

AUTOMATICKÝ SPÍNAČ SVĚTEL AUTOMOBILŮ S NAPĚTÍM 24V

paralelní zapojení

1. POPIS

Automatický spínač světel je elektrický obvod, který po dodatečné montáži do automobilů s napětím palubní sítě 24V slouží k automatickému ovládní obrysových a potkávacích světel pouze za pomoci klíčku zapalování. Tento výrobek usnadňuje dodržování ustanovení zákona o povinném svícení automobilů za jízdy.

Tato verze je připojena paralelně k ovládaným světlům.

Funkce ovladače světel je následující: Původní spínače obrysových a potkávacích světel jsou nastaveny trvale do polohy vypnuto. Zapnutím klíčku zapalování (vstup „15“) se rozsvítí obrysová světla, po nastartování (vstup „D“) se automaticky rozsvítí i potkávací světla. Po vypnutí klíčku zapalování zhasnou obojí světla. Volitelný je i režim současněho zapnutí obrysových a potkávacích světel po nastartování (se zpožděním cca 2 s). Stav světel je stejný jako při ručním ovládní indikovan kontrolkami na přístrojové desce. Součástí výrobku je spínač OSV, který se umístí skrytě např. pod kryt pojistek, kterým můžete ovladač světel kdykoli odpojit. Světla se pak ovládají původním způsobem.

Z bezpečnostního hlediska je užitečné, že i když během jízdy motor zhasne, příp. problikne kontrolka dobíjení, potkávací (i obrysová) světla zůstávají svítit dokud se nevypne klíček zapalování.

Z funkce výrobku vyplývá záruka svícení za jízdy, prevence před udělením pokuty za nerozsvícená světla a odstranění manipulace se spínači světel (přepínání potkávací/dálková a spínání mlhových světel probíhá stejně jako doposud). Pokud za jízdy např. omylem sepnete i původní spínače světel, nic se nestane, pouze po vypnutí klíčku by světla zůstala svítit, na což upozorní signalizátor zapnutých světel (AKIN). Pokud se ve vozidle nevyskytuje, je potřeba jej nainstalovat.

2. TECHNICKÉ PARAMETRY

napájecí napětí jmenovité	24V ss
napájecí napětí provozní	18 až 30 V
klidový napájecí proud	0A (při vypnutém klíčku není OSV napájen)
napájecí proud při zapnutém klíčku	max. 200 mA
výstup pro obrysová světla	zatížitelnost max. 15 A
výstup pro potkávací světla	zatížitelnost max. 15 A
rozsah pracovních teplot	-25 až + 85°C

3. MONTÁŽ

Montáž je vhodné svěřit odbornému servisu, aby nedošlo k nežádoucímu zásahu do elektroinstalace vozidla.

Při převzetí vozidla k montáži se doporučuje vyzkoušet společně se zákazníkem funkce spínačů světel, zda jsou bez závady, včetně kontrol na přístrojové desce.

U konkrétního vozidla buď s pomocí technické dokumentace nebo i bez ní vyhledejte a proměřte jednotlivé přípojné body. Jsou-li k danému typu vozu přípojné body k dispozici, je vhodné je přesto proměřit. U různých značek vozidel jsou odlišnosti ve spínání světel a tomu pak odpovídají odlišnosti i v napojení OSV.

Řídicí jednotka se umísťuje skrytě pomocí samolep. pásky nebo šroubků (poz. 4,5,6) ve vnitřním prostoru pod palubovku většinou u řídiče, někdy je vhodnější i umístění u spolujezdce (podle dostupnosti přírodních bodů).

Spínač OSV se umísťuje dostupně, ale skrytě, aby jej řidič během jízdy nemohl omylem přepnout. Např. je to pod krytem pojistek, ve schránce u spolujezdce, ve spodní části palubovky (pozor na přepnutí nohou). Spínač buď zafixujete do vyvrtaného otvoru v plastu o průměru 15 mm nebo jej přibandážujete ke kabeláži. I v případě celoročního svícení má význam, např. pro případ servisních prací na vozidle. Ke spínači nalepte samolepku s popisem (poz. 10)

ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ:

hnědý vodič – ZEM – napojte na vhodný kostřicí bod pod palubovkou (proudy přes něj tečou jen v řádu set mA)

bílo - červený vodič – „15“ – odměřte u spínací skříňky nebo v pojistkové skříňce. Napětí 24V se na něm objeví po zapnutí klíčku zapalování a neodpojuje se ani během startování. K tomuto bodu je do série zapojen pomocí dutinek na vodičích spínač OSV.

černý vodič – vstup „D“ – zapojí se buď na kontrolku dobíjení nebo na cívku startéru. Podle toho se osadí propojka JUMPER 1 – vyzadu na řídicí jednotce.

Napojení na kontrolku dobíjení „61“ neboli „D+“ je dostupné buď v motor. prostoru u alternátoru nebo na přístrojovce. Na vodiči je před startem před při zapnutém klíčku menší napětí (do 3V), po nastartování se na něm objeví 24V (kontrolka zhasne). Vstup reaguje tak, že mu postačí počáteční impuls, takže se při probliknutí světla neodpojují.

Cívka startéru „50“ je nejdostupnější u spínací skříňky nebo v reléovém bloku. Napětí 24V na tomto vodiči se objeví jen během startování. Světla se rozsvítí až po skončení startování.

Při obou variantách zapojení se světla rozsvítí s malým zpožděním (do 1 sec) po skončení startování – nastaveno pevně z výroby.

Světla zůstanou svítit i když motor zhasne, zůstane-li klíček zapnutý, což je dobré z hlediska bezpečnosti v případě havárie za tmy - vozidlo zůstává osvětleno.

Pro zapojení ovládacích vodičů jsou využity tenké dráty, protože se předpokládá, že se jimi budou spínat cívky relétek ve vozidle pro obrysová a potkávací světla. Pokud by se měla spínat světla přímo, je potřeba tenké vodiče nahradit silnými o průřezu alespoň 1,5 mm, nebo použít externí relátka s potřebnou proudovou zatížitelností.

dvojice šedých vodičů – obrysová světla – jde o kontakty relé uvnitř OSV, které jsou určeny pro sepnutí cívky relé obrysových světel. Vyhledejte toto relé ve vozidle a proměřte, jestli se při zapnutí obrys. světel, objeví na 1 pólu cívky relé napětí 24V nebo 0V (na 2. pólu se napětí měnit nebude). K tomuto pólu napojte jeden z vodičů, 2. vodič napojte na + nebo – podle toho, co jste naměřili při ručním sepnutí obrys. světel. Pokud jde o spínání plusem, napojte 2. vodič na stejný typ kl. napětí („15“, „30“, apod.).

dvojice modrých vodičů – potkávací světla – napojují se obdobným způsobem jako šedé vodiče, avšak mezi spínač potk. světel a přepínač potkávací/dálková (dle obr.1), (přip. je-li společné relé pro potk. a dálková světla, tak mezi spínač a cívku relé) po proměření polarit ovládaného pólu cívky. Pokud se při spínání plusem liší typ napájení („15“, „30“, apod) u obrysových a potkávacích světel, zapojte 2. šedý a modrý vodič odděleně na příslušný typ napájení.

Propojkou – JUMPEREM 2 lze nastavit jeden ze 2 režimů spínání:

- **postupné spínání** – po zapnutí klíčku sepnou obrysová světla, po nastartování pak potkávací světla

- **současné spínání** – obojí světla sepnou až po nastartování
Nastavení je možné kdykoliv změnit.

SPECIÁLNÍ VOLITELNÉ ZAPOJENÍ:

žluto-červený vodič – odpojení potkávacích světel pomocí + (při nastartovaném motoru)

2x modro-bílý vodič – odpojení potkávacích světel pomocí - (při nastartovaném motoru)

– tyto vstupy jednotky mají několik možností využití:

1. Čekání na dofoukání měchů kompresorem:

Smyslem tohoto zapojení je to, že potkávací světla nesepnou hned po nastartování, ale až po dofoukání měchů, bez čehož se vozidlo nemůže rozjet. K tomu se využijí tlakové spínače, které přes kontrolky dofoukání signalizují. Jsou-li kontrolky spínány minusem, napojí se k nim modro-bílé vodiče (uvnitř jednotky jsou odděleny diodami), jsou-li spínány plusem a je jich více než jedna, je potřeba jednotlivé větve od kontrolky oddělit diodami (stačí na 0,5A) a zapojit k žluto-červenému vodiči

2. Možnost odpojení potkávacích světel při nastartovaném motoru přidavným tlačítkem (není součástí sady):

Tuto možnost ovládání lze nejčastěji využít např. při stání před závorami, když chceme odpojit potkávací světla (kvůli oslnění) bez vypnutí motoru. Využít lze k tomu libovolný ze tří vodičů, který nebyl využitý např. pro indikaci dofoukání. Pokud se napojí přes tlačítko, které se umístí na palubovku, pak potkávací světla nebudou svítit, dokud jej řidič bude držet zmáčknuté. Pokud byste chtěli využít k tomuto např. volný spínač (který drží polohu), pak nejlépe ve spojení s akustickým signalizátorem, který bude pískáním indikovat odpojená světla (jinak by mohl před rozjetím řidič zapomenout přepnout). V případě, že využijete vstup blokování pomocí +, připojte indikátor (např. piezosíreňku) kladným pólem ke vstupu č.4 záporný pól připojte na zem. Pokud využijete vstup blokování pomocí -, zapojte kladný pól pieza na „15“ a záporný k tomuto vstupu. Piezo bude pískat jen při odpojených potkávacích světlech.

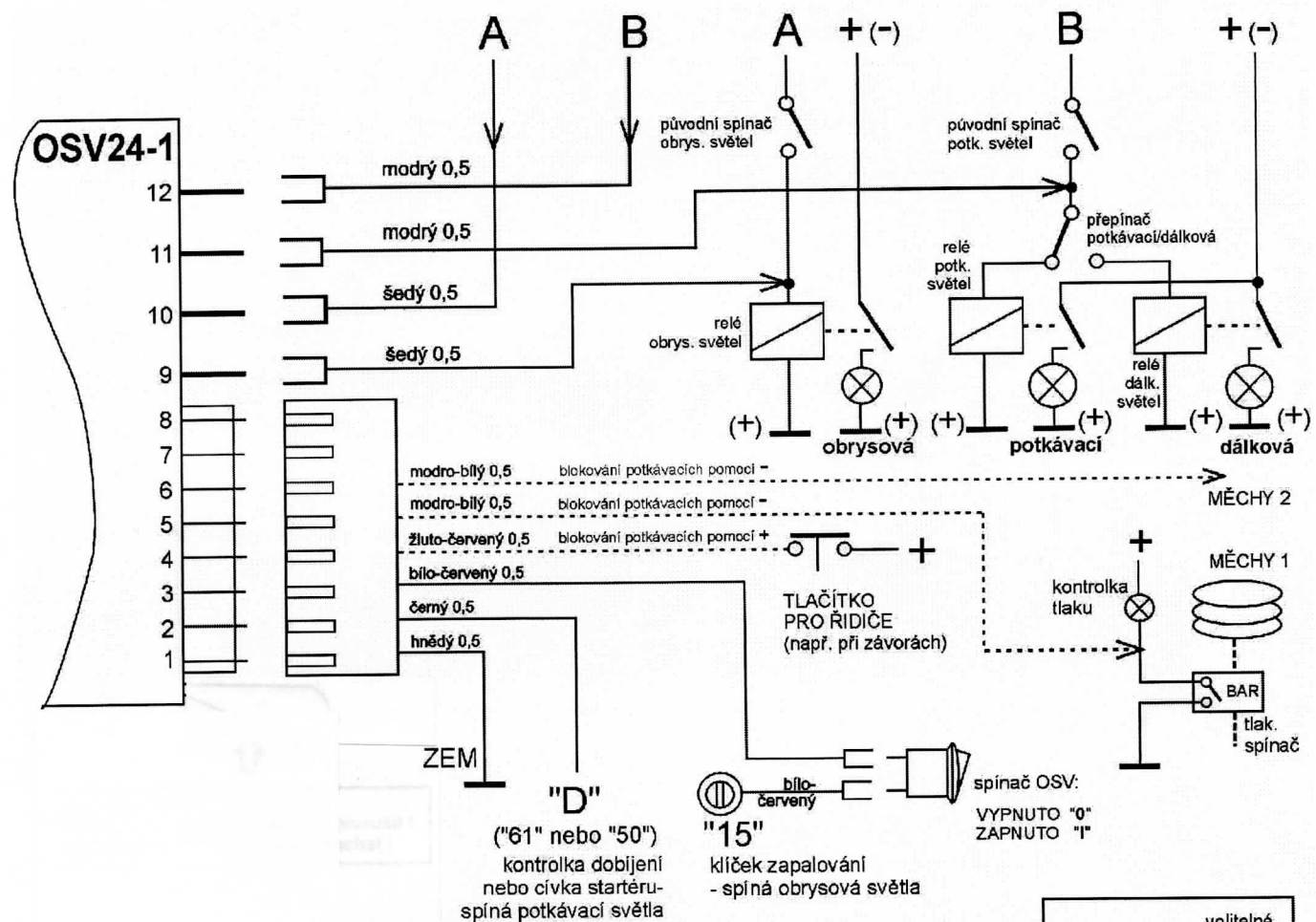
4. KONTROLA FUNKCE

Před nasazením krytů palubovky ověřte spínání světel při zapnutí i vypnutí automatického ovladače světel. Zkontrolujte i signalizaci zapnutých světel při vystupování z vozidla, pokud by došlo k jejich zapnutí ručně (AKIN). Kabeláž fixujte vázacími pásky (poz. 9).

5. SEZNAM DÍLŮ

1. Řídicí jednotka OSV24 -1	1 ks
2. Kabeláž k OSV24 -1	1 ks
3. Spínač OSV kulatý pr. 15	1 ks
4. Šroub válcová hlava M4x16	2 ks
5. Podložka vějířová pr. 4	2 ks
6. Matice M4	2 ks
8. Plochá dutinka 6,3	4 ks
9. Vázací pásek 100 mm	10 ks
10. Montážní návod a uživ. příručka se záručním listem	1 ks

A,B...může být + ("15", "30",...) nebo -, pokud je A např. "30", pak modrý 0,5 zapojit taky na "30", ne na "15"



Obr.1 Zapojení ovladače světel OSV24 -1 pro vozidla s palubní sítí 24V