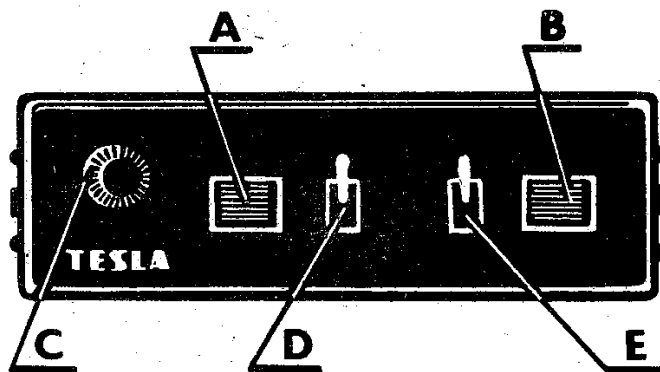


Zabezpečovací zařízení
TESLA SZA 100 Autonik



Obr. 1. Ovládací skříňka

Kontrolní a ovládací prvky

- A - kontrola funkcí: brzdových světel - soumrakového (parkovacího) osvětlení - pojistky Pol
- B - fotoodpor pro soumrakové osvětlení
- C - regulace chodu stíračů
- D - přepínání parkovacích světel
- E - zapínání automatického soumrakového osvětlení

Technické údaje

Provedení

Zabezpečovací zařízení je tvořeno třemi díly: skříňkou s elektronikou, ovládací skříňkou a vypínačem. Do elektrických okruhů vozidla se zapojuje dvěma kabelovými svazky.

Použití

Elektronické zařízení Tesla Autonik je určeno pro použití v motorových vozidlech s napájecím napětím akumulátoru 12 V= a se zapojeným záporným pólem na kostru. Konstruováno pro osobní vozy Škoda 1000 MB. Zabezpečovací zařízení především chrání automobil před odcizením. Nezasvěcenému zabrání v nastartování motoru a současně akusticky hlásí (klaksonem), že nepovolaná osoba vnikla do vozu. Bezpečnost provozu motorového vozidla dále zajišťují prvky, kterými je bezpečnostní zařízení doplněno.

Jsou to:

- a) automatické zapínání parkovacích světel (poklesne-li úroveň okolního osvětlení pod hodnotu 6 lux.)
- b) světelná indikace: poruchy brzdových světel a jejich pojistek - zapnutí samočinného (parkovacího) osvětlení

c) akustická indikace (bzučákem) směrových světel.

d) plynulá regulace chodu stíračů, prodlev mezi stěry 2 - 10 sec.

Červené světlo (vlevo na ovládací skřínce) upozorňuje - rozsvítí-li se při sešlápnutí brzdové páky, že nesvítí brzdová světla (přerušené žárovky, pojistka nebo kabeláž) - rozsvítí se trvale při přepnutí na automatické parkování.

Zabezpečovací zařízení může být vyřazeno z činnosti. Zástrčka s červeným označením (od kabelového svazku se zástrčkou "c") musí být však přeložena do zásuvky bez označení.

Elektrické vlastnosti

Napájecí napětí 12 V₌, zařízení musí pracovat v rozmezí od 10,8 V do 15,0 V. Záporný pól spojený s kostrou vozu. Zapínání parkovacích světel při osvětlení 30 lx \pm 30%, úroveň citlivosti je nastavitelná. Dovolенý spínaný výkon při 12 V je max. 20 W. Časové zpoždění při osvětlení (vypnutí) je 1,5 sec. \pm 50%.

Bezpečnostní zařízení dovoluje spínat výkon max. 50 W, při napětí 12 V₌.

Regulace chodu stíračů je nastavitelná v rozmezí jednotlivých stěrů 2 až 8 sec. min. Spínaný výkon může být max. 20 W.

Teplotní odolnost

Zařízení je provozuschopné při teplotě okolí od - 20°C do + 60°C. Mimo provoz odolává teplotám od - 40°C do + 70°C.

Činnost samočinného spínání parkovacích světel - regulace chodu stíračů - u bezpečnostního zařízení sepnutí tajného vypínače - může být časově zhoršena doba zapnutí až o 50%, při teplotě - 20°C.

Mechanická odolnost

Zařízení je při zkoušce provozuschopnosti vystaveno chvění o kmitočtu 50 Hz a zrychlení 2,5 g. Indikace poruchy brzdových světel, regulace chodu stíračů a akustická kontrola směrovek musí při uvedených podmínkách pracovat.

Odolnost proti vlhku

Zařízení odolává relativní vlhkosti 90 - 95% při teplotě 20 \pm 1°C. Uvedená vlhkost nesmí zanechat na zařízení žádné stopy, ani po zkoušce trvající 24 h.

Příslušenství

Skříňka s elektronikou

Ovládací skříňka s propojovacím kabelem

Páčkový vypínač

Kabelový svazek se zástrčkou B (modré označení)

Kabelový svazek se zástrčkou C (červené označení)

2 úhelníky pro ovládací skříňku

Upevňovací materiál:

7 šroubů	M4 x 10
2 šrouby	M3 x 15
3 matice	M4
2 matice	M3
6 podložek	4,3 mm
2 podložky	3,2 mm
1 pájecí očko	4,3 mm

Popis zapojení

Zabezpečovací zařízení BZ-3

Vlastní zabezpečení vozidla je řešeno tak, že je stále zapojeno na zdroj napětí. Do bdělého stavu se uvádí před opuštěním vozidla (tedy po otevření dveří) zapnutím skrytého vypínače. Od okamžiku zavření dveří, t.j. po rozpojení dveřního spínače (VVnS), bude zabezpečovací zařízení uvedeno v činnost, vnikne-li do vozu nepovolaná osoba. Majitel vozu nebo nepovolaná osoba musí nejprve otevřít dveře. Tím se spojí dveřní vypínač, který dává impulz k zabezpečení. Zařízení musí být vypnuto jen přepnutím skrytého vypínače, a to nejpozději 12 sec. po otevření dveří. Nestane-li se tak, uvede se zařízení v činnost (po uplynutí stanovené doby) a pak jej lze vypnout jen tím způsobem, že se vyjme pojistka č. 1 (prvá od kabiny) z pojistkové skříňky.

Skrytý vypínač může být zapnut (třeba omylem) i v tom případě, že jsou dveře zavřené. Tím se zařízení nepoškodí, ale může dojít k poplachovému stavu, otevřou-li se včas dveře. Je proto vhodné označit klidovou polohu tajného vypínače.

Jak je již výše popsáno, uvádí se do pohotovostního stavu zapnutím tajného vypínače (TV), a to při otevřených dveřích, t.j. při sepnutém vypínači vnitřního osvětlení. Sepnutím TV se uzavřou obvody:

- 1) kladné napětí + 12 V - kondenzátory C3, C4 - cívka relé B - vypínač TV - kostra - 12 V.
- 2) kladné napětí + 12 V - doteky B2 - odpor R1 - kondenzátor C1 s paralelně připojenou cívkou relé A - vypínač TV - kostra - 12V.

Kondenzátory C1, C3, C4 se při zapnutí nabíjí, po tu dobu představují zkrat. Relé A nesezne, jeho zpoždění způsobí kondenzátor C1 a odpor R1. Naopak sepne relé B, které svými doteky (b2) rozpojí obvod relé A a současně připojí kladné napětí přímo na vlastní B cívku.

Po zavření dveří přeruší doteky VVnS přívod kladného napětí na cívku relé B, které odpadne. Obě relé zůstanou rozepnutá, stav se změní jen tolik, že cívky obou relé jsou přes doteky vypínače TV spojeny s kostrou. Zařízení je v pohotovostní poloze.

Při otevření dveří (po sepnutí vypínače VVns) se zařízení uvádí do poplachového stavu. Uzavírají se dva obvody, první ihned, druhý se zpožděním:

1) kladné napětí + 12 V - vypínač VVnS - doteky b2 - odpor R1 - cívka relé A - vypínač TV - kostra - 12 V.

Relé A sepne, rozpojí svými doteky (a1, a31) obvod zapalování, přes doteky (a2) zavede kladné napětí přímo na R1 a R2, takže i při okamžitém zavření dveří je zařízení v činnosti. Současně spíná doteky a12, a32 okruh:

2) kladné napětí + 12 V - doteky a2 - odpor R2 - potenciometr P1 - tranzistor T1 - cívka relé B - vypínač TV - kostra - 12 V.

Relé B sepne, ale až tehdy, kdy začne tranzistorem T1 protékat proud. Čas potřebný k otevření tranzistoru T1 je dán dobou, potřebnou k nabití kondenzátoru C2. Dobu potřebnou k nabití kondenzátoru, lze měnit regulací potenciometru P1.

V té době je možno vypínačem TV zrušit poplachový stav. Rozepnutím jeho doteků přeruší se obvod cívky relé A, které odpadne. Zůstane-li tajný vypínač sepnut, sepne i relé B. Svými doteky b1 (přes a12) sepne obvod klaksonu a doteky b3 (přes a32) spojí celé zařízení s kostrou vozu (t.j. se záporným pólem). Po sepnutí obou relé již nelze zařízení vypnout žádným z vypínačů, jen tak, že se vyjme pojistka P01.

Při poplachovém stavu je tedy vypojen startér, zapojen klakson a osvětlen vnitřek vozu. Na světla VnS je proud přiváděn přes diodu D1.

Regulace chodu stěračů RRS-3

Tranzistory T1 a T2 pracují jako multivibrátor. Oba jsou střídavě otevírány v časovém intervalu určeném členy P1, R2, C2 a P, R3, C1. Podle nastavené hodnoty potenciometrů P1 (22 kΩ) a P (M1) mění se nabíjecí proud a tím i doba mezi jednotlivými stěry. Při otevřeném tranzistoru T2 protéká proud jím a současně i cívkou relé c. Relé spíná svými doteky (c1, c2,

c3) obvod stírače. Doteky relé jsou zapojeny paralelně, aby nebyly proudově přetížené. Aby relé spolehlivě vypínalo, je paralelně k jeho vinutí zapojena dioda D1.

Soumrakový spínač SPS-3

Vypínačem V1 se jednak rozpojí obrysová světla (na pravá a levá se volí přepínačem V2), jednak se přepíná kladné napětí na pracovní impedance obou tranzistorů a diodu D. Dioda je zapojená v sérii s žárovkou IŽ, která slabším svitem indikuje zapnutí zařízení. Vypínač SPS (spínač postranních světel umístěný na palubní desce) musí být rozpojen, jinak zařízení nepracuje, i když svítí žárovka IŽ.

Při snížené viditelnosti stoupá odpor fotoodporu Fo až se zavře tranzistor T1. Velikost kladného napětí přiváděného na bázi tranzistoru T1 je jednak určována fotoodporem, jednak hodnotou potenciometru P1, kterým lze nařídit úroveň spínání v závislosti na okolním osvětlení. Kondenzátor C1 zpožďuje otevření tranzistoru, aby při náhodném krátkodobém osvětlení fotoodporu (např. předjíždějícím vozidlem) nedošlo k vypínání světel.

Tranzistorem T1 neprotéká proud, je-li napětí na jeho bázi minimální. Tím stoupne napětí na jeho kolektoru a současně na bázi tranzistoru T2. Změna napětí (přiváděného na bázi tranzistoru T2 přes odporový dělič R2, R4, R5) současně tranzistor otevírá. Pak prochází proud: kladné napětí + 12 V - doteky vypínače V1 - cívka relé D - tranzistor T2 - odpor R3 - kostra - 12 V. Relé D sepne a svými doteky d1, d2, d3 uzavře okruh pravých nebo levých postranních světel (PSP, PSL) podle polohy přepínače V2.

Kontrolní deska IBS-3

Kontrola brzdových světel

Při sepnutí vypínače SBS (spínač brzdových světel) zavede se na zařízení kladné napětí. Odpory R1 a R7 jsou zařazeny v sérii s žárovkami BSL (brzdové světlo levé) a BSP (brzdové světlo pravé). Současně obě světla (BSP, BSL) představují paralelní odpor k členům R2, T1, R3 nebo R8, T4, R6. Při sepnutí vypínače SBS uzavřou se okruhy:

- 1) kladné napětí + 12 V - spínač SBS - odpor R1 - žárovka BSP - kostra - 12 V,
- 2) kladné napětí + 12 V - spínač SBS - odpor R7 - žárovka BSL - kostra - 12 V.

Přerušil-li se vlákno žárovky, stoupne napětí na odporech R2 a R8. Tím stoupne napětí i na bázích tranzistorů T1 a T4, které se zavřou. Na jejich

kolektorech je tedy - 12 V. Tranzistor T2 je za bezporuchového stavu zavřen kladným napětím, které je na jeho bázi přiváděno přes odpor R4. Jak výše uvedeno, způsobí porucha žárovky úbytek kladného napětí na odporech R3 a R6 a diodami D1, D4 stoupne průtok proudu. Tím vznikne úbytek napětí na bázi tranzistoru T2, který se otevře a uzavře tak okruh:

kladné napětí + 12 V - vypínač SBS - dioda D2 - tranzistor T2 - dioda D3 - žárovka JŽ.

Indikační žárovka se rozsvítí, t.j. svítí jen při sepnutém vypínači SBS (sešlápnuté brzdové páce).

Kontrola pojistky Pol

Při přerušení pojistky zmizí kladné napětí z báze tranzistoru T3 a naopak se na bázi objeví přes některý spotřebič záporné napětí. Tím se tranzistor T3 otevírá a protéká jím proud přes diodu D5 a žárovku IŽ. Kontrolní žárovka svítí trvale.

Akustická kontrola směrových světel

Bzučák BZ je zapojen mezi pravá a levá směrová světla. Při zapojení směrových světel, například levých, se obvod bzučáku uzavírá přes pravá směrová světla. Proud potřebný pro vybuzení bzučáku je podstatně nižší než proud žárovky, proto se žárovka nerozsvítí.

Kontrola a seřízení

Obvody, v kterých jsou zapojeny polovodičové prvky celého zařízení, jsou poměrně jednoduché. Nejsou proto uváděna napětí a proudy jimi protékající. Napětí na tranzistorech není stálé, mění se podle okamžité funkce obvodů. Napětí má být měřeno v jednotlivých bodech a sledovat přitom popis zapojení, zda je tranzistor otevřen. Aby byl tranzistor otevřen (ve vodivém stavu) a protékal jím proud, musí mít alespoň řádově dodrženy pracovní napětí.

Tranzistory přechodu npn (104 NU 71) musí mít napětí na bázi a kolektoru kladnější oproti emitoru.

Tranzistory přechodu pnp (GC 515) musí mít napětí oproti emitoru zápornější.

Přitom je rozdíl napětí mezi emitorem a bázi přibližně 0,1 V.

Zabezpečovací zařízení - deska BZ-3

V klidu (pokud není zařízení uvedeno v činnost) je kladné napětí 12 V pouze na kolektoru T1. Je přiváděno přes pájecí bod č. 8. Aby obvod

pracoval, je nutné na pájecí bod č. 5 přivést rovněž kladné napětí a pájecí bod č. 6 spojit s kostrou, t.j. se záporným pólem.

Při vodivém stavu tranzistoru T1 musí být napětí mezi kolektorem a emitorem max. 0,5 V.

Relé A a B spínají při průtoku proudu min. 25 mA.

Regulátor chodu stíračů - deska RRS-3

V klidové poloze je připojen pouze záporný pól na emitory tranzistorů T1, T2 přes pájecí bod č. 1. Sepnutím vypínače VP (v ovládací skříňce) se přivádí kladné napětí (přes pájecí body č. 7 a 8) na báze a kolektory tranzistorů. Napětí na bázi bude kolísat v rytmu časové konstanty RC členů. Relé C spíná při průtoku proudu min. 20 mA.

Soumrakový spínač deska SPS-3

V klidové poloze jsou spojeny se záporným pólem zdroje pouze emitory obou tranzistorů. Sepnutím vypínače VP (v ovládací skříňce) se přivede kladné napětí na kolektory tranzistorů (přes pájecí bod č. 1) a snížené kladné napětí na bázi T1 (přes pájecí bod č. 7).

Relé spíná při průtoku proudu min. 20 mA, t.j. při osvětlení fotoodporu menším než 6 lux. Při sepnutém relé musí být napětí na odporu R3 max. 0,5 V. Časové zpoždění mezi osvětlením fotoodporu a sepnutím relé musí být min. 0,5 sec.

Kontrolní deska 1BS-3

Zařízení je stále v bdělém stavu a při sepnutém spínači brzdových světel je kladné napětí na emitorech a bázích všech tranzistorů. Napětí je přiváděno přes pájecí body č. 1, 3 a 5. Přes pájecí body 4 a 8 je připojen záporný potenciál na kolektory tranzistorů. Při přerušení brzdového světla stoupne napětí na bázi tranzistoru T1 nebo T2. Při přerušení pojistky Pol zmizí kladné napětí z báze tranzistoru T3.

Saturační napětí na tranzistorech T1, T2, T3, T4 (to je napětí mezi kolektorem a emitorem, při vodivém stavu tranzistorů) musí být max. 0,5 V.

Vyřazení zabezpečovacího zařízení

Nastane-li během provozu závada v ochranném zařízení, lze jej vyřadit z činnosti. Zástrčka "C" s červeným označením musí být k tomu účelu přeložena do zásuvky "D" hlavní stříšky. Uvedená zásuvka má připojené doteky, které vyřadí odvoody:

1) Spínání starteru - spojí se přes doteky č. 6 a 10.

- 2) Boční světla - spojí se na spínač přes doteky č. 3, 5 a 9.
- 3) Brzdová světla - spojí se na spínač přes doteky č. 4, 8 a 12.

Změny během výroby

V zařízení Autonik bylo provedeno několik změn, které jsou zachyceny v příloženém schéma zapojení.

Zařízení pro plynulou regulaci chodu stíračů

- 1) Vypuštěny diody D1, D2 a kondenzátor C4.
- 2) Změněná hodnota kondenzátoru C3 z 0,1 μ F na 200 μ F.

Indikace poruchy brzdových světel a pojistky Pol

Zapojení této části je podstatně změněno, i když funkce zařízení zůstává stejná.

- 1) Odpadá 1 tranzistor a 4 diody. Kontrolu brzdových světel zajišťují 2 tranzistory, kontrolu pojistky 1 tranzistor. Tranzistory T1, T2 mají společnou stabilizaci napětí pro bázi. Stoupne-li napětí při přerušení některé brzdové žárovky na emitoru, pak jeden z tranzistorů propouští dostatečně velký proud, aby se rozsvítila kontrolní žárovka IŽ. Tranzistor T3 kontroluje pojistku Pol. Při přerušení pojistky klesne napětí na bázi a tranzistorem protéká proud.
- 2) Mění se hodnoty všech odporů:
R1 = 0,7 Ω , R2 = 0,7 Ω , R3 = 600 Ω , R4 = 47 Ω , R5 = 820 Ω , R6 = 300 Ω .

Ovládací skříňka a hlavní skříňka

Do série s osvětlovací žárovkou IŽ přistupuje tlumicí odpor. Rovněž do série s diodou D je zařazen odpor 100 Ω .

Zařízení Autonik SZA 101

Zařízení v tomto provedení nebylo vyráběno. Mělo být doplněno ochrannými spínači pro zadní dveře vozu.

Navrhovaná změna byla popsána v druhém vydání montážního návodu.

Montáž

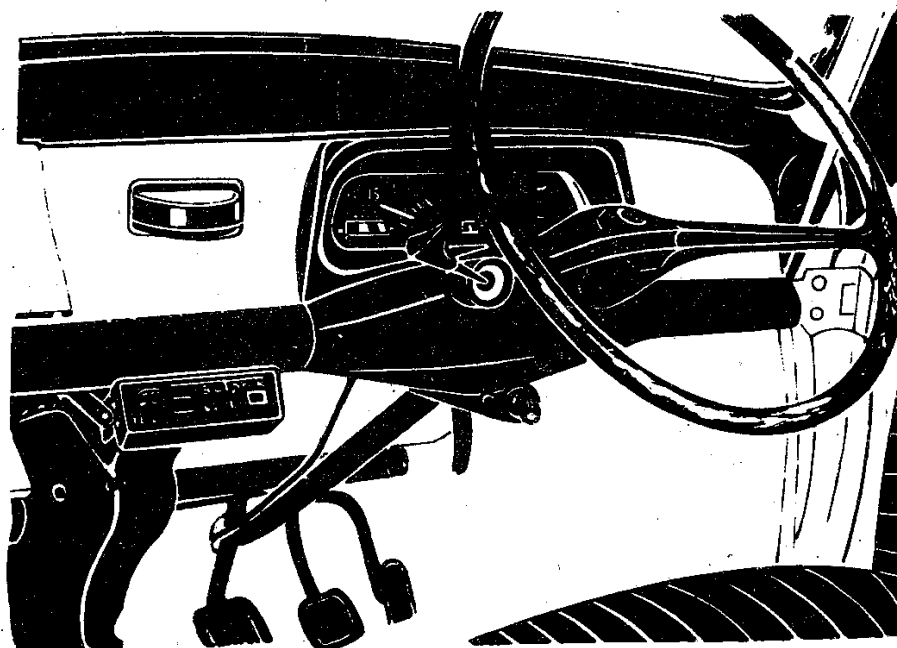
Popis montáže platí pro osobní automobily Škoda 1000 MB a všechny odvozené typy. Vozy s řízením na pravé straně (viz použité kresby) mají stejnou elektrickou instalaci, která je svým provedením zrcadlovým obrazem instalace vozů s řízením na levé straně.

Ovládací skříňka

Upevňuje se na spodní příčku (pod desku s přístroji) tak, aby částečně vyčnívala pod spodním okrajem palubní desky.

Pro upevnění hlavní skříňky i ovládací skříňky je třeba vrtat otvory do spodní příčky. K tomu účelu zhotovíme šablonu dle obrázku 3. Šablona má 6 otvorů, dva z nich pro ovládací skříňku (označené S) a čtyři pro hlavní skříňku. Šablonu přikládáme na spodní příčku tak, že její zahnutou patku provlékneme otvorem příčky (vedle volantu) až její konec dosedne na přepážku, která je upevněna na spodní příčce za palubní deskou. Bližší okraj šablony musí přiléhat k spodnímu okraji koženky, kterou je palubní deska lemována.

Příklad upevnění ovládací skříňky je na obr. 2. Úhelníky upevníme pod šrouby na boční stěny skříňky (šrouby jsou volně zašroubovány po 1 ks) tak, aby patky úhelníků vyčnívaly ven. Pak přišroubojeme (úhelníky se skříňkou) ke spodní příčce do otvorů (v šabloně označených "S"). Použijeme šrouby M4 x 10 s podložkami a maticemi (z příslušenství).

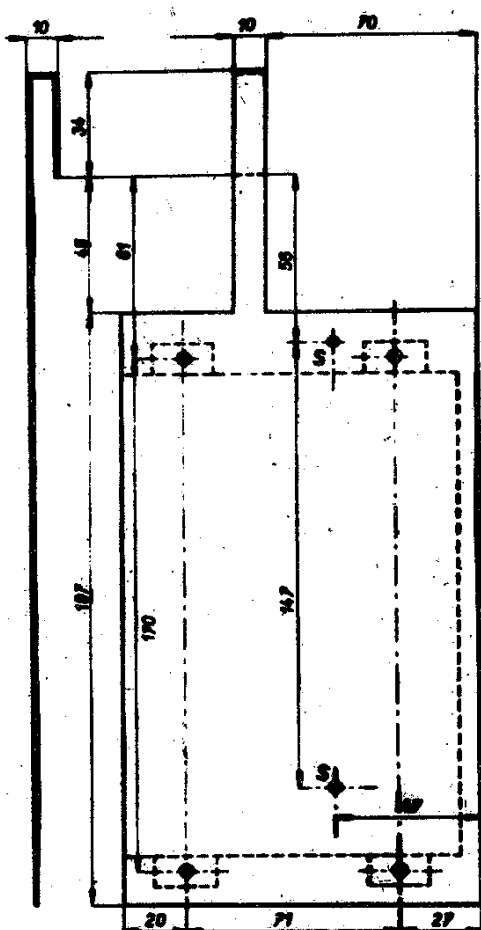


Obr. 2. Upevnění ovládací skříňky

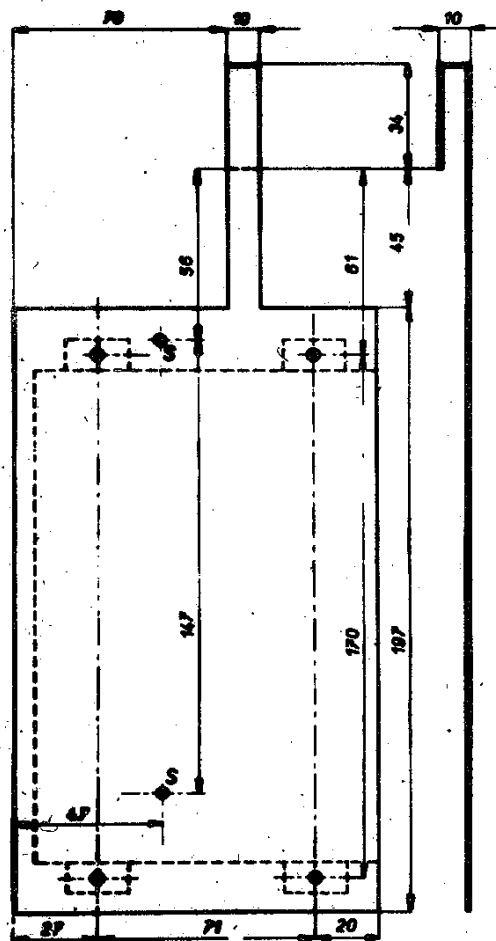
Vozy s řízením na pravé straně dovolují montáž skříňky bez odnětí palubní desky. Kabel od ovládací skříňky provlékneme otvorem v příčce u volantu, do prostoru za palubní deskou. U vozů s řízením na levé straně je třeba uvolnit palubní desku (viz další odst.). Pak ji lze odtáhnout na pravé straně a kabel od ovládací skříňky provléknout vzniklou mezerou (mezi palubní deskou a spodní příčkou) k skříňce za palubní deskou. V místě uložení kabelu je třeba příčku prohnout tak, aby kabel nebyl uskřípnut po zatláčení palubní desky na původní místo.

Palubní deska je upevněna v kabině pěti šrouby a dvěma maticemi k pryžové masce tachometru. Matice není třeba vyšroubovat, k montáži stačí vyšroubovat:

dva šrouby s maticemi v horní části schránky pod víčkem a tři šrouby se samořezným závitem ve spodní stěně palubní desky.



pro vozy s řízením
na levé straně



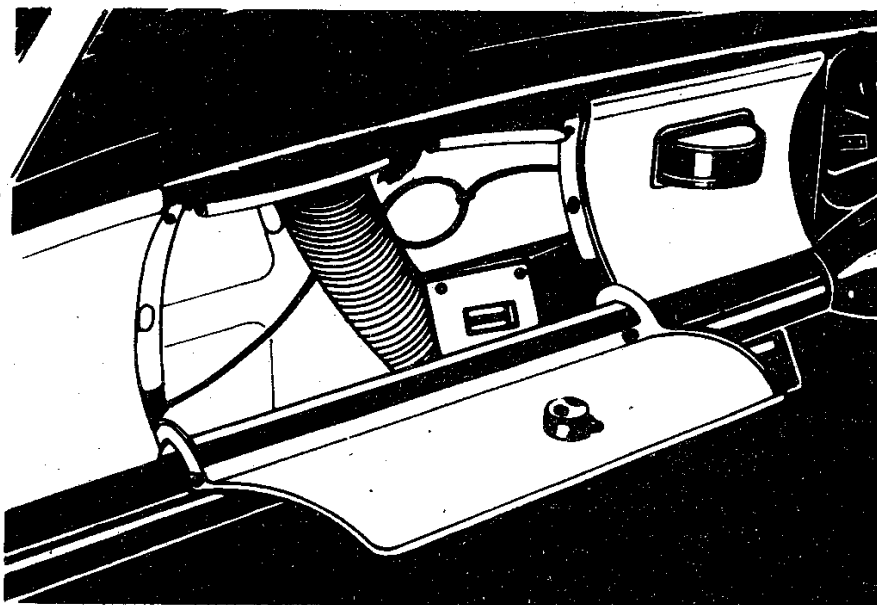
pro vozy s řízením
na pravé straně

Obr. 3. Šablony pro vrtání otvorů

Skříňka s elektronikou

Hlavní skříňka se upevňuje do prostoru za palubní desku čtyřmi šrouby M4 x 10. Ukládá se tak, aby její zásuvky směřovaly k volantů a aby přístup k nim nebyl snadný. Skříňku zasuneme na určené místo schránkou, po otevření víčka palubní desky. Některé vozy mají pouzdro schránky z tvrzeného papíru. Lze jej snadno vyjmout po odšroubování dvou šroubů po stranách schránky. Po upevnění skříňky nasadíte zástrčku od ovládací skříňky do zásuvky "A" s bílým označením.

Doporučujeme upevňovat skříňku až při konečné kontrole zařízení, aby během montáže byl snadný přístup k zásuvkám. Po skončení montáže je též třeba nastavovat časové odstupy pro ovládání. K tomu je nutné alespoň částečná manipulace se skříňkou, případně její opětné vysunutí. Rovněž upevnění palubní desky provádíme až po uvedení zařízení do provozu.



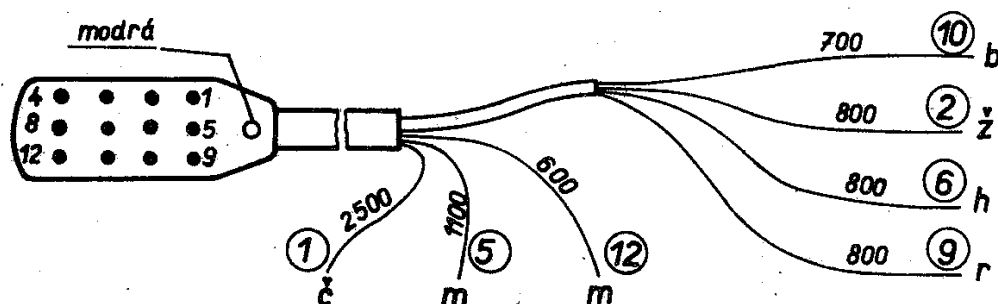
Obr. 4. Upevnění skříňky s elektronikou

Tajný vypínač

Může být upevněn kdekoliv uvnitř, anebo mimo kabinu vozu. Musí být však dosažitelný nejpozději za 8 sec. po otevření dveří vozu. Vypínač je dodáván v kovovém krytu. Může být upevněn buď centrální maticí, nebo se upevní kryt vypínače (dvěma šrouby M3 x 15) ke kostře vozu. Druhý způsob upevnění je výhodnější z toho důvodu, že pod šroub se současně upevní pájecí očko od vývodu vypínače.

Kabelový svazek se zástrčkou "B"

Zástrčku "B" (s modrým označením) zasuneme do příslušné zásuvky hlavní skříňky. Kabely rozvedeme podle obr. 5.



Obr. 5. Kabelový svazek se zástrčkou "B"

Legenda:

- vodič B/1 - černý - k tajnému vypínači
- B/2 - žlutý - na přepínač směrových světel
- B/5 - modrý - (delší) k dveřnímu spínači
- B/6 - hnědý - na přepínač směrových světel
- B/9 - rudý - na tlačítko klaksonu
- B/10 - bílý - na vypínač stěrače
- B/12 - modrý - (kratší) na kostru vozu

Modrý vodič B/12 (kratší) opatříme pájecím očkem, které uchytíme na kostru pod šroub upevňující rozvod ostříkovače. Šroub se samořezným závitem je přístupný po otevření schránky palubní desky.

Modrý vodič B/5 (delší) provlékneme za palubní desku (kterou je nutno uvolnit podle pokynů v odst. pro ovládací skříňku) ke dveřím na opačné straně od volantu. Po odklopení palubní desky se povytáhne zelený vodič od dveřního spínače a zbaví se izolace v délce asi 1 cm. K němu připojíme vodič B/5 a připájíme jej. Místo spojení je nutno dobře zaizolovat.

Palubní desku opět přišroubujeme a uvolníme pryžovou masku pod volantem. Je uchycena dvěma šrouby ve spodní části (přístupné zespodu). Současně je třeba uvolnit matice spínačů. Po odejmutí masky jsou svorky spínačů přístupné. Vodiče B/2 (žlutý) a B/6 (hnědý) připájíme na svorky přepínače směrových světel (na přívody ke světlům).

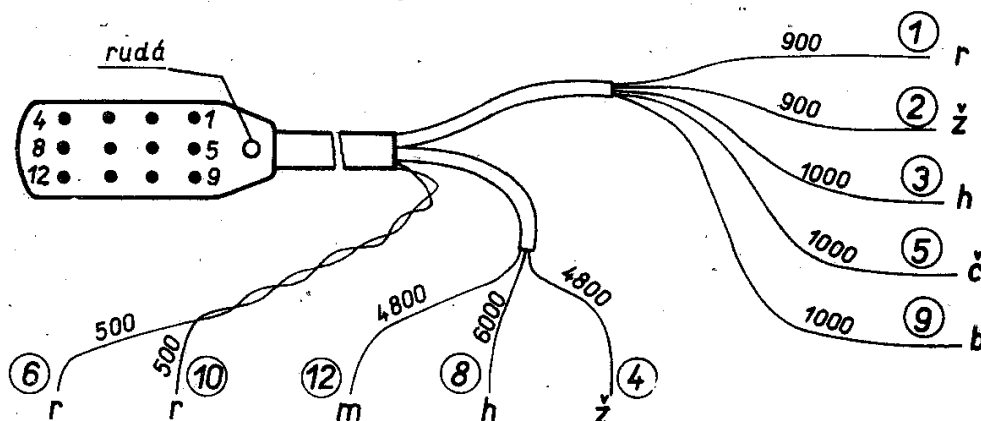
Rudý vodič B/9 připájíme na svorku akustické houkačky, a to na dotyk, který není uzemněn.

Bílý vodič B/10 připojíme na vypínač stěrače, rovněž na neuzemněnou svorku.

Černý vodič B/1 na tajný vypínač. Délka tohoto vodiče je dostatečná, aby vypínač mohl být umístěn kdekoli v voze.

Kabelový svazek se zástrčkou "C"

Zástrčku (označenou rudou barvou) zasuneme do příslušné zásuvky ovládací skříňky. Dle obr. 6 zavedeme vodiče: 5 do zavazadlového prostoru, 3 k motoru, 2 ke klíčku startéru.



Obr. 6. Kabelový svazek se zástrčkou "C"

Legenda:

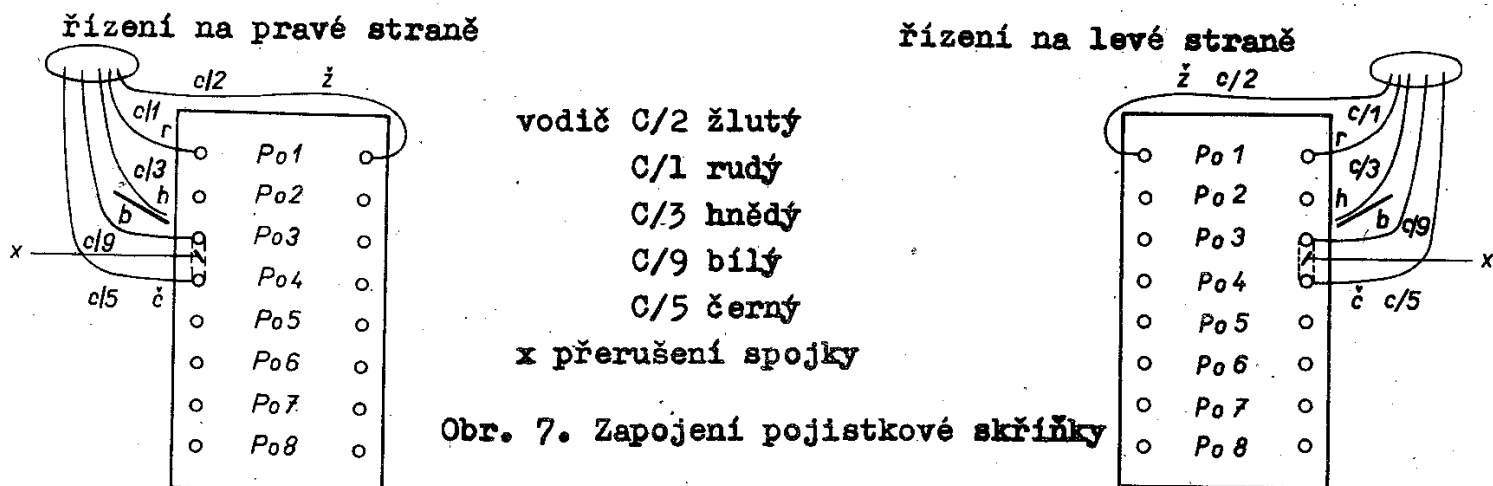
- vodič C/1 - rudý - na + pól, před PO1 (delší vodič)
- C/2 - žlutý- na + pól, za PO1
- C/3 - hnědý- na spínač parkovacích světel
- C/5 - černý- na PO4, parkovací světlo pravé
- C/9 - bílý - na PO3, parkovací světlo levé
- C/4 - žlutý- na spínač brzdových světel
- C/8 - hnědý- na brzdové světlo pravé
- C/12 - modrý- na brzdové světlo levé
- C/6 - rudý - na spínací skříňku (startér)
- C/10 - rudý - na spínací skříňku (startér)

Rudé vodiče C/6 a C/10 provlékneme k volantů. Zapojíme je v sérii s doteky startéru. Jeden vývod spínače odpojíme a spojíme jej s vodičem C/6. Na jeho místo připojíme vodič C/10. Vodiče musí být spolehlivě připájeny a v místě spojení dobře zaizolovány.

Spínače (světel a směrovek) opět uložíme na původní místo a po přišroubování patice upevníme spínače centrálními maticemi.

Kratší pramen s pěti vodiči provlékneme (podél kabelového svazku) gumovým průvlakem do zavazadlového prostoru, k pojistkové skříňce. Po sejmutí víčka odvrtáme horní pojistkovou svorku (čtvrtá od kabiny). Po uvolnění celé skříňky odehneme spojku mezi třetí a čtvrtou svorkou. Odvrtaný nýt nahradíme šroubem M4 x 10 s maticí. Vodiče připojíme na svorky pojistkové skříňky dle obrázku 7. Všechny vodiče, které se upevňují pod šrouby, musí

být opatřeny koncovkami. Upevnění vodiče v koncovce musí být provedeno podle původní instalace tak, aby byla uchycena též izolovaná část vodiče.



Na pojistku PO3 připojíme podle obr. 7 pouze vodič C/9 bílý. Původně připojený vodič spojíme s vodičem C/3 hnědým a dobře zaizolujeme.

Zbývající tři vodiče (C/4, C/8, C/12) provlékneme otvorem za palubní deskou a podél tunelu v podlaze je vedeme k zadním sedadlům. Gumovým průvlakem ve stěně pod sedadly je provlékneme do zadního prostoru k motoru.

Vyhledáme vodič k levému brzdovému světlu (obvykle červený) a rozpojíme jej. K vodiči od světla připojíme vodič C/12 s modrou izolací. Na druhý konec rozpojeného vodiče (k spínači brzdových světel) připojíme vodič C/4 se žlutou izolací. Vyhledáme a rozpojíme vodič k pravému brzdovému světlu. K vodiči od světla připojíme vodič C/8 s hnědou izolací. Druhý konec rozpojeného vodiče zůstává volný. Spojení vodičů zajistíme pájením a dobře zaizolujeme.

Závěr

Montáž zabezpečovacího zařízení je popsána pro vozy s řízením na pravé i levé straně. Jak je uvedeno, je jejich provedení úplně stejné a montáž zařízení se jen nepatrně liší. Pokud jsme mohli zjistit, ani výrobní změny ve vozech nejsou podstatné pro montáž.

Věříme, že výše uvedený popis není vyčerpávající a že k němu mohou být výhrady, zejména pokud bude zařízení montováno do vozů jiných značek. Snažíme se proto uvést i jiné způsoby. Uvádíme je pouze jako náměty, jejichž realizace záleží na vybavení dílny.

Ovládací skříňku lze upevnit též přímo do palubní desky pod popelník. Při této úpravě je poměrně obtížné vyříznutí otvoru v palubní desce.

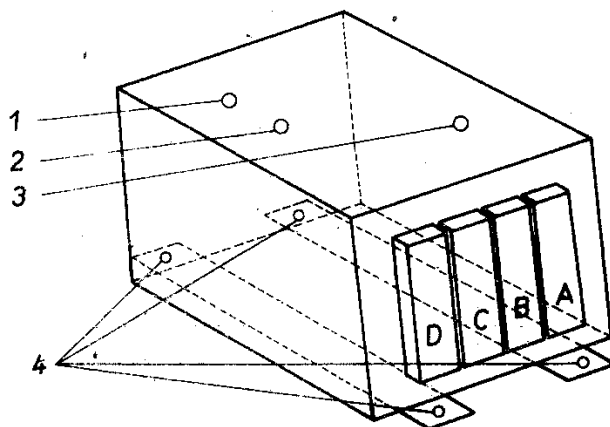
Zadní dveře všech vozů nejsou obvykle opatřeny spínačem pro vnitřní osvětlení. Při požadavku, aby zabezpečovací zařízení pracovalo i při otevření zadních dveří, je třeba k nim namontovat další vypínače. Tyto se zapojí souběžně ke spínačům předních dveří, t.j. jedním koncem na kladný pól (za pojistku P¹) a druhým koncem na vnitřní světlo.

Samočinné osvětlení je popsáno jen v úpravě pro obrysová světla. Vozů s bočními parkovacími světly je poměrně málo a již se nevyrábí, proto nebyla řešena úprava pro jejich samočinné zapínání.

Uvedení do chodu

Bylo-li zařízení zapojeno dle pokynů, má správně fungovat nejen zabezpečení vozu, ale i ostatní zařízení. V případě chybné funkce kontrolujte nejprve zapojení kabelů dle celkového schéma. Nejistíte-li žádnou závadu, vyměňte hlavní skříňku nebo ovládací skříňku, jsou-li náhradní k dispozici.

Spolu s majitelem vozu kontrolujte čas potřebný k dosažení tajného vypínače po otevření dveří. Nejmenší možný čas potřebný k tomuto úkonu nastavíme potenciometrovým trimrem přístupným otvorem v krytu skříňky.



Legenda:

Obr. 8. Skříňka s elektronikou

- 1 - nastavení citlivosti fotoodporu pro spínání parkovacích světel (ve výrobě nastaveno na úroveň 6 lux)
- 2 - nastavení počáteční délky impulsu pro spuštění stírače skel (ve výrobě nastaveno na 2 sec.)
- 3 - nastavení času pro vypnutí tajného vypínače (3 - 8 sec.)
- 4 - upevňovací otvory se závitem M4
- A, B, C, D - spojovací zásuvky skříňky

Údržba

Zařízení nepotřebuje zvláštní údržbu, postačí stejná péče jako u ostatní elektrickou instalaci vozu. Nesmí být potřísněno lepkavými látkami (kyse-
lina, benzin, olej) nebo zanešeno prachem, zejména na doteky tajného vypí-
nače.

Otvory v krytu hlavní skříňky po nastavení trimrů opět zalepte izolační páskou, aby do skříňky nevnikal prach. Kabelový rozvod musí být řádně uchycen. aby nedošlo k prodření izolace nebo k ulámaní vodičů.

Náhradní díly

Mechanické díly

Poz.	Název	Obj. číslo
1	ovládací skříňka sestavená	5PN 280 10
2	maska (chrom. kryt)	5PA 691 20
3	objímka žárovky	NV-10-9-09
4	knoflík potenciometru	5PF 243 08
5	čočka bílá	5PA 310 00
6	čočka červená	5PA 310 00.1
7	kabel A sestavený	5PK 641 20
8	kabel B sestavený	5PK 641 21
9	kabel C sestavený	5PK 641 22
10	zástrčka 12pólová	5PK 020 02
11	zásuvka 12pólová	5PF 280 01
12	vypínač (TV, V1, V2)	4166-2-18/III.
13	kryt vypínače	5PA 691 21
14	držák ovládací skříňky, levý	5PA 668 30
15	držák ovládací skříňky, pravý	5PA 668 31
16	kryt hlavní skříňky	5PF 836 10
17	hlavní skříňka s elektronikou	5PN 280 10
19	deska BZ-3, sestavená	5PN 280 11
20	deska s plošnými spoji	5PB 000 00.1
21	deska RRS-3, sestavená	5PN 280 12
22	deska s plošnými spoji	5PB 000 01.1
23	deska SPS-3, sestavená	5PN 280 13
24	deska s plošnými spoji	5PB 000 02.1
25	deska IBS-3, sestavená	5PN 280 14
26	deska s plošnými spoji	5PB 000 03.1

Elektrické diely

Poz.	Název	Hodnota	Obj. číslo
	<u>ovl. skříňka</u>		
F0	fotoodpor	1500 Ω při 100 lx, 3,8 M Ω za temna	WK 650 37/1k5
P	potenciometr		TP 281 a32 AML/N
IŽ	žárovka	12 V/1,5 W	5657
	<u>hlav. skříňka</u>		
D	dioda		KY 701
	<u>deska BZ-3</u>		
T1	tranzistor		104 NU 71
D1	dioda		KY 701
A	relé		HC 104 61
B	relé		HC 104 61
R1	odpor	100 Ω \pm 10% 0,5 W	TR 144 100/A
R2	odpor	3300 Ω \pm 10% 0,5 W	TR 144 3k3/A
R3	odpor	15000 Ω \pm 10% 0,5 W	TR 144 15k/A
P1	potenciometr	22000 Ω 0,2 W	TP 040 22k
C1	elektrolyt.k	200 μ F + 50-10% 15 V	TE 984 G2
C2	elektrolyt.	200 μ F + 50-10% 15 V	TE 984 G2
C3	elektrolyt.	200 μ F + 50-10% 15 V	TE 984 G2
C4	elektrolyt k	200 μ F + 50-10% 15 V	TE 984 G2
	<u>deska RRS-3</u>		
T1	tranzistor		104 NU 71
T2	tranzistor		KC 508
D1	dioda		GA 201
D2	dioda		KA 501
D3	dioda		KY 701
C	relé		HC 104 63
R1	odpor	1800 Ω \pm 10% 0,5 W	TR 144 1k8/A
R2	odpor	10000 Ω \pm 10% 0,5 W	TR 144 10k/A
R3	odpor	15000 Ω \pm 10% 0,5 W	TR 144 15k/A
P1	potenciometr	22000 Ω 0,2 W	TP 040 22k
C1	elektrolyt.k.	200 μ F +50-10% 15 V	TE 984 G2

Poz.	Název	Hodnota		Obj. číslo
C2	elektrolyt.k.	20 μ F + 50-10%	15 V	TE 984 20M
C3	kondenzátor	1 μ F \pm 20%	100 V	TC 180 1M
C4	kondenzátor	1 μ F \pm 20%	100 V	TC 180 1M
	<u>deska SPS-3</u>			
T1	tranzistor			104 NU 71
T2	tranzistor			104 NU 71
D2	dioda			KY 701
D	relé			HC 104 63
R1	odpor	3300 Ω \pm 10%	0,5 W	TR 144 3k3/A
R2	odpor	1000 Ω \pm 10%	0,5 W	TR 144 1k/A
R3	odpor	47 Ω \pm 10%	0,5 W	TR 144 47/A
R4	odpor	1000 Ω \pm 10%	0,5 W	TR 144 1k/A
R5	odpor	5600 Ω \pm 10%	0,5 W	TR 144 5k6/A
P1	potenciometr		0,2 W	TP 040 22k
C1	elektrolyt.k.	200 μ F +50 -10%	15 V	TE 984 G2
	<u>deska IBS-3</u>			
T1	tranzistor			GC 515
T2	tranzistor			GC 500
T3	tranzistor			GC 500
T4	tranzistor			GC 515
D1	dioda			GA 201
D2	dioda			KY 701
D3	dioda			KY 701
D4	dioda			GA 201
D5	dioda			KY 701
R1	odpor	0,4 Ω	drátový	5PA 669 00
R2	odpor	15 Ω \pm 10%	0,5 W	TR 144 15/A
R3	odpor	1500 Ω \pm 10%	0,5 W	TR 144 1k5/A
R4	odpor	390 Ω \pm 10%	0,5 W	TR 144 390/A
R5	odpor	1200 Ω \pm 10%	0,5 W	TR 144 1k2/A
R6	odpor	1500 Ω \pm 100%	0,5 W	TR 144 1k5/A
R7	odpor	0,4 Ω	drátový	5PA 669 00
R8	odpor	12 Ω \pm 10%	0,5 W	TR 144 12/A

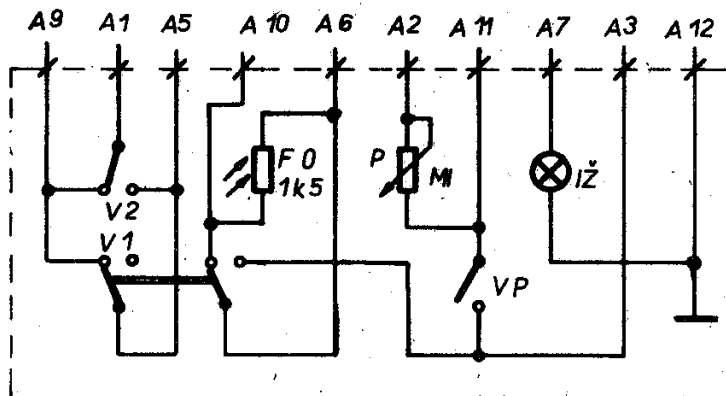
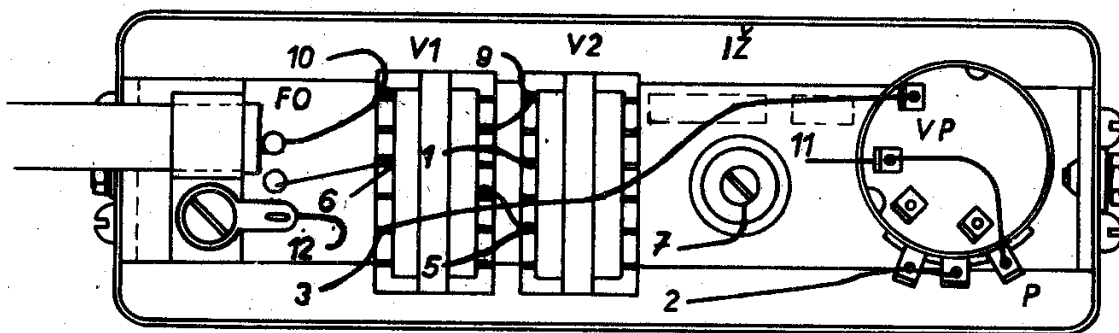


Schéma zapojení skříňky



Zapojení vodičů ve skřínce

Obr. 9. Ovládací skříňka

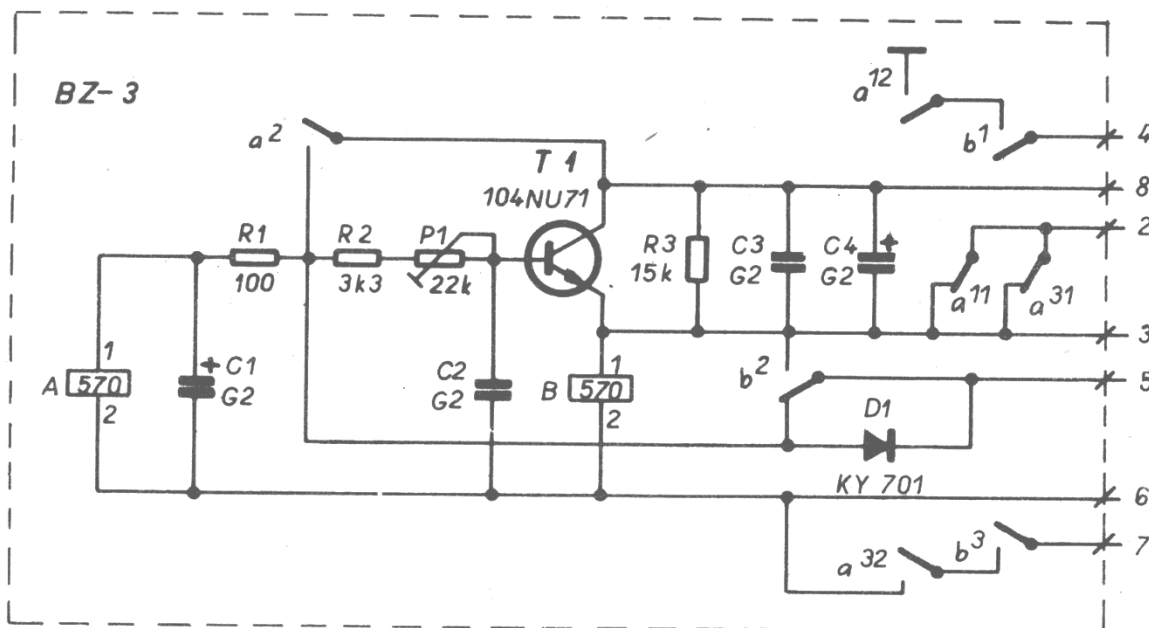
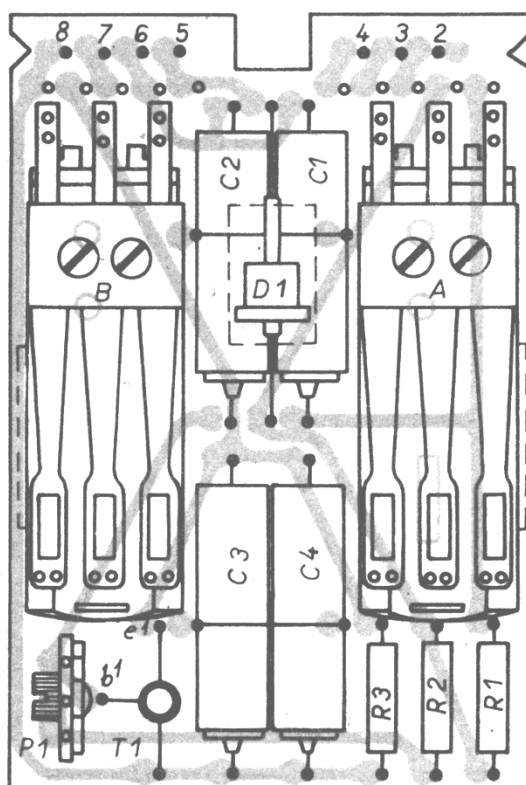


Schéma zapojení



Pohľad ze strany součástek

Obr. 10. Deska zabezpečovacího zařízení

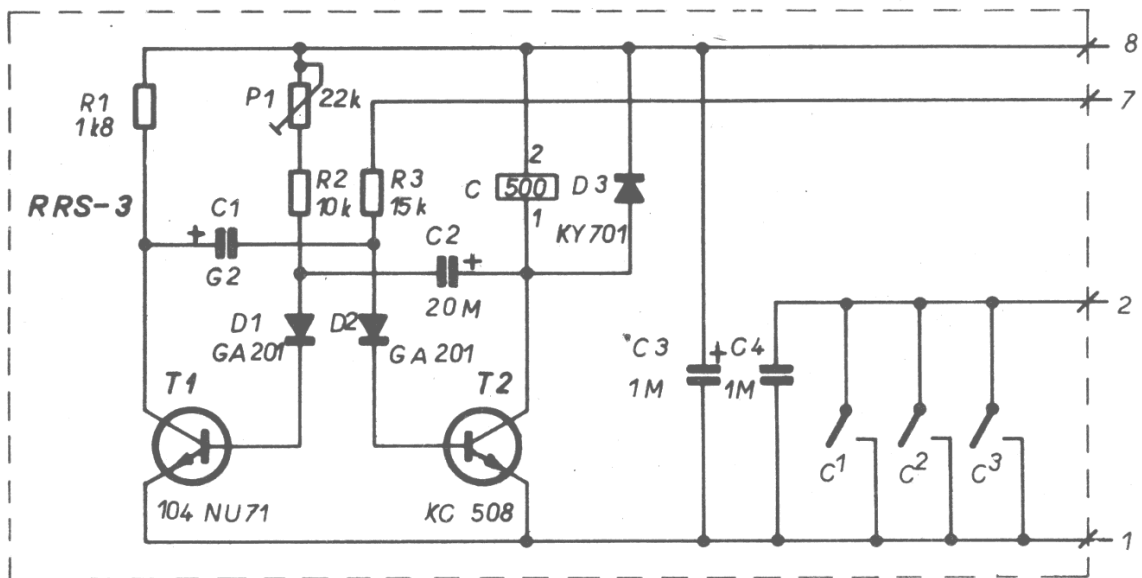
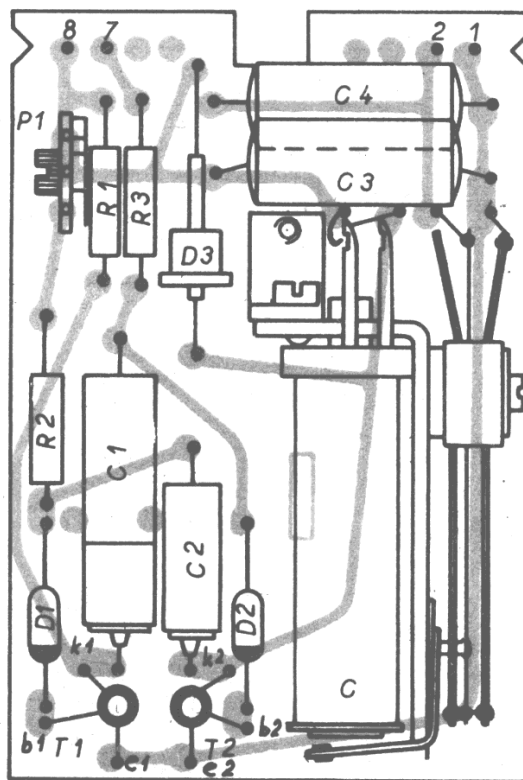


Schéma zapojení



Pohled ze strany součástek

Obr. 11. Deska řízení chodu stíračů

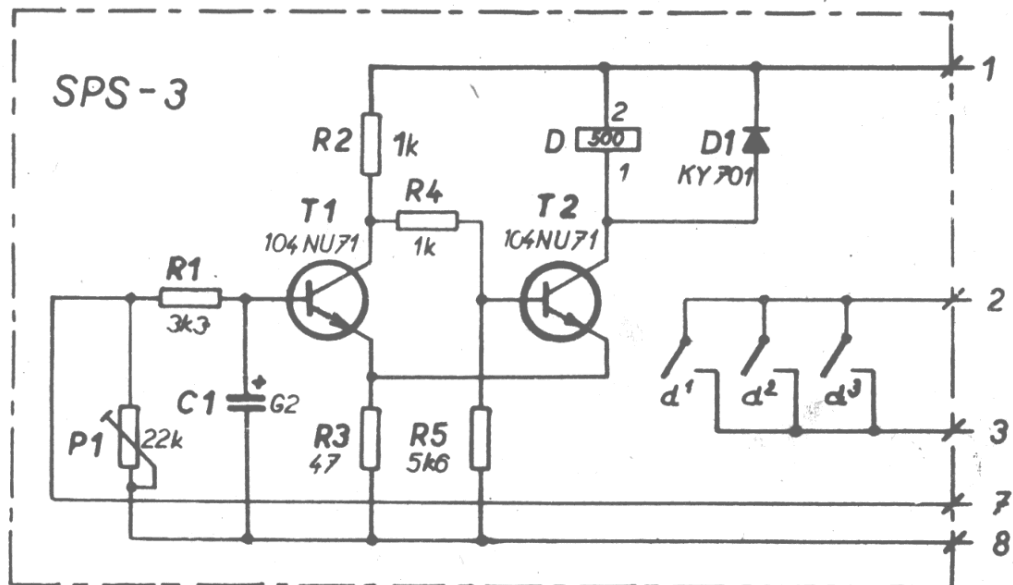
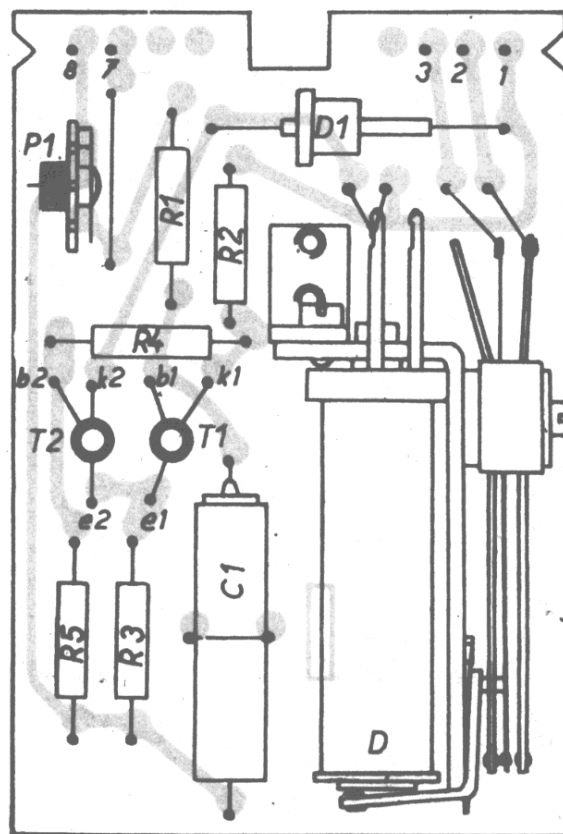


Schéma zapojení



Pohled ze strany součástek

Obr. 12. Deska soumrakového spínače

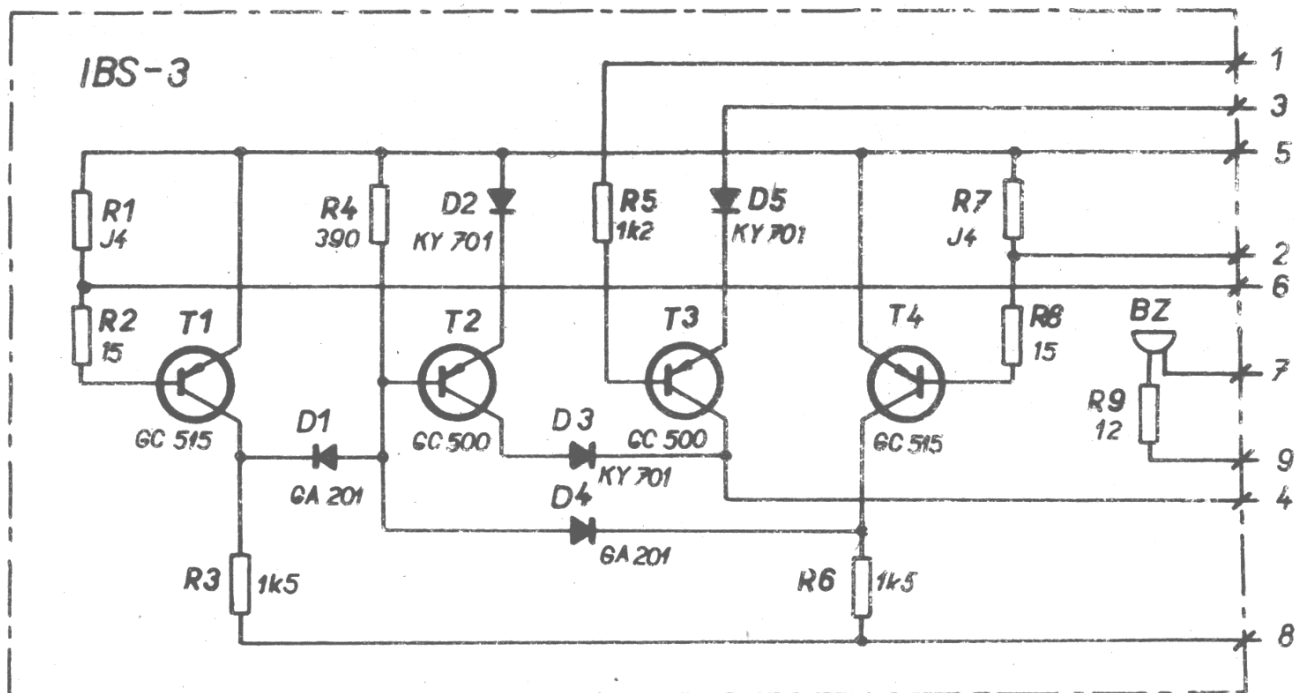
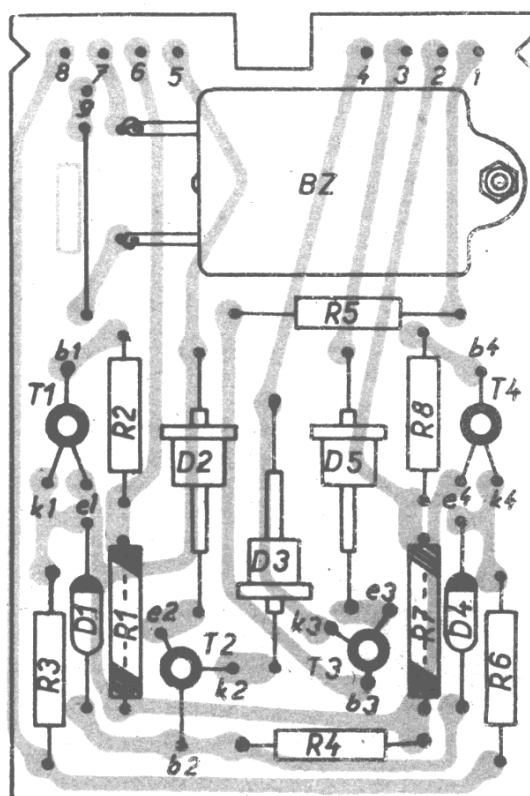


Schéma zapojení



Pohled ze strany součástek

Obr. 13. Deska indikace brzdových světel a pojistky

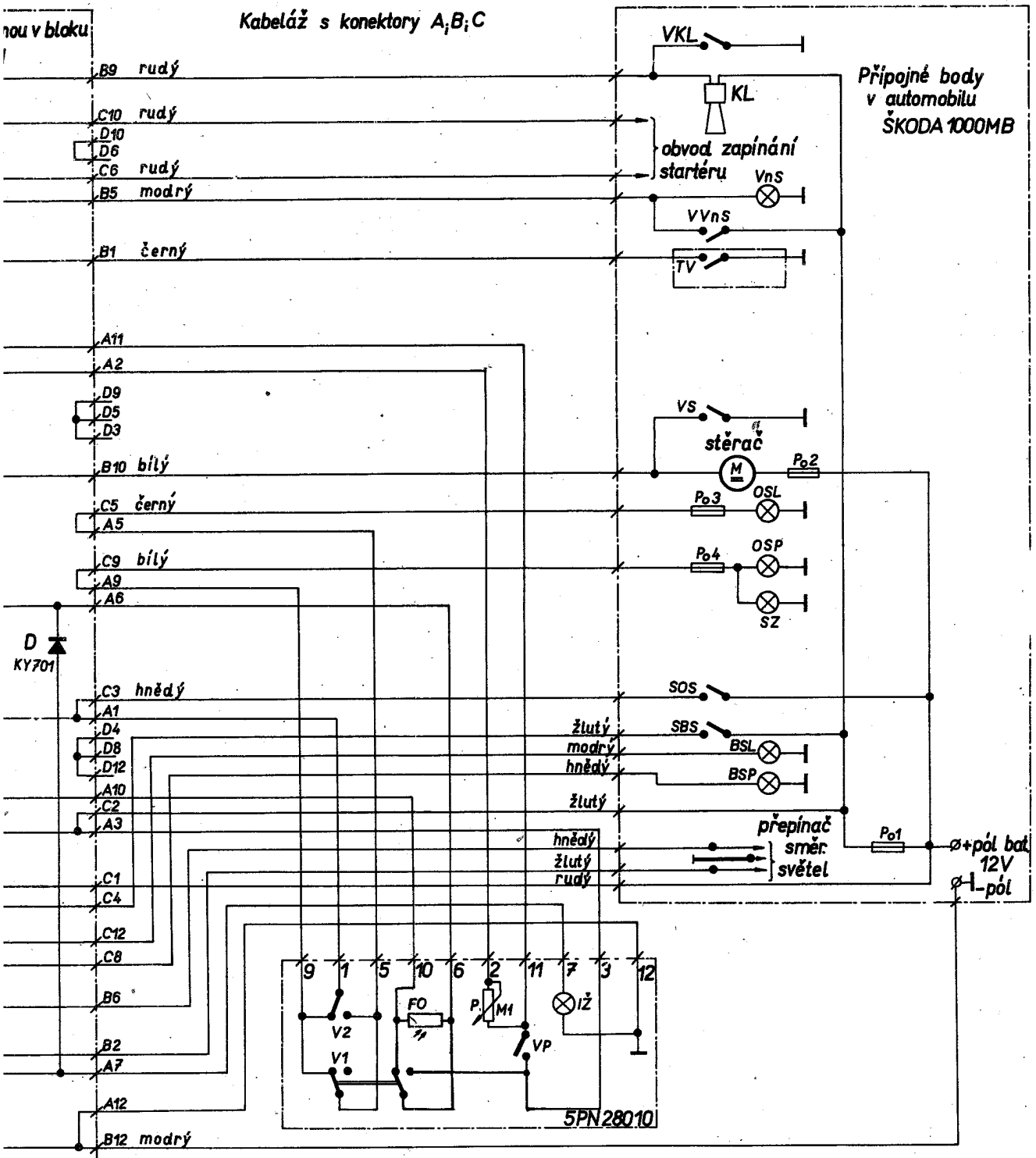
Vysvětlivky ke znakům uvedeným v části schématu příslušnému pro automobil ŠKODA 1000 MB.

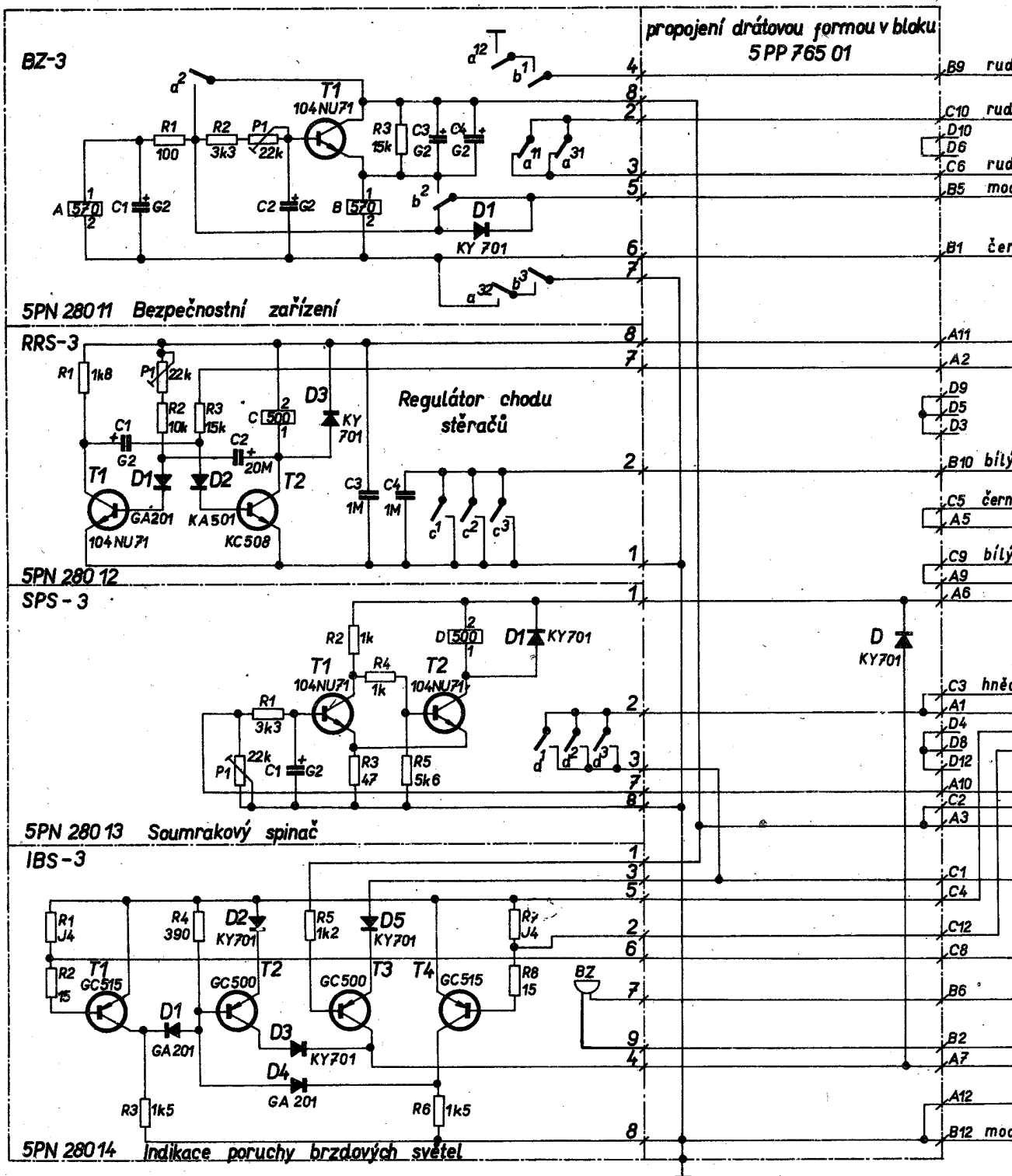
VKL	-	vypínač klaksonu
KL	-	klakson
VnS	-	vnitřní osvětlení vozu
VVnS	-	vypínač vnitřního světla
TV	-	tajný vypínač
VS	-	vypínač stírače
PSL	-	postranní světlo levé
PSP	-	postranní světlo pravé
SZ	-	zadní světlo k pozn. značce
SPS	-	spínač postranních světel
SBS	-	spínač brzdových světel
BSL	-	brzdová světla levá
BSP	-	brzdová světla pravá

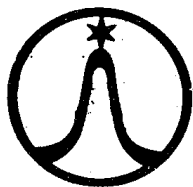
Příloha I. Schéma zapojení zabezpečovacího zaří

Příloha I. Schéma zapojení zabezpečovacího zařízení "Autonik"

Příloha II. Schéma zapojení zabezpečovacího zařízení "Autonik" - nové provedení







Výrobce: TESLA KOLÍN

VYDAL: TESLA OP