno i na mokrom putu.

☆ Kod potpunog kočenja naučiti: izmanevrisati kola brzim pokretima upravljača, ako je potrebno.

### ● Prebrzo u krivinu.

Ni u kom slučaju ne kočiti sa zakrenutim točkovima. Upravljač munjevito vratiti, dakle smanjiti zakretanje upravljača, ponovo vršiti kontraupravljanje i upravljanje. Eventualno ponoviti (»seći«). VW proizvodnje do jula 1966. i relativno jeftini VW 1200 od početka 1967. g. ne raspolazu šipkom za uravnoteženje preko zadnje osovine. Ovi modeli više naginju ka zanošenju zadnjeg dela vozila (u krivinama sa brzinama koje su za njih suviše velike), nego modeli



VW koji poseduju pomenutu elastičnu šipku za uravnoteženje (jako poboljšanje: VW-Automatik sa kosim vođenjima zadnje osovine). Kola se moraju održati snažnim kontraupravljanjem. Udes se može izbeći ovim manevrisanjem. Ne treba se plašiti oštih i čestih okretanja upravljača suprotno od pravca krivine.

☆ **Predohrana:** VW do jula 1966: ko vozi mnogo i brzo treba da drži prednju osovinu dobro opterećenu (eventualno džak sa peskom ili metalne ploče). Povećati pritisak u gumama na zadnjim točkovima. Napred 1,2 atm (kao što je propisala fabrika), pozadi najmanje 1,8 atm (hladno). Ovo smanjuje komfor, a povećava sigurnost u krivinama.

● **Jak bočni vetar.**

○ Mere predostrožnosti preporučuju se kao kod vožnje u krivinama (prednju osovinu držati opterećenu). Ne oduzimati gas naglo. Ako se kola zaklate nikada ne vršiti istovremeno pokrete upravljačem i kočnicama. Samo upravljačem korigovati pravac reagujući što je moguće brže i oduzeti gas. Podesiti brzinu vožnje prema vetru. Računati sa udarima vetra na mostovima, pred šumama itd.

● **Iznenadna vozila s boka.**

○ Udar pod pravim uglom izbegavati. Za hladnokrvnog vozača: odmah iskvačiti! Upravljač zakrenuti najpre levo, a zatim desno. Povuci ručnu kočnicu. Kola se zanesu na putu zadnjim delom prema prepreci ili se sama zakoče.

● **Vozilo u makazama na auto-putu.**

○ Levim točkovima na zelenu traku. Kola čvrsto držati na pravcu. Smanjiti gas, ali ne kočiti odmah. Trajno upotrebiti sirenu.

● **Vozilo presečeno preticanjem.**

○ Ne vršiti istovremeno pokrete upravljačem i kočnicama.

● **Zanošenje na vodenim lokvama na auto-putu.**

○ Ne kočiti, ljuljanje izmanevrisati samo upravljačem.

★ **Predohrana:** za vreme i posle provale oblaka obavezno smanjiti brzinu, ne kočiti, pošto točkovi blokiraju i klize preko vode. Voziti na parkiralište, da ne bi bili udareni od lakomislenih vozača.

● **Prednje staklo prslo.**

○ Staklo kod VW-a se usled udara kamenom raspada u jedva prozirnju trošnu masu (ne uplašiti se treska). Rukom napraviti otvor za gledanje, ukoliko je pogled ozbiljno sprečen.

● **Kola gore.**

○ Nikakve iluzije. Ručni aparat za gašenje ne pomaže mnogo, kao što se očekuje. Biti realan. Osobe i prtljag brzo spasavati. Šteta je i tako dovoljno velika. Požar benzina ne gasiti vodom.

Poslednja pomoć da bi se sa motorom u kvaru spasili sa železničkog prelaza ili iz nekog drugog ugrožavajućeg položaja: 1. brzina, potpuno ukvačiti i pomoću ključa za paljenje pokrenuti starter. Nekoliko metara voziti pomoću startera.



## REGISTAR

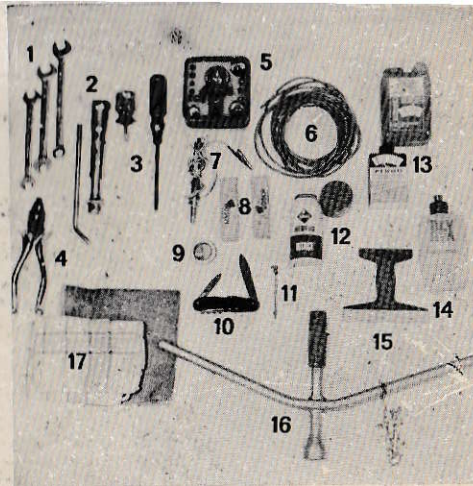
Aktiviranje pedale gasa	36	Kratak spoj	16, 28
Alat	81	Leptiri za startovanje	41
Amortizer	56	Ležište radilice	53
Baterija	20, 59	Loša paljenja	50
Bobina	15	Minus provodnik baterije	21
Brava za paljenje	18	Motor stoji	45, 50
Brisač stakla	28	Motor »zagušen«	36
Dinama	24	Nagomilavanje smetnji	8
Disk-kočnice	55	Nedostatak benzina	34, 50
Dovlačenje	61	Nedostatak ulja	33, 51
Dugme	28, 32	Objašnjenje znakova	7
Dugo svetlo	28	Oboreno svetlo	28
Ekonomična vožnja	34	Odstojanje kontakta	13
Farovi	29	Oduška rezervoara	45
Glavni provodnik paljenja	12	Osigurači	27
Glavni sisak	39	Osvetljenje	29
Grejanje	57	Osvetljenje regist. tablice	28
Greška kod startovanja	36	Oštećenje guma	58, 74
Gubitak vazduha na gumama	58	Podmazivanje paljenja	51
Guranje	54	Podmazivanje motora	33
Hladan motor	37	Pokazivač benzina	34
Hlađenje	51	Pokazivač goriva	34
Hlađenje motora	51	Pokidana poteznica sa	
Ispitivanje instalacije		užetom	54, 57
paljenja	10—21	Poklopac razvodnika	19
Ispitivanje varnica	12	Polazak zimi	68
Izgled prostora motora	1	Potrošač struje	28
Izolaciona doza (raspršivač)	16	Požar u kolima	77
Karburator	38—49	Poziciono svetlo	28
Kočnice	55, 65	Poziciono zadnje svetlo	28
Komora plovka	39	Prazan hod	45
Kondenzator	13, 15	Prečistač vazduha	52
Kontakt provodnika	13	Prekidač oborenog svetla	28
Kontakti prekidača	13, 51	Prekidač pritiska ulja	33
Kontrola struje za paljenje	12	Prekidač reglera	25
Kontrolna svetiljka	15	Prekidač svetla	21, 28
Kontrolna svetiljka		Pritisak u gumama	58, 69
punjenja	11, 26	Problemi kod udesa	72

Provodnik paljenja	16, 19	Tegljenje	62
Pumpa za gorivo	38, 43	Teškoće kod startovanja	37, 66
Pumpa za ulje	33	Teškoće oko uključivanja	54
Rastojanje elektroda	17	Uključivanje stepena prenosa	54
Razvodnik paljenja	16, 19	Unutrašnje osvetljenje	28
Red paljenja	19	Uredaj za pranje prednjeg	
Rezerva goriva	35	stakla	65
Rezervni klinasti kaiš	24	Uže za tegljenje	63
Samopaljenje	46	Važnost	16, 56
Saobraćajna nesreća	72	Veze za masu	21
Sijalice	29	Vožnja bez baterije	23
Sirena	28, 32	Vožnja bez diname	25
Sisak praznog hoda	45	Vožnja na ledu	70
Smetnje na instalaciji za		Vožnja zimi	66
paljenje	52	Vruć motor	37
Snaga motora	52	Zaglavljena brava na vratima	71
Spojnica	54	Zaledivanje karburatora	46
Starter	26	Zamena sijalice	29
Startni automatik	37, 40	Zamena točkova	58
Startovanje	36, 66	Zamrznute brave na vratima	65
Startovanje bez baterije	22	Zaribavanje klipova	51
Startovanje bez startera	59	Zaštita od mraza	66
Svećice	17	Zatezanje klinastog kaiša	24
Svetlost kočnica	28	Zupčanik bregaste osovine	51
Štednja struje	25	Žmigavac	28, 31
Tečnost za kočnice	56		



SPISAK SÉRVISA VW — UNIS (UDRUŽENA METALNA  
INDUSTRIJA SARAJEVO)

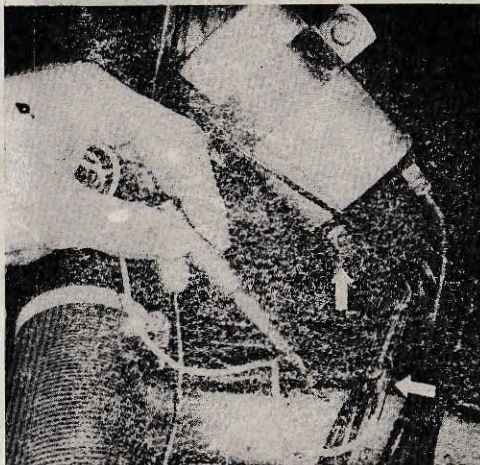
**SKOPLJE**, »AUTOTURIST«, Kruševska 19, Tel. 25-357. **NOVI SAD**, »UNIVERZAL«, Stražilovska 12, Tel. 44-173. **SLAVONSKA POŽEGA**, VW SERVIS BLEIČIFER MAX, Makedonska 3, Tel. 71-321. **ZAGREB**, »AUTORAD«, Miramarski podvožnjak 15, Tel. 512-406. **ZAGREB**, VW SERVIS VILIM VRLEC, Martičeva 17, Tel. 482-910. **ZAGREB**, VW SERVIS TOPOLOVAC FRANJO, Vlaška 46, Tel. 416-136. **ZAGREB**, VW SERVIS ŠCUREC VUĹJAK, Savska 102, Tel. 514-824. **MARIBOR**, FEROMOTO, Masarikova 17, T-1, 31-740. **LJUBLJANA**, AVTOPOPRAVLJALNICA, Celovska cesta 252, Tel. 51-773. **PORTOROŽ**, AUTOSERVIS, Piranski put bb, Tel. 73-113. **OPATIJA**, AUTOMOTOR »40 BOX«, Spinčičeva 21, Tel. 71-239. **ZADAR**, »AUTOSERVIS«, Benkovačka bb, Tel. 26-90. **DOBROVNIK**, ADRIJATURING »SRĐ«, Masarikova bb, Tel. 31-70. **KOTOR**, AUTOREMONT, Put prvoboraca bb, Tel. 84-127. **ILIDŽA**, AMD »IGMAN«, Blažujski drum 4, Tel. 49-204. **VARAŽDIN**, AUTOMEHANIKA, Supilova br. 7. **MURSKA SOBOTA**, AGROSERVIS, Koroška 46, Tel. 21-355. **DOMŽALE**, AUTOSERVIS, Ljubljanska cesta bb, Tel. 72-206. **OSIJEK**, AUTOREPARATURA, Štrosmajerova 19, Tel. 46-66. **MOSTAR**, AUTOREMONT, Bišće 17, Tel. 21-461. **KRANJ**, LEON PINTER, Koroška 43-a. **SEVOJNO**, AUTOSERVIS, Autoput bb, Tel. 21-160. **VRNJAČKA BANJA**, AUTOPREVOZ — ČAČAK, Tel. 71-205. **TUZLA**, AUTOSERVIS, Rudarska bb, Tel. 29-67. **SUBOTICA**, AUTOOPREMA, Moše Pijade 8, Tel. 23-739. **PULA**, AUTOSERVIS »DES«, Veluda 39, Tel. 30-03. **BREŽICE**, AGROSERVIS. **SARAJEVO**, NOSE MIROSLAV, Osječka 12. **NOVI BEOGRAD**, AUTO-SERVIS SAVEZNIH ORGANA, Bulevar Lenjina 2, Tel. 334-411. **BEOGRAD**, AUTOKOMANDA, Bulevar JNA 71-a, Tel. 440-022.



KORISNO ZA VAŠ VW

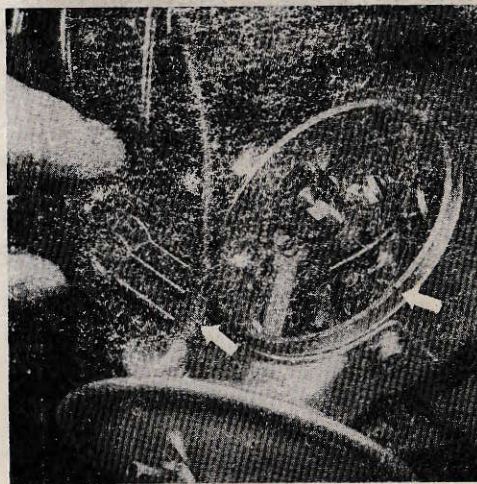
Predlažemo za VW — »bubu«: 1 — ključ sa otvorom 8, 10, 11, 14 i 13 mm (poslednji kao kombinovani, desno na slici). 2 — Ključ za svećice, kao što je prikazano na slici (podešava se po dužini). 3 — Srednji i kratki masivan odvrtac (poslednji poznat kao »odvrtac karburatora«). 4 — Izolovana kombinovana klešta. 5 — Kutija sa rezervnim sijalicama i osiguračima. 6 — Rolna izolovane žice. 7 — Kontrolna svetiljka. 8 — Rezervne svećice. 9 — Rolna tesa-filma. 10 — Kombinovani džepni nož. 11 — Plastični štapići za traženje električnih kvarova. 12 — Sprej za izolaciju vlage zbog kratkih spojeva. 13 — Dodatak za pranje stakla sa i bez zaštite od mraza. 14 — Plastična flaša za prskanje sa sredstvom za odmrzavanje (može se kasnije napuniti špiritusom). 15 — Strugač za led i za čišćenje stakla. 16 — Čvrst ključ za zavrtnjeve točkova. 17 — Krpa za čišćenje.





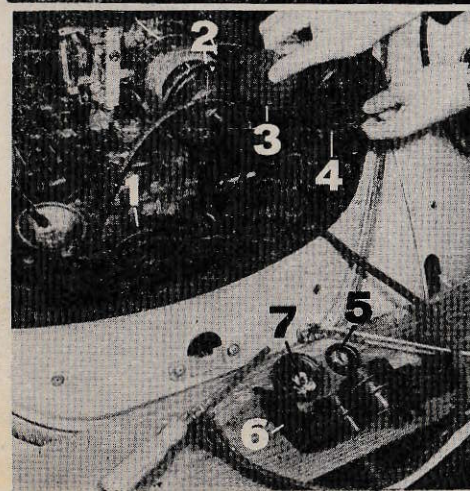
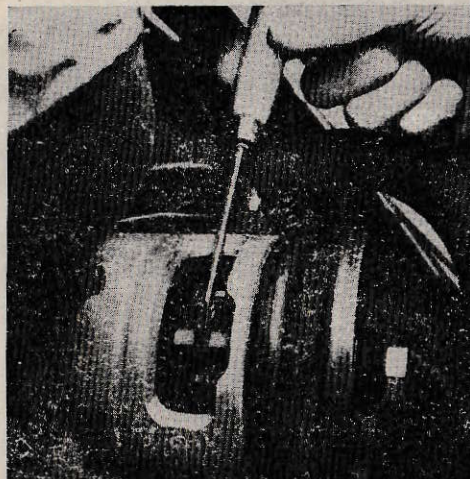
Ovde se kontroliše pomoću kontrolne svetiljke da li bobina («valjak» gore) uopšte dobija struju od baterije preko brave za paljenje (ispitivanje E5, str. 15). Stežica provodnika (bela strelica desno dole) može pri tome da ostane utaknuta na njenu stežicu (oznaka standarda) bobine 15 (pokazuje gornja bela strelica). Kontrola: uključiti paljenje, krokodil-stežicu kontrolne lampice priključiti na utikač provodnika, a vrh lampice pritisnuti prema masi (sjajan metal). Ako je dovod struje u redu, kontrolna svetiljka gori

### Zapamtite i ovo



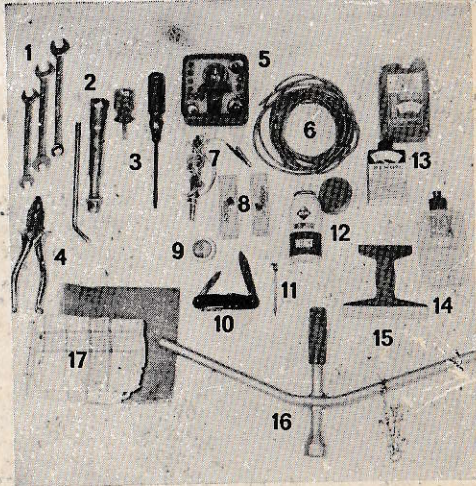
Kada se skine poklopac razvodnika ovde je odvojen i palac razvodnika (levo na slici) od osovine razvodnika. Pri ponovnom postavljanju treba paziti da breg, koji je unutra u palcu razvodnika, upadne i čvrsto se pritisne u žleb osovine razvodnika. Inače bi došlo do pogrešnog paljenja. Za nameštanje ispremešanih provodnika mora sredina vrha palca (bela strelica levo) da stoji tačno preko finog zupca na ivici kućišta razvodnika (bela strelica desno). Preko toga se utakne u kapu razvodnika provodnik br. 1 (vidi sliku na str. 19)

Kada u vožnji zasvetli crvena kontrolna svetiljka za punjenje, uzrok može da leži u istrošenoj ili labavoj ugljenoj četkici diname. Radi izvršenja kontrole potrebno je odvrtaćem (bolje: iverom, izbegava se kratak spoj), kroz bočne otvore kućišta diname — kada motor radi, lako pritisnuti obe četkice jednu za drugom. Ako se pri tome ugasi kontrolna lampica za punjenje (posmatrati kroz zadnji prozor), greška je već pronađena: potrebne su nove četkice



Montaža jednog novog elinastog kaiša: najpre skinuti mali lim na podu (6) iza donje remenice (1). Onda rastaviti remenicu diname skidanjem centralne navrtke (5). Zadnja polovina (2) utaje na osovinu diname, a međuprstenovi (3) stavljaju se prema potrebi između polutki remenice (time se reguliše natezanje kaiša), a ostaci prstenova dolazi iza zadnje polovine remenice (4) prilikom sastavljanja. Pod br. 7 su navrtke zavrtnji za montažu na podu (6)





### KORISNO ZA VAŠ VW

Predlažemo za VW — »bubu«: 1 — ključ sa otvorom 8, 10, 11, 14 i 13 mm (poslednji kao kombinovani, desno na slici). 2 — Ključ za svećice, kao što je prikazano na slici (podešava se po dužini). 3 — Srednji i kratki masivan odvrtac (poslednji poznat kao »odvrtac karburatora«). 4 — Izolovana kombinovana klešta. 5 — Kutija sa rezervnim sijalicama i osiguračima. 6 — Rolna izolovane žice. 7 — Kontrolna svetiljka. 8 — Rezervne svećice. 9 — Rolna tesa-filma. 10 — Kombinovani džepni nož. 11 — Plastični štapići za traženje električnih kvarova. 12 — Sprej za izolaciju vlage zbog kratkih spojeva. 13 — Dodatak za pranje stakla sa i bez zaštite od mraza. 14 — Plastična flaša za prskanje sa sredstvom za odmrzavanje (može se kasnije napuniti špiritusom). 15 — Štrugač za led i za čišćenje stakla. 16 — Čvrst ključ za zavrtnjeve točkova. 17 — Krpa za čišćenje.