

Antopäivä: 25.4.2013	Voimaantulopäivä: 1.5.2013	Voimassa: toistaiseksi
Säädöspöytäkirja: Laki Liikenteen turvallisuusvirastosta 863/2009, Ajoneuvolaki 1090/2002		
Muutostiedot: Kumoaa AKEn ohjeet 559/208/2004; 5.3.2004, 79/208/2004; 14.1.2004, 1210/204-99; 23.6.1999		

AUTON JA SEN PERÄVAUNUN SEKÄ HINATTAVAN LAITTEEN VALAISIN- VAATIMUKSIA

Sisällys

1	OHJEEN TARKOITUS JA SISÄLTÖ	2
2	VALAISIMIA KOSKEVAT SÄÄDÖKSET	2
3	YLEISIÄ VAATIMUKSIA	2
3.1	Useamman eri valaisimen katsominen yhdeksi valaisimeksi (5.7.2).....	3
3.2	Valaisimen sijainnin mittaaminen (5.8).....	3
3.3	Sähköliitäntöjen yleisiä vaatimuksia (5.11)	4
3.4	Valaisimen peittäminen tai poistaminen	5
3.5	Kuorman tai irrotettavan korirakenteen takia ajoneuvon taakse asennettava lisätakavalaisinyksikkö	5
3.6	Vetoauton ja perävaunun välinen valaisinkytkentä	6
3.7	Autoon kytkettävän hinattavan laitteen valaisimet	6
4	VALAISINKOHTAISIA VAATIMUKSIA.....	6
4.1	Kaukovalaisin (6.1).....	6
4.2	Lähivalaisin ja korkeudensäätölaite (6.2)	8
4.3	Etusummuvalaisin (6.3)	10
4.4	Peruutusvalaisin (6.4)	10
4.5	Suuntavalaisin (6.5) ja hätävilkkukytkentä (6.6)	11
4.6	Jarruvalaisin (6.7)	12
4.7	Etuvalaisin (6.9)	12
4.8	Takavalaisin (6.10)	13
4.9	Takasummuvalaisin (6.11)	13
4.10	Äärivalaisin (6.13)	13
4.11	Sivuvalaisin (6.18).....	14
4.12	Huomiovalaisin (6.19)	15
4.13	Mukautuva etuvalaisujärjestelmä (AFS) (6.22)	15
4.14	Hätäjarrutuksen merkkivalo (6.23)	16
4.15	Peräänajovaroitusvalo (6.25)	17
5	KANSALLISESTI SÄÄDETYT MUUT VALAISIMET.....	17
5.1	Työ- ja apuvalaisin.....	17
5.2	Ruskeankeltainen varoitusvalaisin	17
5.3	Aurausvalaisimet	17
5.4	Vetoauton tunnusvalaisin.....	17
6	E-SÄÄNTÖJEN MUUTOSARJOJEN VOIMAANTULOAJANKOHTIA.....	18
7	YHDYSVALTALAISET DOT-MERKINNÄLLÄ VARUSTETUT VALAISIMET	19

1 OHJEEN TARKOITUS JA SISÄLTÖ

Auton ja perävaunun valaisimia koskevat ajantasaisimmat tekniset vaatimukset on annettu voimassa olevissa E-säännöissä ja kansallisissa säädöksissä. Ohjeen tarkoitus on selventää auton, perävaunun ja myös hinattavan laitteen valaisimia ja niiden asennusta koskevia teknisiä vaatimuksia. Ohjeessa ei käydä läpi kaikkia auton ja perävaunun valaisimia, eikä esimerkiksi hälytysajoneuvon valaisimia. Ohjeeseen on poimittu vain tietyjen valaisimien vaatimuksiin liittyviä keskeisimpiä tulkintoja ja ohjetta voidaan soveltaa valaisimien teknisistä vaatimuksista annettujen säädösten rinnalla. Ohjeen otsikoissa ja tekstikappaleissa sulkumerkkien sisään merkityt numeroinnit viittaavat vastaaviin E-säännön 48 kohtiin, joissa asiasta säädetään.

2 VALAISIMIA KOSKEVAT SÄÄDÖKSET

Direktiivistä 2007/35/EY alkaen autojen ja perävaunujen valaisimien asennusta koskevat vaatimukset ovat olleet samat kuin E-säännön 48 kohdissa 2, 5 ja 6 sekä sen liitteissä 3–9. Valaisinkohtaisista rakennevaatimuksista on säädetty kunkin valaisintyyppin E-säännössä tai direktiivissä erikseen. Kansallisesti säädetään tietyistä erityisvalaisimista (esimerkiksi hälytysajoneuvojen valaisimet) autoasetuksen 1248/2002 liitteen 1 alaviitteessä 48. Muuttotavarana Suomeen tuotavien autojen valaisimia koskevista poikkeuksista on säädetty autoasetuksen 18 §:ssä. Autoasetuksen liitteessä 8 on annettu vaihtoehtoisia menettelytapoja auton valaisimien vaatimustenmukaisuuden osoittamiselle yksittäishyväksynnässä ja muutos- sekä rekisteröintikatsastuksessa. Trafin ohjeessa liitteen 8 soveltamiseksi on tarkennettu näitä vaihtoehtoisia menettelytapoja myös valaisimien osalta.

3 YLEISIÄ VAATIMUKSIA

Ajoneuvoon sovelletaan sen ensimmäisenä käyttöönottoajankohtana voimassa olleita valaisinvaatimuksia. Vanhaan ajoneuvoon voidaan kuitenkin soveltaa myös uudempia lievempiä vaatimuksia. Esimerkiksi huomiovalaisimet voidaan asentaa myös vanhaan autoon. Tässä ohjeessa annetut määräykset perustuvat pääosin voimassaoleviin E-sääntöjen vaatimuksiin ja ne voivat poiketa ajoneuvon käyttöönottoajankohtana sovelletuista vaatimuksista.

Valaisimen rakennetta ei saa muuttaa, jos valaisimelta edellytetään tyyppihyväksyntää tai tietyn normin mukaisuutta. Tällaisen valaisimen valokuvion eteen ei saa asentaa ylimääräisiä rakenteita eli esimerkiksi muita läpinäkyviä laseja. Tästä poiketen voidaan kuitenkin autoasetuksen 1248/2002 liitteessä 8 mainittuun autoon, jonka vaatimustenmukaisuus on osoitettu kirjaimen I mukaisesti, asentaa alkuperäisen ajovalolampin lasin tai muovin taakse hyväksyttyä tyyppiä oleva valaisin ehdolla, että alkuperäisellä lasilla tai muovilla ei ole vaikutusta hyväksytyn valaisimen valokuvioon.

Valaisimen tulee vastata rakenteeltaan ja ominaisuuksiltaan tyyppihyväksyntää tai muuta luokitteluvaatimusta (esim. DOT), jos valaisimelta tätä edellytetään. Valaisinta voidaan käyttää sen tyyppin valaisimena, jollaiseksi se on luokiteltu ja jonka vaatimukset se täyttää (esim. sumuvalaisin ei kelpaa etuvalaisimeksi). Jos valaisinta ei koske hyväksyntävaatimus tai vastaavuusvaatimus tiettyyn normiin, voidaan valaisimena käyttää muuksi valaisimeksi alun perin luokiteltua valaisinta ehdolla, että valaisinta koskevat muut mahdolliset vaatimukset täyttyvät (esimerkiksi työvalaisin).

Ajoneuvoon voidaan asentaa vain säädösten mukaisia pakollisia ja vapaaehtoisia valaisimia. Ajoneuvoon ei saa asentaa muita valaisimia. Esimerkiksi seuraavien valaisimien tai heijastavien merkintöjen asentaminen ajoneuvoon ei ole sallittua:

- Auton ohjaamossa olevat koristevalaisimet, jotka lähettävät valoa ulospäin
- Elävät valaisimet, joiden valaisevan pinnan muoto vaihtelee tai valaisevan pinnan paikka muuttuu
- Auton alustaan kiinnitetyt alustavalaisimet
- Heijastavat mainokset tai vastaavat merkinnät (joilla ei ole heijastavilta ääriivamerkinnöiltä edellytettyä hyväksyntää) muissa, kuin tietyissä N-, M2-M3- ja O2-O4-luokan ajoneuvoissa (kts. Trafin ohje heijastavista ääriivamerkinnöistä)

3.1 Useamman eri valaisimen katsominen yhdeksi valaisimeksi (5.7.2)

Jos yksittäisen valaisimen näkyvä pinta muodostuu kahdesta tai useammasta erillisestä osasta, sen on täytettävä vähintään toinen seuraavista vaatimuksista:

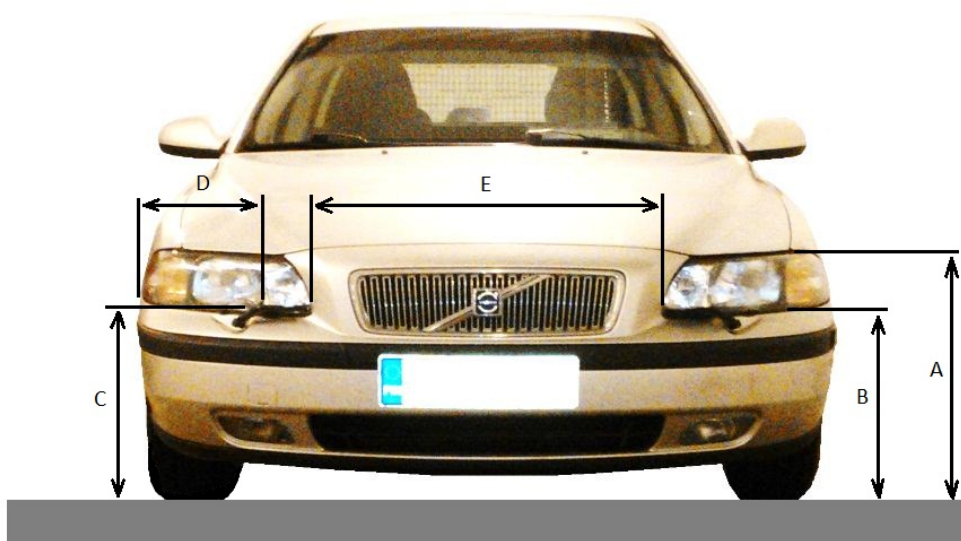
- Erillisten osien projektion kokonaisala tasolla, joka sivuaa ulkolinssin ulkopintaa ja joka on kohtisuorassa vertailuakseliin nähden, peittää vähintään 60 prosenttia kyseistä projektiota ympäröivästä pienimmästä suorakulmiosta, tai etäisyys kahden vierekkäisen / toisiaan sivuavan erillisen osan välillä on enintään 15 mm mitattuna kohtisuorasti vertailuakseliin nähden.
- Jos on kyse toiminnallisesti integroiduista valaisimista (tyypin D-valaisimet, hyväksyntämerkinnässä kirjain D), kahden vierekkäisen näkyvän pinnan välinen etäisyys vertailuakselin suunnassa on enintään 75 mm mitattuna kohtisuoraan vertailuakseliin nähden.

3.2 Valaisimen sijainnin mittaust (5.8)

Valaisimen suurin korkeus maanpinnasta on mitattava näkyvän pinnan korkeimmasta kohdasta (A) ja pienin korkeus näkyvän pinnan alimmasta kohdasta vertailuakselin suunnassa (B).

Lähivalaisimien osalta pienin korkeus maanpintaan nähden mitataan optisen järjestelmän (esim. heijastin, linssi, heijastuslinssi) tehollisen valaisupinnan alimmasta kohdasta, riippumatta järjestelmän käyttötarkoituksesta (C).

Valaisimen sijainti leveyden osalta määritetään siitä näkyvän pinnan reunasta vertailuakselin suunnassa, joka on kauimpana ajoneuvon pituussuuntaisesta keskitasosta, kun tarkoitetaan kokonaisleveyttä (D), ja vertailuakselin suuntaisen näkyvän pinnan sisäreunoista, kun tarkoitetaan valaisimien välistä etäisyyttä (E).



Esimerkkikuvassa:

- A = Etusuuntavalaisimen suurin korkeus
- B = Etusuuntavalaisimen pienin korkeus
- C = Lähivalaisimen pienin korkeus tehollisesta valaisupinnasta
- D = Kaukovalaisimen etäisyys reunasta
- E = Kaukovalaisimien välinen etäisyys

3.3 Sähköliitännöjen yleisiä vaatimuksia (5.11)

Sähköliitännöjen on oltava sellaiset, että etu- ja takavalaisimet, mahdolliset äärivalaisimet, mahdolliset sivuvalaisimet ja takarekisterikilven valaisin voidaan kytkeä päälle ja pois päältä ainoastaan samanaikaisesti.

Tätä edellytystä ei sovelleta, jos (5.11.1):

- Etu- ja takavalaisimet sekä sivuvalaisimet, jotka on yhdistetty tai rakenteellisesti yhdistetty edellä tarkoitettuihin valaisimiin pysäköintivalaisimina, on kytketty toimintaan
- Sivuvalaisimet vilkkuvat yhdessä suuntavalaisimien kanssa
- Huomiovalaisimet palavat yhdessä E-säännön 48 kohdassa 5.11 mainittujen valaisimien kanssa niin, että vähintään takavalaisimet palavat

Edellytystä ei myöskään sovelleta etuvalaisimiin, kun niiden toiminnot korvataan vikatilanteessa lähivalaisimilla, kaukovalaisimilla tai etusumovalaisimilla E-säännön kohdan 5.12.1 mukaisesti ja valaisimien sähkökytkennät mahdollistavat tämän korvaustoiminnon (5.11.2).

Kun kyseessä on toiminnallisesti integroitu valaisinjärjestelmä, kaikkien valonlähteiden on kytkeydyttävä päälle (ON) ja pois (OFF) samanaikaisesti (5.11.3). Toiminnallisesti integroidulla valaisimella tarkoitetaan valaisinta, joka toimii osana toiminnallisesti integroitua valaisinjärjestelmää. Toiminnallisesti integroidut valaisimet toimivat yhdessä, niillä on erilliset näkyvät

pinnat vertailuakselin suunnassa ja erilliset valaisinrungot, ja niillä voi olla erilliset valonlähteet. Toiminnallisesti integroidussa valaisimessa on tunnuksena kirjain Y.

3.4 Valaisimen peittäminen tai poistaminen

Valaisimien peittäminen on kielletty lukuun ottamatta kaukovalaisimia, lähivalaisimia ja etusumuvalaisimia, jotka voidaan peittää silloin, kun ne eivät ole käytössä (luukkuvalaisimet).

Pelkän valonlähteen ja/tai varokkeen poistaminen ei ole valaisimen käytöstä poistamista. Valaisin katsotaan poistetuksi, kun koko valaisin on poistettu ajoneuvosta. Tästä poiketen

valaisimen ollessa rakenteellisesti yhdistetty toiseen valaisimeen siten, että valaisimen poistamiseksi myös toinen valaisin pitäisi poistaa näiden yhtenäisen rakenteen takia eikä yksittäistä valaisinta pysty poistamaan tavanomaisin työkaluin (esim. auton ajovalaisin, jossa on sekä lähi- että kaukovalaisin), voidaan toinen näistä valaisimista katsoa poistetuksi, kun valaisimen valonlähde, varoke ja johdotus on kokonaan poistettu,

tai

ajoneuvon alkuperäinen ja siihen uutena asennettu valaisin, jonka rakenne noudattelee ajoneuvon korin muotoja, voidaan katsoa poistetuksi, kun valonlähteen, varokkeen ja johdotuksen poistamisen lisäksi valaisimen valoa näyttävä pinta on kokonaan peitetty valoa läpäisemättömällä kiinteällä rakenteella tai esimerkiksi maalaamalla, jota ei voi helposti poistaa tavanomaisin työkaluin. Valaisinta ei katsota poistetuksi, jos se on peitetty tarrakalvolla tai teippaamalla.

Myös lisäkaukovalaisin katsotaan poistetuksi vasta, kun valaisin on kokonaan poistettu. Lisävalaisintelinekin tulee poistaa, jos valaisintelineessä ei ole valaisimia. Poistovaatimus ei koske auton katolle asennettua valaisintelineä (esim. kuorma-autossa). Lisävalaisintelineellä ei tarkoiteta etusuojajärjestelmää, jota koskee tyyppihyväksyntävaatimus (5.22).

3.5 Kuorman tai irrotettavan korirakenteen takia ajoneuvon taakse asennettava lisätakavalaisinyksikkö

Kuljetettaessa kuormaa (esim. polkupyörää) ajoneuvon takaosassa siten, että ajoneuvon omat taaksepäin suunnatut valaisimet peittyvät tai niitä koskevat näkyvyyskulmavaatimukset eivät täyty, tulee kuorman peittoon jääneet valaisimet korvata erillisillä valaisimilla (lisävalopaneeli). Kuorman taakse kytkettäviin lisävalaisimiin sovelletaan valaisintyyppikohtaisia rakenne- ja asennusvaatimuksia. Valaisinten etäisyys ajoneuvon kylkilinjasta voi kuitenkin poiketa säädös-vaatimuksista. Ajoneuvon omia valaisimia ei tarvitse poistaa käytöstä.

Myös ajoneuvon irrotettavaan korirakenteeseen voidaan asentaa ylimääräinen takavalaisinyksikkö (jarru-, taka-, suunta- ja peruutusvalo) silloin, kun auton runko-osaan asennettujen alkuperäisten valaisimien näkyvyys on tällaisen korirakenteen vuoksi merkittävästi rajoittunut. Tällaisia irrotettavia korirakenteita ovat pitkällä takaylityksellä olevat vaihtokorit, linja-autojen takaosan "suksiboksit" ja kuormausnosturit.

Hinausautossa sallitaan takaosan valaisinten lisäksi ohjaamon takaseinään ylös asennetut taakse suunnatut taka-, jarru- ja suuntavalaisimet, jota käytetään hinaustehtävää suoritettaessa. Nämä niin sanotut ylävalot tulee olla kytkettävissä erikseen pois toiminnasta.

3.6 Vetoauton ja perävaunun välinen valaisinkytkentä

10.7.2011 tai sen jälkeen ensimmäisen kerran käyttöönotetussa O2-luokan perävaunussa ja O2-luokan perävaunun vetoon käytettävässä autossa tulee olla 13-napaiset valaisinpistokkeet perävaunun valaisimien kytkemiseksi autoon. Vanhemmissa autoissa ja O2-luokan perävaunuissa riittää 7-napainen pistoke.

3.7 Autoon kytkettävän hinattavan laitteen valaisimet

Hinattavan laitteen valaisimien tulee täyttää ajoneuvon ensimmäisenä käyttöönottoajankohtana voimassa olleet vaatimukset. 1.1.1993 - 31.12.2002 käyttöönotetun hinattavan laitteen valaisimien vaatimuksista säädettiin ajoneuvojen rakenne ja varusteasetuksessa (ARVA) 1256/1992. 1.1.2003 - 28.4.2009 käyttöönotetun hinattavan laitteen valaisimiin sovellettiin traktoriasetuksen 1251/2002 ja 274/2006 vaatimuksia. 29.4.2009 tai sen jälkeen käyttöönotetun autoon kytkettävän hinattavan laitteen valaisimien tulee täyttää vastaavat auton perävaunun valaisimia koskevat vaatimukset. Rekisterikilven valaisin vaaditaan hinattavassa laitteessa, jos hinattava laite on otettu käyttöön 29.4.2009 tai sen jälkeen.

4 VALAISINKOHTAISIA VAATIMUKSIA

4.1 Kaukovalaisin (6.1)

Kaukovalaisimia voi olla autossa 2 tai 4 kpl, mutta vaihtoehtoisesti N3-luokan autossa myös 6 kpl. Kaukovalaisimet voidaan kytkeä päälle joko yhtäaikaaisesti tai pareittain. Jos N3-luokan autoon on asennettu 6 kaukovalaisinta, korkeintaan kaksi paria saa palaa yhtä aikaa. Yhtä aikaa kytkettävissä olevien kaukovalaisimien referenssiluku saa olla enintään 100. Mikäli autoon asennettujen kaukovalaisimien yhteenlaskettu referenssiluku on suurempi kuin 100, on valojärjestelmään asennettava erillinen kytkin, jolla estetään yhtä aikaa kytkettävissä olevien valaisimien referenssiluvun ylittyminen. Kaukovalaisimen toiminnan ilmaiseva merkkivalo on pakollinen.

Jos kaukovalaisimen referenssilukua ei ole merkitty valaisimeen, kaukovalaisimien yhteenlaskettua referenssilukua määritettäessä käytetään halogeenikaukovalaisimelle referenssilukua 20 ja hehkulankapolttimolla varustetulle valaisimelle referenssilukua 10. Jos valaisimeen on merkitty useita referenssilukuja, voi suurempi luku tarkoittaa esimerkiksi kaasupurkausvalaisimen ja pienempi halogeenivalaisimen referenssilukua (molemmissa käytetään samaa valaisinlasia).

Näkyvyyskulmat voivat rajoittaa kaukovalaisimen asentamista muualle kuin auton keulaan tai katon etunurkkaan. Valaisimen heijastuksia arvioitaessa tulee huomioida, että valaisimen aiheuttama hajavallo ei saa osua kuljettajan näkökentässä oleviin auton osiin, kuten esimerkiksi konepelltiin, etusuojojärjestelmään tai tuulilasiin.

Kaukovalaisimen on oltava tyyppihyväksytty jonkin seuraavan E-säännön mukaisesti:

- 1 (R2- tai HS1-luokan tietyn mallisella kannalla olevilla hehkulampuilla varustetut valaisimet)
- 5 (umpiovalaisimet, sealed beam)
- 8 (halogeenihehkulampuilla H1, H2, H3, HB3, HB4, H7, H8, H9, HIR1, HIR2 tai H11 varustetut valaisimet)
- 20 (halogeenihehkulampuilla H4 varustetut valaisimet)
- 31 (halogeeniumpiovalaisimet, halogen sealed beam)
- 98 (kaasupurkausvalaisimet)
- 112 (hehkulampuilla tai LED-moduleilla varustetut valaisimet)
- 123 (mukautuva etuvalaisinjärjestelmä AFS)

Kaukovalaisimen kirjaintunnukset ovat R, HR, DR ja SR.

4.1.1 Esimerkkejä hyväksyntämerkinnöistä

E-sääntö 112 (hehkulampuilla tai LED-moduuleilla varustetut valaisimet)

HCR
00
 30
243

H=luokan B valaisin
CR=lähi- ja kaukovalo
00=hyväksytty E112 muutossarjan 00 mukaisesti
30=referenssiluku
243=hyväksyntänumero

CR
00
 30
2493

CR=lähi- ja kaukovalo (Luokan A valaisin, koska puuttuu H-kirjain)
00=hyväksytty E112 muutossarjan 00 mukaisesti
->=vain vasemman puoleiseen liikenteeseen
30=referenssiluku
2493=hyväksyntänumero

HC/R PL
00
 30
2493

H=luokan B valaisin
CR=lähi- ja kaukovalo
/= lähivalo ei saa palaa samaan aikaan kaukovalon tai muun rakenteellisesti yhdistetyn valaisimen kanssa
PL= muovimateriaalista valmistettu linssi (plastic)
00= hyväksytty E112 muutossarjan 00 mukaisesti
30=referenssiluku
2493=hyväksyntänumero

E-sääntö 98 (kaasupurkausvalaisimet)

DCR
 30
002439

D=kaasupurkausvalaisin
CR=lähi- ja kaukovalo
<->=lähivalo sekä oikean- että vasemmanpuoleiseen liikenteeseen
30= referenssiluku
002439=hyväksyntänumero

B/DR
02 00
 30
2439

D=kaasupurkausvalaisin
R=kaukovalo
B=yhdistetty tai ryhmitetty etusumuväläisimen kanssa
/=etusumuvälä ei saa palaa samaan aikaan kaukovalon kanssa
00=kaukovalo hyväksytty E98 muutossarjan 00 mukaisesti
02=etusumuvälä hyväksytty E19 muutossarjan 02 mukaisesti
30=referenssiluku
2439=hyväksyntänumero

E-sääntö 31 (umpinaiset sealed beam-halogeenivalaisimet)

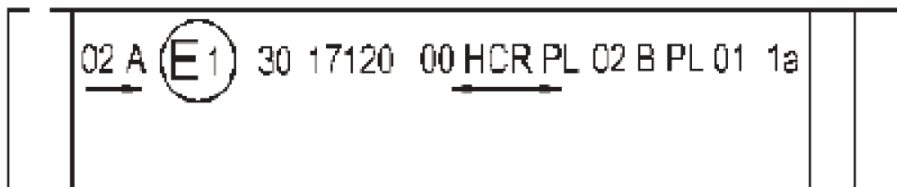
HSC/R
02
 30
2439

HS=sealed beam halogeenivalaisin
CR=kauko- ja lähivalo
/=lähivalo ei saa palaa samaan aikaan kaukovalon tai muun rakenteellisesti yhdistetyn valaisimen kanssa
02=hyväksytty E31 muutossarjan 02 mukaisesti
2439=hyväksyntänumero

HSRPL
 30
02 2439

HS=sealed beam halogeenivalaisin
R=kaukovalo
PL=muovimateriaalista valmistettu linssi (plastic)
02= hyväksytty E31 muutossarjan 02 mukaisesti
2439=hyväksyntänumero
30=referenssiluku

Esimerkki rakenteellisesti yhdistetystä valaisinlaitteesta, jossa on myös kaukovalaisin



02 A=E7 muutossarjan 02 mukaan hyväksytty etuvalaisin

->=etuvalo tarkoitettu vain vasemmanpuoleiseen liikenteeseen

00 HCR PL=E112 muutossarjan 00 mukaan hyväksytty luokan B (kirjain H) ajovalaisin (lähi- ja kaukovalo), jossa on muovinen linssi

<->=lähivalo tarkoitettu sekä oikean että vasemman puoleiseen liikenteeseen

30=kaukovalon referenssiluku

02 B PL=E19 muutossarjan 02 mukaan hyväksytty etusumuvalaisin, jossa on muovinen linssi

01 1a=E6 muutossarjan 01 mukaan hyväksytty luokan 1a etusuuntavalaisin

17120=hyväksyntänumero

4.2 Lähivalaisin ja korkeudensäätölaite (6.2)

1.7.1995 alkaen auton lähivalaisimien tulee täyttää suuntausvaatimukset kuormituksesta riippumatta. Vaatimusten täyttymiseksi autossa voi olla valaisimien korkeudensäätölaite tai jousituksen tasonsäätö taka-akselilla. Jos kokonaismassaltaan enintään 5000 kg autossa ei ole käyttöönottoajankohdan edellyttämää laitetta lähivalaisimien suuntauksen säätämiseen, laitteen tarpeellisuus voidaan tarkastaa katsastuksessa ennen 1.1.2010 käyttöön otetulle autolle seuraavalla tavalla:

- Tarkastuspaikan valaistuksen tulee olla riittävän hämärä, jotta valoraja olisi selkeä
- Ajetaan auto kohtisuoraan n. 5 m päähän seinästä.
- Mittausalustan oltava tasainen.
- Renkaissa täyden kuorman paineet.
- Nestesäiliöiden tulee olla täysiä (polttoainetta vähintään 90 % maksimimäärästä).
- Seisontajarru vapautettuna ja vaihde vapaalla.
- Autoa ei tarvitse vakavoittaa E-48 edellyttämällä tavalla.
- Mitataan lähivalaisimen valorajan alareunan korkeus seinässä (auto ilman matkustajia ja kuormaa).
- Tarkistetaan, että valorajan pystykaltevuus on alkusuuntausraja-arvojen välissä
- Auton kullekin istumapaikalle asetetaan n. 75 kg painoinen kuorma.
- Tavaratilaan asetetaan tasaisesti jakautunut kuorma siten, että taka-akseliin tai etuakseliin, jos tavaratila sijaitsee edessä, kohdistuu suurin tiellä sallittu kuormitus. Jos ajoneuvossa on tavaratila sekä edessä että takana, kuormaa on lisättävä sopivasti jaettuina sallittujen akseliin kohdistuvien kuormitusten aikaansaamiseksi. Jos suurin sallittu kuormitettu massa kuitenkin saavutetaan ennen sallittua yhteen akseliin kohdistuvaa kuormitusta, tavaratilan (-tilojen) kuormaa on rajoitettava arvoon, jolla tämä massa saavutetaan.
- Mitataan lähivalaisimen valorajan alareunan korkeus seinässä uudelleen

$$\text{Pystykaltevuus [\%]} = (h_1 - h_2) / d \cdot 100$$

h_1 = lähivalaisimen valoa heijastavan näkyvän pinnan alareunan korkeus lattiasta

h_2 = seinässä olevan valorajan alareunan korkeus lattiasta

d = lähivalaisimen alareunan ja seinän etäisyys

Muille ajoneuvoille, kuin aikaisemmin 4.2 kohdassa mainituille ajoneuvoille, voidaan suorittaa vastaava testimenettely E-säännön 48 liitteessä 5 mainituin tavoin.

Sen mukaan, mikä on lähivalaisimen näkyvän pinnan alemman reunan asennuskorkeus h_1 (joka mitataan kuormittamattomasta ajoneuvosta), ennen mittausta tehtävälle alkusuuntaukselle on annettu seuraavat arvot ja lähivalon valorajan pystykaltevuuden on pysyttävä seuraavien raja-arvojen sisällä:

- $h < 0,8$
 - o alkusuuntaus: välillä – 1 % ja – 1,5 %
 - o raja-arvot: välillä – 0,5 % ja – 2,5 %
- $0,8 \leq h \leq 1$
 - o alkusuuntaus: välillä – 1 % ja – 1,5 %
 - o raja-arvot: välillä – 0,5 % ja – 2,5 %
- $h > 1$
 - o alkusuuntaus: välillä – 1,5 % ja – 2 %
 - o raja-arvot: välillä – 1 % ja – 3 %

Hyväksyttäessä 1.7.1995 tai sen jälkeen käyttöönotettu auto rekisteriin ilman lähivalaisimien suuntauksensäätölaitetta tulee rekisteritietojen erikoisehtoihin tehdä seuraava merkintä: "AJONEUVO HYVÄKSYTTY ILMAN LÄHIVALAISIMIEN SUUNTAUKSENSÄÄTÖLAITETTA, SYY: XXX". Merkinnästä tulee käydä ilmi, mistä syystä suuntauksensäätölaitetta ei ole vaadittu.

Kaasupurkausvalaisimen suuntauksen säädön tulee olla automaattinen ja kaasupurkausvalaisimella tulee olla pesulaite, jos valon kirkkaus on yli 2000 lumenia. Käytännössä vaatimus koskee kaikkia kaasupurkausvalaisimia. Em. vaatimusta sovelletaan kuitenkin 1.10.2000 tai sen jälkeen käyttöön otettuihin autoihin, mutta jälkiasennettavissa kaasupurkausajovalaisimissa pesulaite vaaditaan myös vanhemmissa autoissa. Pesulaitevaatimus ei koske kaasupurkauslisäkaukovalaisimia.

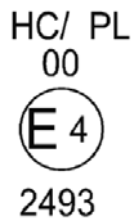
Lähivalaisimen on oltava tyyppihyväksytty jonkin seuraavan E-säännön mukaisesti:

- 1 (R2- tai HS1-luokan tietyn mallisella kannalla olevilla hehkulampuilla varustetut valaisimet)
- 5 (umpiovalaisimet, sealed beam)
- 8 (halogeenihehkulampuilla H1, H2, H3, HB3, HB4, H7, H8, H9, HIR1, HIR2 tai H11 varustetut valaisimet)
- 20 (halogeenihehkulampuilla H4 varustetut valaisimet)
- 31 (halogeeniumpiovalaisimet, halogen sealed beam)
- 98 (kaasupurkausvalaisimet)
- 112 (hehkulampuilla tai LED-moduleilla varustetut valaisimet)
- 123 (mukautuva etuvalaisinjärjestelmä AFS)

Lähivalaisimen kirjaintunnukset ovat C, HC, DC ja SC.

4.2.1 Esimerkkejä hyväksyntämerkinnöistä

E-sääntö 112 (hehkulamput ja LED-moduulit)



HC=luokan B lähivalaisin (ilman nuolta, vain oikeanpuoleiseen liikenteeseen)
/=lähivalo ei saa palaa samaan aikaan mahdollisesti muun rakenteellisesti yhdistetyn ajovalaisimen kanssa
PL=muovinen linssi
00=hyväksytty E112 muutossarjan 00 mukaisesti
2493=hyväksyntänumero

E-sääntö 98 (kaasupurkausvalaisimet)



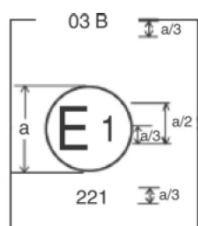
DC=kaasupurkauslähivalaisin
PL=muovilinssi
<->=sekä vasemman että oikeanpuoleiseen liikenteeseen
002439=hyväksyntänumero

4.3 Etusumuvälaisin (6.3)

Etusumuvälaisin on vapaaehtoinen väälaisin autossa. Minimietäisyys maanpinnasta on 250 mm. Etusumuvälaisimet tulee suunnata siten, etteivät ne aiheuta häiriä kuljettajalle tai muille tienkäyttäjille. Suuntausvaatimukset on kuvattu tarkemmin E-säännön 48 kohdassa 6.3.6. 10.7.2011 tai sen jälkeen käyttöön otetussa autossa etusumuvälaisimien toiminnan ilmaiseva merkkivalo on pakollinen. Etusumuvälaisimen tulee olla hyväksytty E-säännön 19 mukaisesti.

Etusumuvälaisimen kirjaintunnukset ovat B ja F3.

4.3.1 Esimerkkejä hyväksyntämerkinnöistä



B=luokan B etusumuvälaisin
03=hyväksytty E19 muutossarjan 19 mukaisesti
221=hyväksyntänumero



B=luokan B etusumuvälaisin
PL=muovilinssi
03=hyväksytty E19 muutossarjan 03 mukaisesti
AR=valaisinta voidaan käyttää myös peruutusvalaisimena
<->=peruutusvalaisimen näkyvyyskulmat epäsymmetriset. Vaatimukset täyttyvät nuolen osoittamalla puolella
17120=etusumuvälaisimen hyväksyntänumero
17122=peruutusvalaisimen hyväksyntänumero



F3=luokan F3 etusumuvälaisin
/=ei saa palaa samaan aikaan mahdollisesti rakenteellisesti yhdistetyn jonkin muun valaisimen kanssa
PL=muovilinssi
03=hyväksytty E19 muutossarjan 03 mukaisesti
222=hyväksyntänumero

4.4 Peruutusvalaisin (6.4)

Peruutusvalaisin on pakollinen autossa ensimmäisestä käyttöönotosta 1.1.1984 alkaen ja O2-O4-luokan perävaunussa 10.7.2011 alkaen. M1-luokan ajoneuvossa ja enintään 6 m pituisissa muissa M-, N- ja O-luokan ajoneuvoissa peruutusvalaisimia tulee olla vähintään 1 kpl ja vaihtoehtoisesti lisäksi 1 lisäperuutusvalaisin. Yli 6 m pitkässä muussa kuin M1-luokan ajoneuvossa valaisimia tulee olla 2 kpl ja vaihtoehtoisesti lisäksi 2 lisäperuutusvalaisinta. Peruutusvalaisimen tulee olla hyväksytty E-säännön 23 mukaisesti.

Peruutusvalaisimen kirjaintunnus on AR.

4.4.1 Esimerkki hyväksyntämerkinnästä



AR=peruutusvalaisin

00=hyväksytty E23 muutossarjan 00 mukaisesti

->=peruutusvalaisimen näkyvyyskulmat epäsymmetriset.

Vaatimukset täyttyvät nuolen osoittamalla puolella

221=hyväksyntänumero

4.5 Suuntavalaisin (6.5) ja hätävilkkukytkentä (6.6)

Sivusuuntavalaisimet ovat pakolliset autossa käyttöönotosta 1.1.1985 alkaen. Hätävilkkukytkentä on pakollinen 1.1.1989 tai sen jälkeen käyttöönotetussa autossa. Jos eurooppalaisten vaatimusten mukaisia takasuuntavalaisimia ei ole saatavilla, sallitaan punaiset FMWSS 108 mukaiset takasuuntavalaisimet M1-luokan autossa ensimmäiseen käyttöönottoon 31.12.1997 saakka ja muissa autoissa 13.6.1995 saakka. M2-, M3-, N2-, N3, O2-, O3- ja O4-luokan ajoneuvoissa voi valinnaisesti olla takana kahden pakollisen suuntavalaisimen lisäksi kaksi lisäsuuntavalaisinta. Suuntavalon toiminnanilmaisin on pakollinen. Suuntavalaisimilla voidaan tuottaa myös muita valotoimintoja, kuten esimerkiksi hätäjarrutuksen merkkivalo. Tätä ei pidä sekoittaa hätävilkkutoimintoon. Suuntavalaisimen tulee olla hyväksytty E-säännön 6 mukaisesti.

Suuntavalaisimet jaetaan seuraaviin luokkiin:

- etusuuntavalaisimet, luokat 1, 1a ja 1b
- takasuuntavalaisimet, luokat 2a (vakiovalovoima) ja 2b (vaihtuva valovoima, reagoi ulkoisiin olosuhteisiin esim. sumu, lumisade, vesisade)
- sivusuuntavalaisimet, luokat 5 ja 6

Suuntavalaisimen tunnuksset ovat 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 ja 6.

4.5.1 Esimerkkejä hyväksyntämerkinnöistä



17120

1a=luokan 1a etusuuntavalaisin

01=hyväksytty E6 muutossarjan 01 mukaisesti

17120=hyväksyntänumero

1A	2b	R2
02	01	01
F2	AR	S2
00	00	01



2b=luokan 2b takasuuntavaloin

->=etu- ja takasuuntavalossa nuolen suunta osoittaa ajoneuvon lähimmän kylkilinjan

01=hyväksytty E6 muutossarjan 01 mukaisesti

Rakenteellisesti yhdistetty valaisin, jossa myös heijastin (IA), punainen takavaloin (R2), takasumuvälö (F2), peruutusvälö (AR), jarruvälö (S2)

3333=hyväksyntänumero

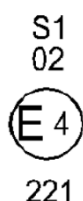
4.6 Jarruvalaisin (6.7)

Keskijarruvalaisin on pakollinen 1.10.2000 tai sen jälkeen käyttöön otetussa M1-luokan autossa ja 10.7.2011 tai sen jälkeen käyttöön otetussa N1-luokan autossa lukuun ottamatta alustaohjaajaa ja sellaista N1-luokan autoa, jossa on avoin tavaratila. Jos luokan M2, M3, N2, N3, O2, O3 tai O4 ajoneuvoon ei ole asennettu keskijarruvalaisinta, voidaan pakollisten jarruvalaisimien lisäksi asentaa kaksi valinnaista lisäjarruvalaisinta.

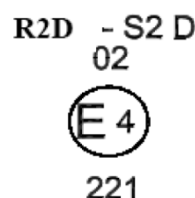
Keskijarruvalaisimen saa asettaa keskilinjaa ulkopuolelle tai kahdentaa tyyppin D-valaisimilla vain, jos se on ajoneuvon rakenteen vuoksi välttämätöntä (esimerkiksi keskeltä jaetut takavaroimet). Valaisinta ei saa edellä tarkoitetussa tapauksessa asettaa enempää kuin 150 mm ajoneuvon keskilinjaa ulkopuolelle valaisimen vertailukeskipisteestä mitattuna. Jarruvalaisimen tulee olla hyväksytty E-säännön 7 mukaisesti.

Jarruvalaisimen kirjaintunnukset ovat S1, S2, S3 ja S4. Valovoima on vakio S1- ja S3-luokissa ja vaihtuva S2- ja S4-luokissa (vaihtuva valovoima = reagoi ulkoisiin olosuhteisiin esim. sumu, lumisade, vesisade). Luokkien S3 ja S4 valaisimet ovat keskijarruvalaisimia.

4.6.1 Esimerkkejä hyväksyntämerkinnöistä



S1=luokan S1 jarruvalaisin (vakiovalovoima)
02=hyväksytty E7 muutossarjan 02 mukaisesti
221=hyväksyntänumero



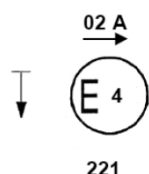
S2=luokan S2 jarruvalaisin (vaihtuva valovoima)
D=voidaan käyttää osana kahden lampun kokonaisuutta
02=hyväksytty E7 muutossarjan 02 mukaisesti
R2=luokan R2 takavalaisin (vaihtuva valovoima)
221=hyväksyntänumero

4.7 Etuvalaisin (6.9)

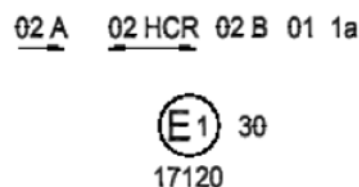
Valaisimia tulee olla 2 kpl autossa ja yli 1,6 m leveässä perävaunussa. Etuvalaisimia ei saa kahdentaa esimerkiksi lisäämällä niitä auton lisäkaukovalaisimiin. Merkkivalo on pakollinen, mutta vaihtoehtoisesti riittää mittariston valaistus. Etuvalaisimen tulee olla hyväksytty E-säännön 7 mukaisesti.

Etuvalaisimen kirjaintunnus on A.

4.7.1 Esimerkkejä hyväksyntämerkinnöistä



A=etuvalaisin
02=hyväksytty E7 muutossarjan 02 mukaisesti
->= nuolen suunta osoittaa ajoneuvon lähimmän kylkilinjan
"nuoli alaspäin"=sallittu asennuskorkeus enintään 750 mm maanpinnan yläpuolella



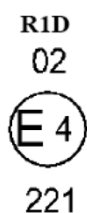
A=etuvalaisin
02=hyväksytty E7 muutossarjan 02 mukaisesti
Valaisinlaitteessa on lisäksi sekä oikean että vasemman puoleiseen liikenteeseen soveltuva lähivalo- sekä kaukovalo (HCR), etusumuvalaisin (B), etusuuntavalaisin (1a)
30=kaukovalon referenssiluku
17120=hyväksyntänumero

4.8 Takavalaisin (6.10)

Pakollisten takavalaisimien lisäksi luokkien M2, M3, N2, N3, O2, O3 ja O4 ajoneuvoihin voidaan asentaa kaksi valinnaista lisätakavalaisinta, jos ajoneuvossa ei ole äärivalaisimia. Takavalaisimen merkkivalo on pakollinen ja sen on oltava yhdistetty etuvalaisimien merkkivaloon. Takavalaisimen tulee olla hyväksytty E-säännön 7 mukaisesti.

Takavalaisimen kirjaintunnukset ovat R1 (vakiovalo voima) ja R2 (vaihtuva valo voima).

4.8.1 Esimerkki hyväksyntämerkinnästä



R1=luokan R1 takavalaisin (vakiovalo voima)
D= voidaan käyttää osana kahden lampun kokonaisuutta
221=hyväksyntänumero

4.9 Takasumuvalaisin (6.11)

Takasumuvalaisin on pakollinen 1.1.1993 tai sen jälkeen käyttöön otetussa autossa ja 1.10.1994 tai sen jälkeen käyttöönotetussa perävaunussa. Valaisimia tulee olla 1 tai 2 kpl. Toiminnan ilmaiseva merkkivalo on pakollinen. Jos ajoneuvossa on yksi takasumuvalaisin, sen on sijoitettava ajoneuvon vasemmalla puolella tai keskellä. Kaksi valaisinta tulee sijoittaa symmetrisesti molemmin puolin. Takasumuvalaisimen tulee olla hyväksytty E-säännön 38 mukaisesti.

Takasumuvalaisimen kirjaintunnukset ovat F ja F1 (vakiovalo voima) sekä F2 (vaihtuva valo voima).

4.9.1 Esimerkki hyväksyntämerkinnästä



F=takasumuvalaisin
2439=hyväksyntänumero

4.10 Äärivalaisin (6.13)

Äärivalaisin on pakollinen 1.1.1993 tai sen jälkeen käyttöönotetussa autossa ja 1.10.1994 tai sen jälkeen käyttöönotetussa perävaunussa, kun ajoneuvon leveys on yli 2,1 m. Äärivalaisin on valinnainen, kun leveys on 1,8 – 2,1 m. Alustaohjaamorakenteisessa autossa (myös puoliperävaunun vetoautossa) takaaäärivalaisin on valinnainen. Äärivalaisimia tulee olla 2 kpl valkoista valoa eteenpäin ja 2 kpl punaista valoa taaksepäin näyttäviä. Valinnaisesti valaisimien määrä voidaan kahdentaa. Ennen 1.1.1993 käyttöönotetun kuorma-auton eteenpäin suunnatut

äärivalaisimet saavat näyttää myös vaaleankeltaista valoa ja ennen 1.1.1990 käyttöönotetun linja-auton ruskeankeltaista valoa (linja-auton tunnusvalaisimet).

Käytännössä esimerkiksi N3-luokan autossa tulee äärivalaisimet olla edessä vähintään ohjaamon ylänurkissa ja lisäksi saa olla myös kuormatilan ylänurkissa. Ajoneuvon takana äärivalaisimet tulee olla kuormatilan ylänurkissa ja lisäksi saa olla alanurkissa. Jos kaikki äärivalaisimia koskevat vaatimukset täyttyvät, voidaan saman puoleinen etu- ja takaäärivalaisin korvata yhdellä valaisimella (ns. viiksivalo), joka lähettää eteenpäin valkoista ja taaksepäin punaista valoa. Äärivalaisimien ollessa kahdennettuja tulee pakollisten ja valinnaisten valaisimien etäisyys toisistaan olla korkeussuunnassa mahdollisimman suuri.

Valaisimet, jotka on hyväksytty etu- tai takavalaisimiksi, katsotaan myös hyväksytyiksi äärivalaisimiksi. Äärivalaisimen tulee olla hyväksytty E-säännön 7 mukaisesti 1.1.1989 tai sen jälkeen käyttöönotetussa ajoneuvossa.

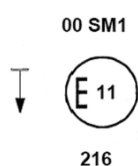
Äärivalaisimen kirjaintunnukset ovat A ja AM (edestä näkyvät) sekä R, R1, R2, RM1 ja RM2 (takaa näkyvät).

4.11 Sivuvalaisin (6.18)

Sivuvalaisimet ovat pakolliset 1.10.1994 tai sen jälkeen käyttöönotetussa ajoneuvossa, jonka pituus on yli 6 m lukuun ottamatta alustaohjaamorakenteisia autoja eli myös puoliperävaunun vetoautoja. Alle 6 m pitkissä ajoneuvoissa sivuvalaisimet ovat vapaaehtoiset. Yli 6 metrin, mutta enintään 7 metrin pituisilla M1-luokan autoilla on lievemmat sivuvalaisimien sijoitusvaatimukset ajoneuvon pituussuunnassa, kuin muilla yli 6 metrin pituisilla ajoneuvoilla (katso E-sääntö 48 kohta 6.18.4.3). Jos sivuvalaisin on pakollinen henkilöautossa, on käytettävä luokan SM2 sivuvalaisinta. Sivuvalaisimien tulee olla hyväksytty E-säännön 91 mukaisesti 1.10.1997 tai sen jälkeen käyttöönotetussa ajoneuvossa.

Sivuvalaisimen kirjaintunnukset ovat SM1 ja SM2.

4.11.1 Esimerkki hyväksyntämerkinnästä



SM1=luokan SM1 sivuvalaisin

00=hyväksytty E91 muutossarjan 00 mukaisesti

"nuoli alaspäin"= sallittu asennuskorkeus enintään 750 mm maanpinnan yläpuolella

216=hyväksyntänumero

4.12 Huomiovalaisin (6.19)

Huomiovalaisin on pakollinen valaisin, jos autolla on valaisimien asennuksen osalta E-säännön 48 muutossarjan 04 mukainen tai tätä uudempi hyväksyntä. Muilla autoilla huomiovalaisin on vapaaehtoinen. Huomiovalaisimien sähkökytkentä on toteutettava siten, että ne

- palavat yhdessä E-sääntö 48 kohdassa 5.11 mainittujen valaisimien (mm. etuvalaisimet, takavalaisimet, rekisterikilven valaisin jne.) kanssa

tai

- palavat ja E48 kohdassa 5.11 mainitut valaisimet eivät pala

tai

- palavat yhdessä E48 kohdassa 5.11 mainittujen valaisimien kanssa siten, että vähintään takavalaisimet palavat.

Huomiovalaisimien tulee sammua, kun lähi-, kauko- tai sumuvalaisimet kytketään palamaan. Jos auto on varustettu E123 vaatimusten mukaisella mukautuvalla etuvalaisujärjestelmällä (AFS) ja huomiovalot ovat osa tätä järjestelmää, voivat ne tuottaa yhdessä muiden valaisimien kanssa esim. lähivalon. Huomiovalaisimeen voi olla yhdistetty myös esimerkiksi etuvalo, jolloin valaisin palaa etuvalona hieman himmeämpänä. Huomiovalaisimen tulee olla hyväksytty E-säännön 87 mukaisesti.

Huomiovalaisimen kirjaintunnus on RL.

4.12.1 Esimerkki hyväksyntämerkinnästä



001015

RL=huomiovalaisin

001015=tyyppihyväksyntänumero

4.13 Mukautuva etuvalaisujärjestelmä (AFS) (6.22)

Mukautuvalla etuvalaisujärjestelmällä eli "AFS-järjestelmällä" (adaptive front lighting system) tarkoitetaan valaisinlaitetta, jonka tuottaman lähivalon ja mahdollisesti kaukovalon ominaisuudet muuttuvat automaattisesti käyttöolosuhteiden mukaan. Esimerkiksi lähivalotoiminto voidaan tuottaa usealla eri valaisinyksiköllä (lähivalaisin, huomiovalaisin jne.). AFS-järjestelmän tulee olla tyyppihyväksytty säännön nro 123 mukaisesti.

AFS-järjestelmässä edellytetään valaisimien korkeudensäätölaite samoin perustein, kuten tavallisille lähivalaisimille ja sen tulee olla automaattinen. Lisäksi edellytetään E-säännön 45 vaatimusten mukainen pesulaite. AFS-järjestelmän vian ilmaisin on myös pakollinen.

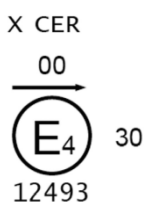
AFS-järjestelmän kirjaintunnus on X. Lisäksi järjestelmän toimintoja on osoittamassa yksi tai useampi kirjain seuraavista:

- C = luokan C lähivalo (peruslähivalo)
- E = luokan E lähivalo (maantie- ja moottoritieajo)
- V = luokan V lähivalo (kaupunki- ja taajama-ajo)
- W = luokan W lähivalo (märkä keli)
- R = kaukovalo

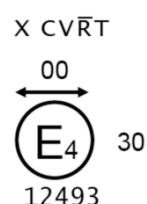
4.13.1 Esimerkkejä hyväksyntämerkinnöistä



X=AFS-järjestelmä
CT=kääntyvät (T) luokan C lähivalaisimet ainoastaan oikeanpuoleiseen liikenteeseen (ei vaakasuuntaista nuolta)
00=hyväksytty E123 muutossarjan 00 mukaisesti
19243=hyväksyntänumero



X=AFS-järjestelmä
CE=luokan C ja E lähivalot
R=kaukovalo
00=hyväksytty E123 muutossarjan 00 mukaisesti
->=ainoastaan vasemmanpuoleiseen liikenteeseen
30=referenssiluku
12493=hyväksyntänumero



X=AFS-järjestelmä
CV=luokan C ja V lähivalot
R=kaukovalo
"viiva R:n yläpuolella"= järjestelmän kyseisellä sivustalla kaukovalo tulee useammasta kuin yhdestä asennusyksiköistä
T= luokkien C ja V lähivalot sekä kaukovalo R täyttävät kääntyviä valoja koskevat vaatimukset
00=hyväksytty E123 muutossarjan 00 mukaisesti
<->=molempaan puoleiseen liikenteeseen
30=referenssiluku
12493=hyväksyntänumero

4.14 Hätäjarrutuksen merkkivalo (6.23)

Hätäjarrutuksen merkkivalolla tarkoitetaan valoa, jolla ilmoitetaan ajoneuvon takana oleville muille tienkäyttäjille siitä, että ajoneuvoon on kohdistettu suuri hidastusvoima vallitseviin tieolosuhteisiin nähden. Hätäjarrutuksen merkkivalolla ei tarkoiteta jarrutuksesta aktivoituvia hätävilkkuja, koska hätävilkkukytkentä voi aktivoitua automaattisesti esimerkiksi, jos ajoneuvo joutuu kolariin tai sen jälkeen, kun hätäjarrutuksen merkkivalo on kytkeytynyt pois toiminnasta. Hätäjarrutuksen merkkivalo tuotetaan jarru- tai suuntavalaisimilla. Sen vilkkumistaajuus on 3-5 Hz (hätävilkkulla 1-2 Hz) ja se saa aktivoitua vain yli 50 km tuntinopeudessa.

4.15 Peräänajovaroitusvalo (6.25)

Peräänajovaroitusvalolla tarkoitetaan edellä kulkevan ajoneuvon takana tulevalle ajoneuvolle antamaa automaattista signaalia, jolla varoitetaan takana tulevaa ajoneuvoa siitä, että on ryhdyttävä toimenpiteisiin törmäyksen välttämiseksi. Peräänajovaroitusvalo tuotetaan suunta-valaisimilla ja sen vilkkumistaajuus on 3-5 Hz.

5 KANSALLISESTI SÄÄDETYT MUUT VALAISIMET

5.1 Työ- ja apuvalaisin

Erikoistarkoitukseen käytettävään M-luokan ajoneuvoon sekä N- ja O-luokan ajoneuvoon kuormausta, purkua tai muuta käyttöä varten voidaan asentaa välttämättömät työ- ja apuvalaisimet. Työ- ja apuvalaisimet voidaan suunnata auton sivulle tai taakse, mutta ainoastaan perustellusta syystä myös eteen ajoneuvon erityiskäytöstä johtuen (esimerkiksi auton alustalle rakennetussa työkoneessa, jos työtehtävä sitä edellyttää). Työvalaisinta ei koske hyväksyntävaatimus. Työvalaisimen tulee lähettää valkoista valoa ja valaisin on oltava kytkettävissä päälle ja pois erikseen riippumatta ajoneuvon muista valaisimista tai toiminnoista.

5.2 Ruskeankeltainen varoitusvalaisin

Hinausautossa, tienpitoon käytettävässä autossa ja sellaisessa maidonkuljetusautossa, joka joudutaan pysäyttämään tien vasemmalle puolella, tulee olla vilkkuva ruskeankeltainen varoitusvalaisin. Varoitusvalaisin voidaan asentaa myös hälytysajoneuvona käytettävään autoon, tiepalveluautoon ja tiellä tai sen vieressä tehtävässä työssä käytettävään autoon, jonka havaittavuutta on tarpeellista parantaa työn suorittamiseksi turvallisesti muu liikenne huomioiden.

5.3 Aurausvalaisimet

Lumen aurausta suorittavaan autoon voidaan asentaa ylös sellaiselle korkeudelle kuin olosuhteet vaativat lisälähi-, lisäkauko-, lisäsuunta- ja lisäetuvalaisimet. Lisälähivalaisimet tulee suunnata siten, etteivät ne tarpeettomasti häiritse vastaantulijoita. Lisälähivalaisimien kytkimen sijoittamista aura-auton ohjaamossa koskeva vaatimus on kumottu asetusmuutoksella 22.4.2013 alkaen, joten kytkimen sijoitukselle ei ole enää erityisiä vaatimuksia.

5.4 Vetoauton tunnusvalaisin

Venäjälle suuntautuvassa kansainvälisessä liikenteessä perävaunun vetoon käytettävän N2- tai N3-luokan auton katolla saa olla enintään 3 kpl ruskeankeltaisia tunnusvalaisimia, joiden tulee sijaita auton keskilinjaan nähden symmetrisesti.

6 E-SÄÄNTÖJEN MUUTOSSARJOJEN VOIMAANTULOAJANKOHTIA

Alla luettelo valaisimia koskevista E-säännöistä, joiden katsotaan vastaavan autojen ja perävaunujen puitesäädöksissä mainittuja erityisdirektiivejä tai -asetuksia.

UNECE-sääntöjen vastaavuustaulukko EU-säädöksissä

	Kohde	UNECE:n perussäännön numero	Muutossarja (series of amendments) sekä mahdollinen täydennys (supplement), tarkistus (revision) tai oikaisu (corrigendum)				
			92/53/ETY	98/14/EY	2001/116/EY	(EY) N:o 1060/2008	(EU) N:o 407/2011
20.	Valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennus	48	00 täydennys 2	01 täydennys 1 oikaisu 4	01	03	04
21.	Heijastimet	3	02 täydennys 1	02 täydennys 3	02	02	02 täydennys 10
22.	Ääri-, etu-, taka- ja jarruvalaisimet	7	01 täydennys 4 oikaisu 2	02 täydennys 4	02	02	02 täydennys 16
	Huomiovalaisimet	87		00 täydennys 1 oikaisu 1	00	00	00 täydennys 14 tarkistus 2 oikaisu 1
	Sivuvalaisimet	91		00 täydennys 2	00	00	00 täydennys 11
23.	Suuntavalaisimet	6	01 täydennys 5 oikaisu 2	01 täydennys 7 oikaisu 2	01	01	01 täydennys 19
24.	Takarekisterikilven valaisimet	4	00 täydennys 4	00 täydennys 6	00	00	00 täydennys 14
25.	Ajovalaisimet (R2 ja HS1)	1	01 täydennys 3 oikaisu 1	01 täydennys 6 tarkistus 4 oikaisu 1	01	02	02 ^(b)
	Ajovalaisimet (umpiovalaisin)	5	02 täydennys 2	02 täydennys 3 tarkistus 3 oikaisu 1	02	02	
	Ajovalaisimet (H1, H2, H3, HB3, HB4, H7, ja/tai H8, H9, HIR1, HIR2 ja/tai H11)	8	04 täydennys 4	04 täydennys 7 tarkistus 1 oikaisu 1	04	05	05 tarkistus 4 oikaisu 1 ^(b)
	Ajovalaisimet (H4)	20	02 täydennys 3	02 täydennys 5 tarkistus 2 oikaisu 1	02	03	03 ^(b)
	Ajovalaisimet (halogeeniumpiovalaisin)	31		02 täydennys 3 tarkistus 1 oikaisu 1	02	02	02 täydennys 7
	Hyväksytyissä valaisimissa käytettävät hehkulamput	2	03 oikaisu 1				
		37	03 täydennys 9 oikaisu 2	03 täydennys 14 oikaisu 2	03	03	03 täydennys 34
	Kaasupurkausvalonlähteillä varustetut ajovalaisimet	98		00	00	00	00 täydennys 13
	Hyväksytyissä kaasupurkauslamppuvalaisinyksiköissä käytettävät kaasupurkausvalonlähteet	99		00	00	00	00 täydennys 5
	Ajovalaisimet (epäsymmetrinen lähivalo)	112				00	00 täydennys 12
	Kääntyvät ajovalojärjestelmät (AFS-järjestelmät)	123				00	00 täydennys 4
26.	Etusumuvalaisimet	19	02 täydennys 4	02 täydennys 6 tarkistus 1 oikaisu 1	02	02	03 täydennys 2
28.	Takasumuvalaisimet	38	00 täydennys 2	00 täydennys 5	00	00	00 täydennys 14 ja täydennyksen 12 oikaisu 1
29.	Peruutusvalaisimet	23	00 täydennys 4 oikaisu 1	00 täydennys 5	00	00	00 täydennys 15
30.	Pysäköintivalaisimet	77	00 täydennys 2 oikaisu 1	00 täydennys 4	00	00	00 täydennys 12

^(a) poikkeuksia soveltamispäivämääristä asetuksissa (EY) N:o 661/2009 ja (EU) N:o 407/2011

^(b) ei sallita uusien ajoneuvojen EY-tyyppihyväksynnässä

^(c) uusille tyypeille 1.5.2011, ensi kertaa käyttöönotettaville ajoneuvoille 1.1.2012

^(d) uusille tyypeille 4.12.2012, ensi kertaa käyttöönotettaville ajoneuvoille 1.11.2014

7 YHDYSVALTALAISET DOT-MERKINNÄLLÄ VARUSTETUT VALAISIMET

Ajoneuvoon voidaan tietyin edellytyksin hyväksyä myös muita, kuin EU-vaatimukset täyttäviä valaisimia. Poikkeusmenettelyjä voidaan soveltaa mm. muuttotavarana tuotuun tai autoase-tuksen liitteen 8 I-kirjaimen nojalla hyväksytyyn autoon.

Seuraavassa on lueteltu yleisimpiä yhdysvaltalaisten SAE-normien vaatimusten mukaisia DOT-merkittyjen valaisimien kirjaintunnuksia:

- **A** = Heijastin
- **A2** = Laajakulmaheijastin
- **C** = Moottoripyörän lisälähivalo
- **D** = Moottoripyörän suuntavallo
- **E** = Vähintään 12 m pitkän ajoneuvon sivusuuntavallo
- **E2** = Alle 12 m pitkän ajoneuvon sivusuuntavallo
- **F** = Etusumuvalo
- **F2** = Takasumuvalo
- **G** = Lastaus-/ kuormausvalo
- **H** = Sealed beam-ajovallo
- **HG** = Xenon-ajovallo
- **HR** = Vaihdetavalla halogeenipolttimolla oleva ajovallo
- **I** = Etusuuntavallo
- **I3** = Etusuuntavallo, etäisyys 75-99 mm lähivalosta
- **I4** = Etusuuntavallo, etäisyys 60-74 mm lähivalosta
- **I5** = Etusuuntavallo, etäisyys alle 60 mm lähivalosta
- **I6** = Takasuuntavallo, vähintään 2 m leveillä ajoneuvoilla myös etusuuntavallo
- **I7** = Etusuuntavallo, etäisyys alle 100 mm ajovalosta, vähintään 2 m leveille ajoneuvoille
- **K** = Etukulmavallo
- **K2** = Takakulmavallo
- **L** = Rekisterikilven valo
- **M** = Moottoripyörän ajovallo
- **N** = Mopon ajovallo
- **O** = Spottivallo
- **P** = Etuvalo
- **P2, P3, PC, PC2** = Äärivallo, sivuvalo tai yli 2 m leveän ajoneuvon tunnistusvalo
- **R** = Peruutusvalo
- **S** = Jarruvalo
- **S2** = Vähintään 2 m leveän ajoneuvon jarruvalo
- **T** = Takavallo
- **T2** = Vähintään 2 m leveän ajoneuvon takavallo
- **U, U2** = Korkealle asennettu suunta- ja jarruvalon yhdistelmä
- **U3** = Korkealle asennettu keskijarruvalo
- **W2** = Koulubussin varoitusvalo

- **Y** = Lisäkaukovalo
- **Y2** = Huomiovalo
- **Z** = Lisälähivalo

Ryhmäpäällikkö

Otto Lahti

Tarkastaja

Tuomas Peltokangas