

Výmena halogénových svetlometov za xenónové

[Zákon č. 725/2004 Z. z.](#) v paragrafe 21 ods. 2 písm. b) zakazuje v premávke na pozemných komunikáciách používať vozidlo, ktoré sa nezhoduje so schváleným typom, alebo na ktorom boli vykonané neoprávnené zásahy do systému, komponentu alebo samostatnej technickej jednotky. Ak sa zistí, že k takejto úprave vozidla prišlo, môže byť prevádzkovateľovi vozidla od obvodného úradu pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie uložená pokuta 331,94 eur podľa § 107 odsek 3 zákona a vozidlo v konečnom dôsledku podľa paragrafu 24 ods. 3 písm. b) a c) zákona vyradené z premávky na pozemných komunikáciách natrvalo. Tieto ustanovenia sa vzťahujú aj na náhradu pôvodných svetlometov s halogénovou žiarovkou za svetlomety s výbojkovým svetelným zdrojom (tzv. xenónové).

Pre svetelné zariadenia vozidiel sa v Slovenskej republike vyžaduje európske schválenie, a to buď podľa predpisov EHK OSN, alebo podľa smerníc ES/EHS. Schválené zariadenia sú označené príslušnou schvaľovacou značkou. V blízkosti schvaľovacej značky svetlometov sa nachádzajú ďalšie symboly a označenia, z ktorých sa dá okrem iného zistiť, aký svetelný zdroj má byť v danom prípade použitý (podrobnejšie v prílohe č. 1). **Práve podľa označenia svetelného zdroja svetlometu pri schvaľovacej značke možno odhaliť najjednoduchšie prípady nelegálneho nahradenia pôvodnej žiarovky výbojkou v svetlometoch, ktoré boli schválené na použitie výlučne s halogénovými žiarovkami.**

Zo schvaľovacích predpisov upravujúcich podmienky montáže zariadení na osvetlenie a svetelnú signalizáciu vozidiel vyplýva, že **montáž svetlometov so svetelným zdrojom, ktorý má svetelný tok vyšší ako 2000 lúmenov (to sa týka najmä svetlometov s výbojkami), je možná výhradne v kombinácii so schváleným zariadením na čistenie svetlometov a zariadením na automatické nastavovanie sklonu stretávacích svetlometov** (statickým alebo dynamickým, bližšie popísané v prílohe č. 2). Dôvodom týchto požiadaviek je, že nečistoty na krycom skle alebo nesprávne nastavený sklon svetlometu (napríklad už pri zaťažení batožinového priestoru v zadnej časti vozidla) môžu spôsobiť oslnenie vodičov vozidiel idúcich v protismere, obzvlášť nepríjemné a nebezpečné práve pri svetlometoch svietiacich s vyšším svetelným tokom. **Nelegálne úpravy spočívajúce v náhrade halogénových svetlometov výbojkovými možno často identifikovať podľa pôvodného zariadenia na nastavenie sklonu stretávacích svetlometov manuálne ovládaného z miesta vodiča a chýbajúceho zariadenia na čistenie svetlometov.** V danom prípade môže byť samotný vymenený svetlomet schválený na použitie s výbojkou (označený príslušným symbolom „D“ pri schvaľovacej značke), ostatné znaky na vozidle však jasne svedčia o neoprávnenom zásahu.

Legálnym spôsobom, ako vozidlo dodatočne vybaviť xenónovými svetlometmi, je odborná montáž sady (systému) xenónových svetlometov obsahujúcej všetky požadované zariadenia, ktorá je na tento účel a pre konkrétny typ vozidla schválená. Takáto sada je spravidla v porovnaní s nelegálnou úpravou výrazne drahšia.

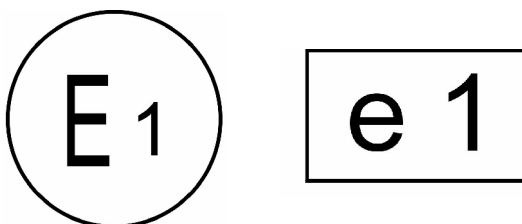
Keďže vybavenie vozidla xenónovými svetlometmi sa do osvedčenia o evidencii nevyznačuje, odhalenie nelegálnej montáže je možné len na základe prehliadky príslušných častí vozidla. Postup kontroly možno zhrnúť do nasledujúcich bodov:

1. Identifikácia svetlometu (schvaľovacia značka, symbol zdroja svetla pri schvaľovacej značke, príslušnosť svetlometu ku kontrolovanému vozidlu) a posúdenie toho, či mu namontovaný zdroj svetla skutočne zodpovedá.
2. Kontrola zariadenia na čistenie svetlometov (posúdenie montáže na vozidle, prípadne kontrola funkčnosti).
3. Kontrola zariadenia na automatické nastavovanie sklonu svetlometov (identifikácia jednotlivých súčastí zariadenia a ich montáže na vozidle, prípadne kontrola funkčnosti, ak ide o dynamické zariadenie).

TESTEK, s.r.o., poverená technická služba technickej kontroly vozidiel

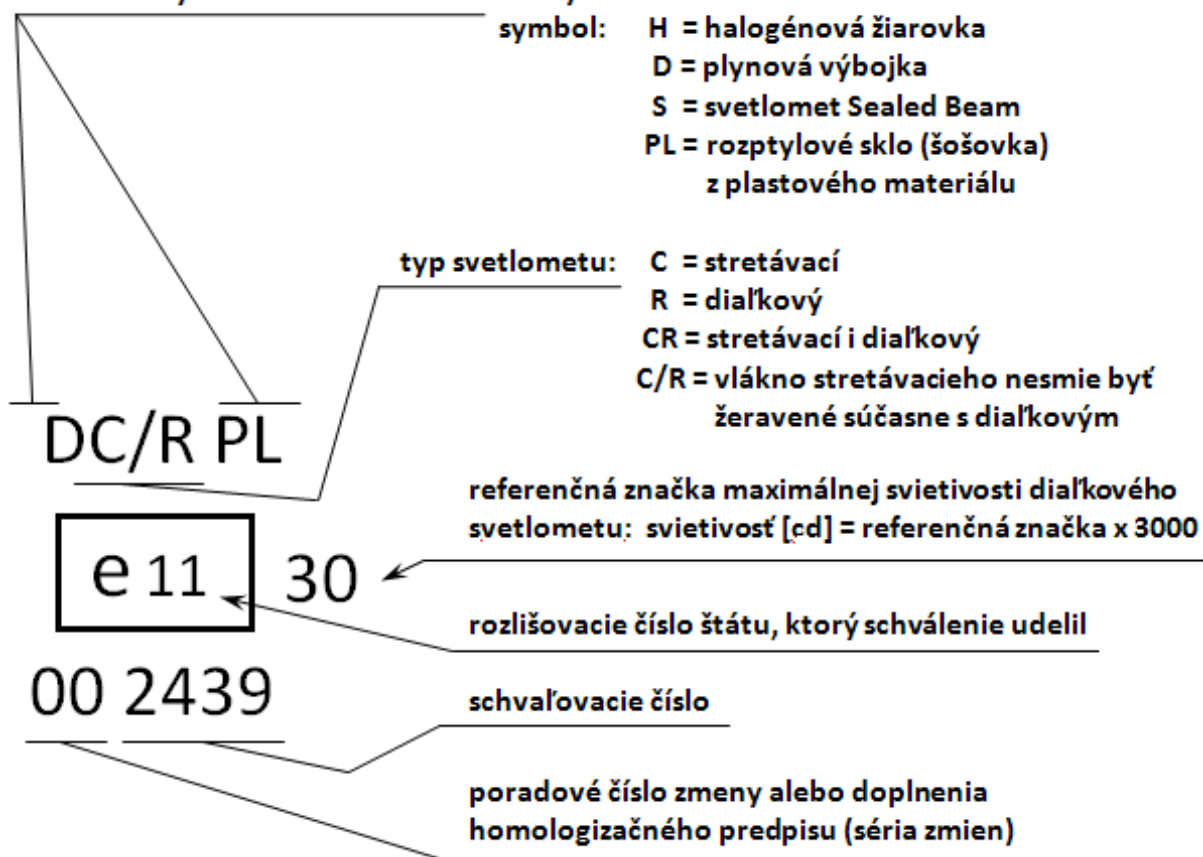
Schvaľovacie značky svetlometov

Príklady akceptovaných schvaľovacích (homologizačných) značiek EHK OSN (vľavo) a ES (vpravo). Číslo v značke je rozlišovacím znakom krajiny, v ktorej bolo príslušné schválenie udelené, a môže byť odlišné od číslice 1 uvedenej v príkladoch:



Symbols pri schvaľovacích značkách svetlometov a ich význam (sú obdobné pre oba druhy akceptovaných schvaľovacích značiek):

žiarovka a vyhotovenie svetlometu: bez symbolu: = žiarovka R2 alebo HS1



žiarovka a vyhotovenie svetlometu:

bez symbolu: = žiarovka R2 alebo HS1
 symbol: H = halogénová žiarovka
 D = plynová výbojka
 S = svetlomet Sealed Beam
 PL = rozptylové sklo (šošovka)
 z plastového materiálu

typ svetlometu:

C = stretávací
 R = diaľkový
 CR = stretávací i diaľkový
 C/R = vlákno stretávacieho nesmie byť
 žeravené súčasne s diaľkovým

HSCR
 00

séria zmien predpisu

E 27 30

referenčná značka maximálnej svietivosti diaľkového svetlometu: svietivosť [cd] = referenčná značka x 3000

2439

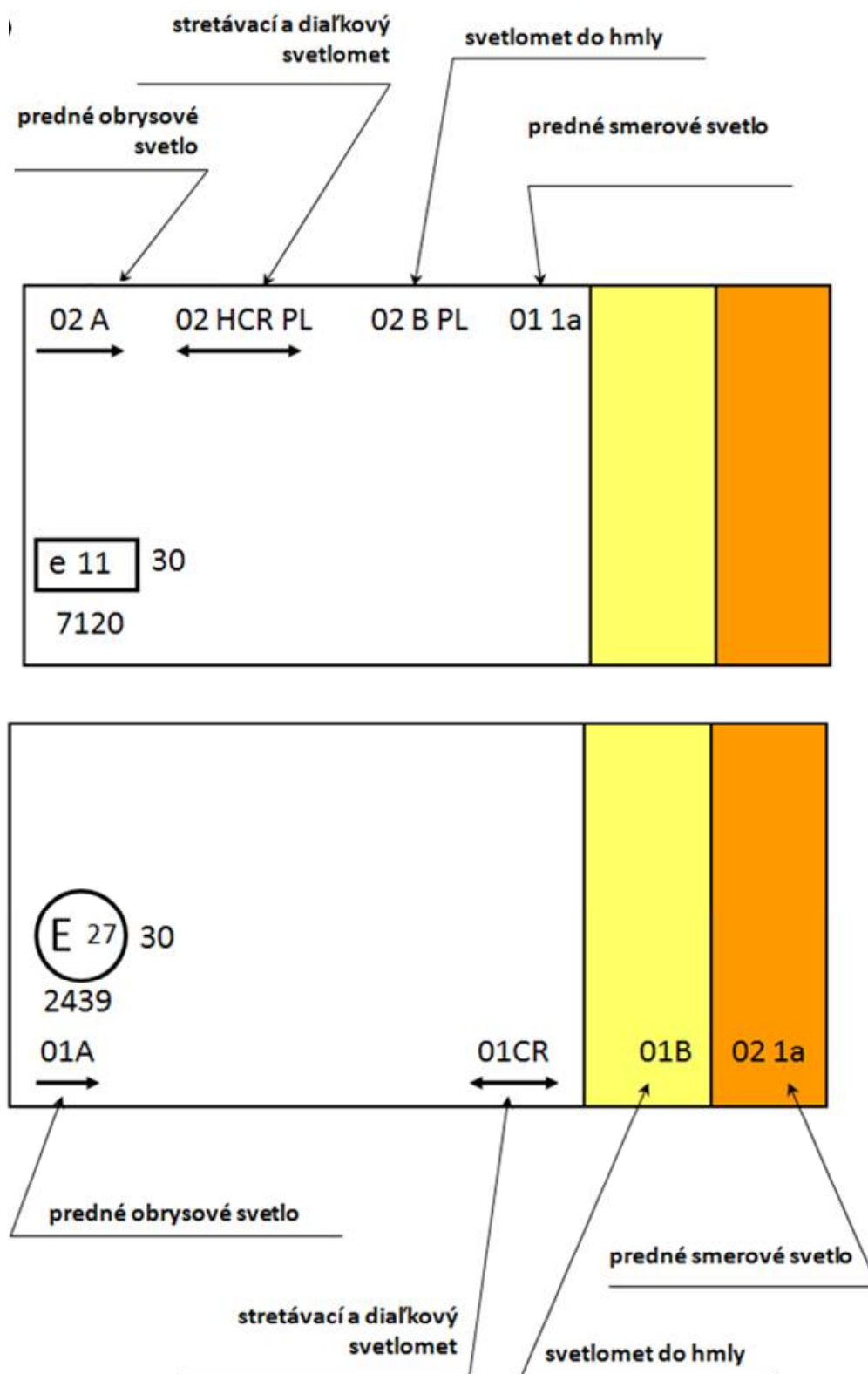
rozlišovacie číslo štátu, ktorý schválenie udelil

číslo schválenia

Niektoré časti svetlometov, napr. krycie alebo rozptylové sklá, môžu byť použiteľné vo viacerých vyhotoveniach (s rôznymi svetelnými zdrojmi). Potom sú označené alternatívne podľa príkladu na obrázku. Tie ich časti, ktoré sa dajú použiť len pre jedno vyhotovenie s konkrétnym svetelným zdrojom, už nesú len jedno z označení:

HCR 20 **e 11** 30 DCR
 ↔ 04 ↔ 00
 7120
 7122

Schvaľovacia značka môže byť aj spoločná, pre viaceré svetelné zariadenia v skupinovom svetle:



Symbol → pri obrysovom svetle označuje smer väčšieho vyžarovacieho uhlu – šípka musí smerovať od stredu vozidla.

Statický a dynamický systém automatického nastavovania sklonu svetlometov

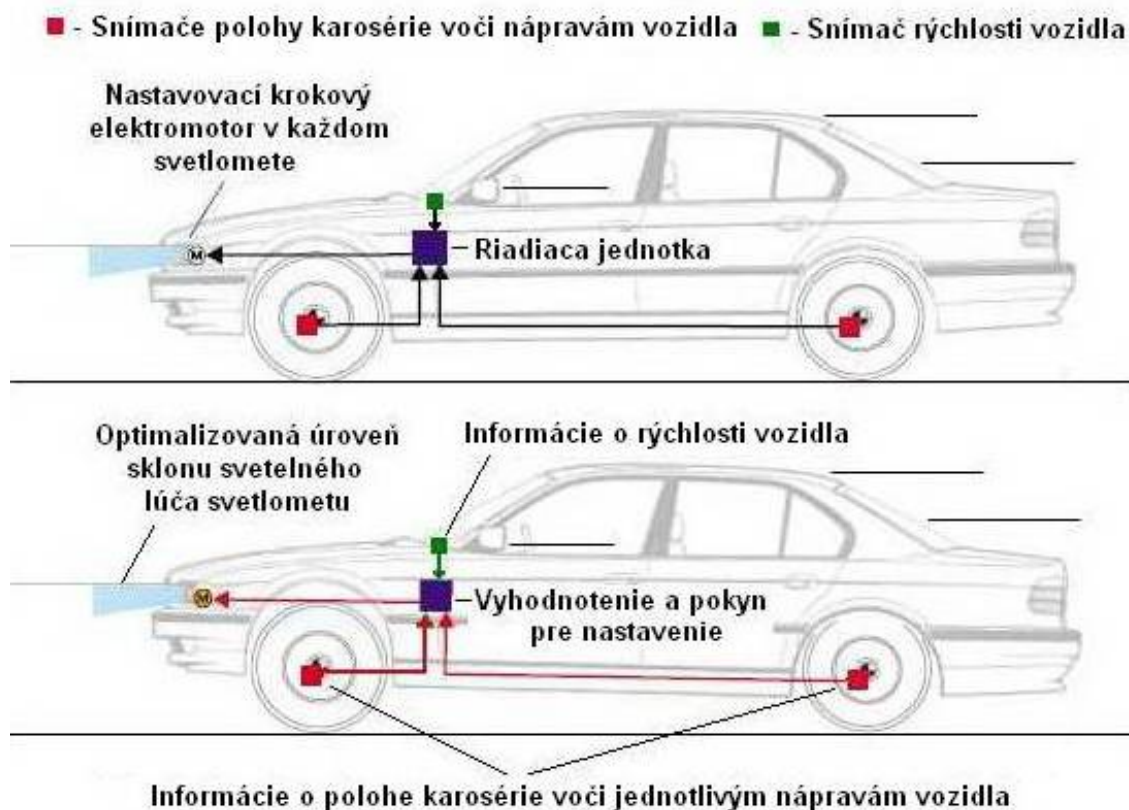
Statické automatické zariadenie na prispôsobenie sklonu svetlometov:

Funguje tak, že riadiaca jednotka prijíma signály o polohe karosérie z nápravových snímačov a signál o rýchlosti z elektronického tachometra alebo jednotky ABS (určuje, či vozidlo stojí, alebo sa pohybuje). Reguluje len dlho pretrvávajúce náklony karosérie – napr. statické rozloženie zaťaženia pri rozjazde alebo rozloženie zaťaženia pri jazde konštantnou rýchlosťou.

Dynamické automatické zariadenie na prispôsobenie sklonu svetlometov:

Pracuje v dvoch režimoch – statický režim funguje pri jazde konštantnou rýchlosťou, dynamický (s rýchlejšou reguláciou) sa zapína pri akcelerácií a brzdení.

Komponenty a činnosť automatického zariadenia na prispôsobenie sklonu svetlometov:



podľa: Vlk F.:Elektrická zařízení motorových vozidel, Brno 2005,
www.meeknet.co.uk/E38/E38_Xenon_Lights.pdf

Súčasti systému súvisiaceho s montážou xenónových svetlometov

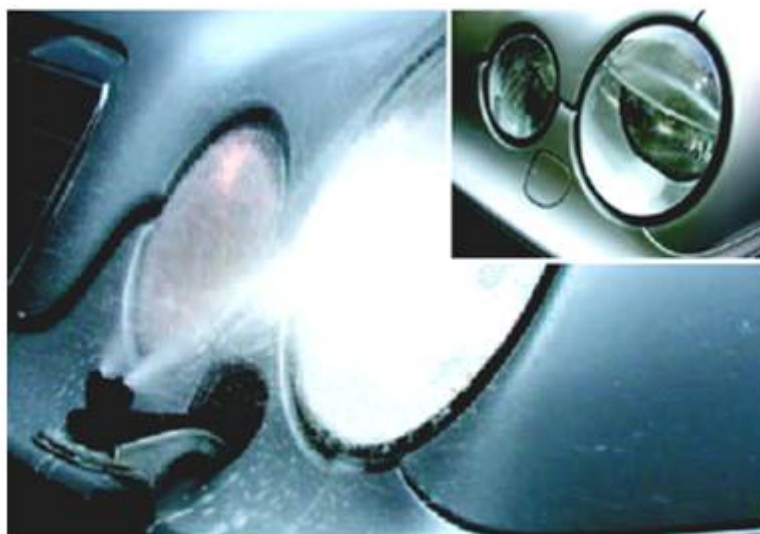


- Nastavovací
krokový
elektromotor
svetlometu

Telo
svetlometu
s integrovaným
nastavovacím
mechanizmom



Zapaľovač elektrického oblúku výbojky (ignitor)



Vysokotlaký ostrekovač svetlometov

podľa: www.hella.de a www.meeknet.co.uk/E38/E38_Xenon_Lights.pdf