

Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentointitarkoituksiin. Toimielimet eivät vastaa sen sisällöstä.

- **B** EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI 2009/67/EY,  
annettu 13 päivänä heinäkuuta 2009,  
kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta  
(kodifioitu toisinto)  
(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)  
(EUVL L 222, 25.8.2009, s. 1)

sellaisena kuin se on muutettuna seuraavilla:

		virallinen lehti		
		N:o	sivu	päivämäärä
► <b><u>M1</u></b>	Komission direktiivi 2013/60/EU, annettu 27 päivänä marraskuuta 2013	L 329	15	10.12.2013

Oikaistu:

- **C1** Oikaisu, EUVL L 21, 28.1.2016, s. 88 (2009/67/EY)



**EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI  
2009/67/EY,**

**annettu 13 päivänä heinäkuuta 2009,**

**kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen valaisimien ja  
merkkivalolaitteiden asennuksesta**

**(kodifioitu toisinto)**

**(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)**

EUROOPAN PARLAMENTTI JA EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, jotka

ottavat huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 95 artiklan,

ottavat huomioon komission ehdotuksen,

ottavat huomioon Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunnon <sup>(1)</sup>,

noudattavat perustamissopimuksen 251 artiklassa määrättyä menettelyä <sup>(2)</sup>,

sekä katsovat seuraavaa:

- (1) Kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta 29 päivänä lokakuuta 1993 annettua neuvoston direktiiviä 93/92/ETY <sup>(3)</sup> on muutettu huomattavilta osin <sup>(4)</sup>. Tämän takia mainittu direktiivi olisi selkeyden ja järjeistämisen vuoksi kodifioitava.
- (2) Direktiivi 93/92/ETY on eräs kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen tyyppihyväksynnästä 30 päivänä kesäkuuta 1992 annetussa neuvoston direktiivissä 92/61/ETY, sellaisena kuin se on korvattuna kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen tyyppihyväksynnästä 18 päivänä maaliskuuta 2002 annetulla Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2002/24/EY <sup>(5)</sup>, säädettyyn EY-tyyppihyväksyntäjärjestelmään kuuluva erityisdirektiivi ja siinä vahvistetaan kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen suunnittelua ja rakennetta koskevat tekniset vaatimukset valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksen osalta. Nämä tekniset vaatimukset koskevat jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämistä siten, että direktiivissä 2002/24/EY säädettyä EY-tyyppihyväksyntämenettelyä voidaan soveltaa kaikkiin ajoneuvotyyppeihin. Sen vuoksi direktiivin 2002/24/EY kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen järjestelmiä, osia ja erillisiä teknisiä yksiköitä koskevia säännöksiä sovelletaan tähän direktiiviin.

<sup>(1)</sup> EUVL C 151, 17.6.2008, s. 12.

<sup>(2)</sup> Euroopan parlamentin lausunto, annettu 17. kesäkuuta 2008 (ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä), ja neuvoston päätös, tehty 22. kesäkuuta 2009.

<sup>(3)</sup> EYVL L 311, 14.12.1993, s. 1.

<sup>(4)</sup> Katso liitteessä VII oleva A osa.

<sup>(5)</sup> EYVL L 124, 9.5.2002, s. 1.

**▼B**

- (3) Kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvoihin asennettavien valaisin- ja merkkivalolaitteiden olisi kussakin jäsenvaltiossa täytettävä tietyt pakottavissa säännöksissä vahvistetut tekniset ominaisuudet. On tarpeen laatia yhdenmukaistetut näiden laitteiden asennusta koskevat vaatimukset, jotta direktiivissä 2002/24/EY säädettyä EY-tyyppihyväksyntämenettelyä voidaan soveltaa kunkin tällaisen ajoneuvon osalta.
- (4) Olisi täsmennettävä, että M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-luokan ajoneuvoihin asianomaisten direktiivien mukaisesti tyyppihyväksytyt valaisimet voidaan asentaa myös kaksi- ja kolmipyöräisiin moottoriajoneuvoihin. Olisi myös sallittava etusumuvalaisimien, takasumuvalaisimien, peruutusvalaisimien ja hätävilkkujen valinnainen asentaminen kolmipyöräisiin mopoihin ja kevyisiin nelipyöriin.
- (5) Yhteisöön kuulumattomien maiden markkinoille pääsyn helpottamiseksi olisi tämän direktiivin ja Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission (YK/ECE) säännön N:o 53 <sup>(1)</sup> vaatimusten kaksipyöräisten moottoripyörien osalta vastattava toisiaan.
- (6) Tämä direktiivi ei saa vaikuttaa jäsenvaltioiden velvollisuuteen noudattaa liitteessä VII olevassa B osassa olevia määräaikoja, joiden kuluessa niiden on saatettava siinä mainitut direktiivit osaksi kansallista lainsäädäntöä ja sovellettava niitä,

OVAT ANTANEET TÄMÄN DIREKTIIVIN:

*1 artikla*

Tätä direktiiviä sovelletaan kaikkien direktiivin 2002/24/EY 1 artiklassa tarkoitettujen ajoneuvotyyppien valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennukseen.

*2 artikla*

Osan EY-tyyppihyväksyntämenettelystä ja näiden ajoneuvojen vapaan liikkuksen edellytyksistä on kaksi- tai kolmipyöräisen moottoriajoneuvotyyppien valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksen osalta säädetty direktiivissä 2002/24/EY.

*3 artikla*

1. Todetaan direktiivin 2002/24/EY 11 artiklan mukaisesti, että tämän direktiivin kaksipyöräisiä moottoripyöriä koskevat vaatimukset ja Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission (YK/ECE) sääntö N:o 53 vastaavat toisiaan.

<sup>(1)</sup> Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Add. 52/Amend. 1.

**▼B**

2. Osan EY-tyyppihyväksynnän antamisesta vastaavien jäsenvaltioiden viranomaisten on hyväksyttävä YK/ECE:n säännön N:o 53 vaatimusten mukaisesti annetut osan tyyppihyväksynät sekä osan tyyppihyväksyntämerkit tämän direktiivin vaatimusten mukaisesti annettujen vastaavien osan tyyppihyväksyntöjen vaihtoehtona.

*4 artikla*

Tarvittavat muutokset liitteiden I–VI säännösten mukauttamiseksi tekniikan kehitykseen hyväksytään direktiivin 2002/24/EY 18 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua menettelyä noudattaen.

*5 artikla*

1. Jäsenvaltiot eivät saa valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennukseen liittyvistä syistä

— evätä kaksi- tai kolmipyöräiseltä moottoriajoneuvotyypiltä EY-tyyppihyväksyntää eivätkä

— kieltää kaksi- tai kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen rekisteröintiä, myyntiä tai käyttöönottoa,

jos valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennus on tämän direktiivin vaatimusten mukainen.

2. Jäsenvaltioiden on evättävä EY-tyyppihyväksyntä uusilta kaksi- tai kolmipyöräisiltä ajoneuvotyypeiltä valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennukseen liittyvistä syistä, jos tämän direktiivin vaatimukset eivät täyty.

3. Jäsenvaltioiden on toimitettava tässä direktiivissä tarkoitetuista kysymyksistä antamansa keskeiset kansalliset säännökset kirjallisina komissiolle.

*6 artikla*

Kumotaan direktiivi 93/92/ETY, sellaisena kuin se on muutettuna liitteessä VII olevassa A osassa mainitulla direktiivillä, sanotun kuitenkaan vaikuttamatta jäsenvaltioiden velvollisuuteen noudattaa liitteessä VII olevassa B osassa olevia määräaikoja, joiden kuluessa niiden on saatettava siinä mainitut direktiivit osaksi kansallista lainsäädäntöä ja sovellettava niitä.

Viittauksia kumottuun direktiiviin pidetään viittauksina tähän direktiiviin liitteessä VIII olevan vastaavuustaulukon mukaisesti.

*7 artikla*

Tämä direktiivi tulee voimaan kahdentenkymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Sitä sovelletaan 1 päivästä tammikuuta 2010.

*8 artikla*

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

**▼B****LIITELUETTELO**

LIITE I:	Määritelmät ja yleiset vaatimukset
Lisäys 1:	Valaisimien pinta, vertailuakseli ja -keskipiste ja geometrisen näkyvyyden kulmat
Lisäys 2:	Valaisimien värien määrittely
LIITE II:	Kaksipyöräisiä mopoja koskevat vaatimukset

**▼M1**

\_\_\_\_\_

**▼B**

Lisäys ► <u>M1</u> 1 ◀:	Ilmoituslomake valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta kaksipyöräiseen mopotyyppiin
Lisäys ► <u>M1</u> 2 ◀:	Osan EY-tyyppihyväksyntätodistus, joka koskee valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennusta kaksipyöräiseen mopotyyppiin
LIITE III:	Kolmipyöräisiä mopoja ja kevyitä nelipyöräisiä koskevat vaatimukset
Lisäys 1:	Punaisten valaisimien näkyvyys eteenpäin ja valkoisten valaisimien näkyvyys taaksepäin
Lisäys 2:	Rakennepiirustus
Lisäys 3:	Ilmoituslomake valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta kolmipyöräiseen mopotyyppiin
Lisäys 4:	Osan EY-tyyppihyväksyntätodistus, joka koskee valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennusta kolmipyöräiseen mopotyyppiin
LIITE IV:	Kaksipyöräisiä moottoripyöräisiä koskevat vaatimukset

**▼M1**

\_\_\_\_\_

**▼B**

Lisäys ► <u>M1</u> 1 ◀:	Ilmoituslomake valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta kaksipyöräiseen moottoripyörätyyppiin
Lisäys ► <u>M1</u> 2 ◀:	Osan EY-tyyppihyväksyntätodistus, joka koskee valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennusta kaksipyöräiseen moottoripyörätyyppiin
LIITE V:	Sivuvaunullisia moottoripyöräisiä koskevat vaatimukset
Lisäys 1:	Punaisten valaisimien näkyvyys eteenpäin ja valkoisten valaisimien näkyvyys taaksepäin
Lisäys 2:	Rakennepiirustus
Lisäys 3:	Ilmoituslomake valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta sivuvaunulliseen moottoripyörätyyppiin
Lisäys 4:	Osan EY-tyyppihyväksyntätodistus, joka koskee valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennusta sivuvaunulliseen moottoripyörätyyppiin

**▼B**

LIITE VI:	Kolmipyöriä koskevat vaatimukset
Lisäys 1:	Punaisten valaisimien näkyvyys eteenpäin ja valkoisten valaisimien näkyvyys taaksepäin
Lisäys 2:	Rakennepiirustus
Lisäys 3:	Ilmoituslomake valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta kolmipyörätyyppiin
Lisäys 4:	Osan EY-tyyppihyväksyntätodistus, joka koskee valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennusta kolmipyörätyyppiin
LIITE VII:	A OSA: Kumottu direktiivi ja sen muutokset B OSA: Kansallisen lainsäädännön osaksi saattamista ja soveltamista koskevat määräajat
LIITE VIII:	Vastaavuustaulukko



LIITE I

MÄÄRITELMÄT JA YLEISET VAATIMUKSET

A. MÄÄRITELMÄT

Tässä direktiivissä tarkoitetaan:

1. *'ajoneuvotyypillä'*  
valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksen osalta ajoneuvoja, jotka eivät eroa toisistaan olennaisesti seuraavilta osiltaan:
  - 1.1 ajoneuvon mitat ja ääriiviivat,
  - 1.2 laitteiden lukumäärä ja sijainti,
  - 1.3 seuraavien ajoneuvojen ei niin ikään katsota olevan ”erityyppisiä ajoneuvoja”:
    - 1.3.1 ajoneuvot, jotka eroavat 1.1 ja 1.2 kohdassa tarkoitetuista tavoin, mutta eivät sillä tavoin, että se aiheuttaisi muutoksia kyseiselle ajoneuvotyypille tarkoitettujen valaisimien tyyppiin, lukumäärään, sijaintiin ja geometriseen näkyvyyteen;
    - 1.3.2 ajoneuvot, joihin joko on asennettu tai ei ole asennettu direktiivin mukaisesti osana tyyppihyväksytyjä valinnaisia valaisimia;
2. *'poikittaisella tasolla'*  
pystysuoraa tasoa, joka on kohtisuorassa ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden;
3. *'kuormittamattomalla ajoneuvolla'*  
ajoneuvoa ilman kuljettajaa, matkustajaa ja kuormaa, mutta jossa on täysi polttonestesäiliö ja tavanomaiset työkalut;
4. *'laitteella'*  
osaa tai niiden yhdistelmää, jota käytetään toimimaan yhdessä tai useassa tehtävässä;
5. *'valaisimella'*  
laitetta, joka on suunniteltu tien valaisemiseen tai lähettämään merkkivaloa muille tiellä liikkuville. Takarekisterikilven valaisimet ja heijastimet katsotaan myös valaisimiksi;
  - 5.1 *'yhdellä valaisimella'*  
laitetta tai laitteen osaa, jolla on yksi tehtävä ja yksi valaiseva pinta, mutta jolla voi olla yksi tai useampia valonlähteitä. Ajoneuvon asennuksen yhteydessä ”yhdellä valaisimella” tarkoitetaan myös mitä tahansa kahta tai useampaa samanlaista tai erilaista valaisinta, joko erikseen tai ryhmitettyinä, joilla on sama tehtävä, jos ne on asennettu siten, että valaisevien pintojen projektiot annettulla pystysuoralla tasolla käsittää vähintään 60 % pienimmän näiden valaisevien pintojen projektioita ympäröivän suorakaitteen alasta.  
  
Tällaiset valaisimet on, jos niiltä edellytetään osan tyyppihyväksyntää, hyväksyttävä D-tyypin valaisimina;
  - 5.2 *'vastaavilla valaisimilla'*  
valaisimia, joilla on sama tehtävä ja jotka on hyväksytty ajoneuvon rekisteröintimaassa; tällaisilla valaisimilla voi olla erilaiset ominaisuudet kuin ajoneuvossa tyyppihyväksynnän aikaan olevilla valaisimilla, jos ne täyttävät tässä liitteessä vahvistetut vaatimukset;

**▼B**

- 5.3 *'erillisillä valaisimilla'*  
valaisimia, joilla on erilliset valaisevat pinnat, erilliset valonlähteet ja erilliset valaisinrungot;
- 5.4 *'ryhmitetyillä valaisimilla'*  
laitteita, joilla on erilliset valaisevat pinnat, erilliset valonlähteet, mutta yhteinen valaisinrunko;
- 5.5 *'yhdistetyillä valaisimilla'*  
laitteita, joilla on erilliset valaisevat pinnat, mutta yhteinen valonlähde ja yhteinen valaisinrunko;
- 5.6 *'rakenteellisesti yhdistetyillä valaisimilla'*  
laitteita, joilla on erilliset valonlähteet tai yksi valonlähde, niin että se toimii eri olosuhteissa (esimerkiksi optiset, mekaaniset tai sähköiset erot), ja joilla on kokonaan tai osittain yhteiset valaisevat pinnat ja yhteinen valaisinrunko;
- 5.7 *'kaukovalaisimella'*  
valaisinta, jota käytetään ajoneuvon edessä olevan ajoradan valaisemiseen pitkälle eteenpäin;
- 5.8 *'lähivalaisimella'*  
valaisinta, jota käytetään ajoneuvon edessä olevan ajoradan valaisemiseen häiritsemättä tai häikäisemättä vastaan tulevia kuljettajia ja muita tiellä liikkuja;
- 5.9 *'suuntavalaisimella'*  
valaisinta, jota käytetään osoittamaan muille tiellä liikkujille, että kuljettaja aikoo muuttaa suuntaa joko oikealle tai vasemmalle;
- 5.10 *'jarruvalaisimella'*  
valaisinta, jota käytetään osoittamaan muille ajoneuvon takana oleville tiellä liikkujille, että ajoneuvon kuljettaja käyttää käyttöjarrua;
- 5.11 *'etuvalaisimella'*  
valaisinta, jota käytetään osoittamaan ajoneuvon läsnäolo ajoneuvoa edestä katsottaessa;
- 5.12 *'takavalaisimella'*  
valaisinta, jota käytetään osoittamaan ajoneuvon läsnäolo ajoneuvoa takaa katsottaessa;
- 5.13 *'etusumuvalaisimella'*  
valaisinta, jota käytetään parantamaan ajoradan valaisemista sumussa, lumisateella, rankkasateella ja pölyisellä säällä;
- 5.14 *'takasumuvalaisimella'*  
valaisinta, jota käytetään saamaan ajoneuvo näkyvämmäksi takaapäin tiheässä sumussa;
- 5.15 *'peruutusvalaisimella'*  
valaisinta, jota käytetään ajoneuvon takana olevan ajoradan valaisemiseen ja osoittamaan muille tiellä liikkujille, että ajoneuvo on peruuttamassa tai juuri lähdössä peruuttamaan;
- 5.16 *'hätävilkulla'*  
ajoneuvon kaikkien suuntavalaisimien samanaikaista toimintaa, jolla osoitetaan ajoneuvon muodostavan hetkellisesti erityisen vaaran muille tiellä liikkujille;



## ▼B

- 5.17 *'takarekisterikilven valaisimella'*  
laitetta, jota käytetään takarekisterikilvelle tarkoitetun alueen valaisemiseen; se voi koostua useista optisista osista;
- 5.18 *'heijastimella'*  
laitetta, joka osoittaa ajoneuvon läsnäolon heijastamalla valoa, joka on peräisin ajoneuvon kuulumattomasta valonlähteestä havaittajan ollessa lähellä valonlähdettä; tässä liitteessä heijastavia rekisterikilpiä ei katsota heijastimiksi;
6. *'valaisevalla pinnalla'* (ks. lisäys 1)
- 6.1 *'valaisimen tai heijastimen valoa lähettävällä pinnalla'*  
kaikkea tai osaa ulkopinnan läpinäkyvästä materiaalista, siten kuin valmistaja on ilmoittanut laitteen hyväksyntähakemuksen piirustuksessa (ks. lisäys 1);
- 6.2 *'valaisimen valaisevalla pinnalla'* (ks. 5.7, 5.8, 5.13 ja 5.15 kohta)  
heijastimen täyden valoaukon kohtisuoraa projektiota tai kaukovalaisimen osalta projektiolinssien soikeata heijastinta poikittaisella tasolla. Jos valaisimessa ei ole heijastinta, sovelletaan 6.3 kohdan määritelmää. Jos valaisimen valoa lähettävästä pinnasta ulottuu ainoastaan osa heijastimen täyden valoaukon ylle, otetaan ainoastaan sen osan projektiio huomioon. Kun kyseessä on lähivalaisin, valaiseva pinta rajoitetaan käyttämällä linssin pinnalla olevaa valorajan ääriiviivaa. Jos heijastin ja linssi ovat säädettävät suhteessa toisiinsa, käytetään säädön keskiasentoa;
- 6.3 *'muun merkkivalon kuin heijastimen valaisevalla pinnalla'* (ks. 5.9–5.12, 5.14, 5.16 ja 5.17 kohta)  
valaisimen sen osan kohtisuoraa projektiota, joka on vertailuakseliin nähden kohtisuoralla valoa lähettävän pinnan ulkopintaa sivuavalla tasolla, jota rajoittavat tässä tasossa olevat varjostimien reunat, joista jokainen päästää ohitse ainoastaan 98 % valaisimen vertailuakselin suuntaisesta valovoimasta; määritettäessä valaisevan pinnan ala-, ylä- ja sivurajoja on käytettävä varjostimia, joissa on ainoastaan vaaka- ja pystysuuntaisia reunoja;
- 6.4 *'heijastimen valaisevalla pinnalla'* (ks. 5.18 kohta)  
tarkoitetaan heijastimen kohtisuoraa projektiota, joka on vertailuakseliin nähden kohtisuorassa tasossa ja jota rajoittavat akselin suuntaiset ja heijastimen valaisevan pinnan reunat sivuavat tasot. Ala-, ylä- ja sivurajojen määrittämiseksi on käytettävä ainoastaan pysty- ja vaakasuoria tasoja;
7. *'näkyvällä pinnalla'*  
valmistajan tai tämän valtuuttaman edustajan pyynnöstä kohtisuoraa projektiota tiettyyn havaintosuuntaan nähden  
— valaisevan pinnan rajalla projisoituna linssin ulkopintaan (a–b) tai  
— valoa lähettävällä pinnalla (c–d)  
tasolla, joka on kohtisuorassa havaintosuuntaan nähden ja sivuaa linssin kaikkein ulointa kohtaa (ks. lisäyksen 1 piirustukset);

**▼ B**

8. *'vertailuakselilla'*  
valaisimelle ominaista valmistajan määräämää akselia, jota käytetään vertailusuuntana ( $H = 0^\circ$ ,  $V = 0^\circ$ ) valoteknisissä mittauksissa ja asennettaessa valaisinta ajoneuvoon;
9. *'vertailukeskipisteellä'*  
vertailuakselin ja valoa lähettävän pinnan leikkauspistettä; vertailukeskipisteen määrittää valmistaja;
10. *'geometrisen näkyvyyden kulmilla'*  
kulmia, jotka määrittävät sen vähimmäisvaruuskulman alueen, jossa valaisimen näkyvän pinnan on oltava nähtävissä. Kyseinen alue määritellään pallon, jonka keskipiste on valaisimen vertailukeskipisteessä ja jonka ekvaattori on samansuuntainen maanpinnan kanssa, segmentteinä. Nämä segmentit määritellään vertailuakselin suhteen. Vaakasuorat kulmat  $\beta$  vastaavat pituusasteita ja pystysuorat kulmat  $\alpha$  leveysasteita. Geometrisen näkyvyyden kulmien sisällä ei saa olla mitään estettä mistä tahansa valaisimen näkyvästä pinnasta lähtevän valon etenemiselle havainnoituna ääretömyydestä.
- Jos mittaukset tehdään lähempänä valaisinta, on havaintosuuntaa siirrettävä yhdensuuntaisesti, jotta saavutettaisiin sama tarkkuus. Geometrisen näkyvyyden kulmien sisällä ei oteta huomioon esteitä, jos ne olivat olemassa jo silloin, kun valaisin tyyppi hyväksyttiin.
- Jos valaisimen ollessa asennettuna ajoneuvon lisäosat peittävät mitä tahansa valaisimen näkyvän pinnan osia, on hankittava todisteet siitä, että se valaisimen osa, jota esteet eivät peitä, vastaa yhä optisena yksikkönä laitteen hyväksynnälle määrättyjä valoteknisiä arvoja (ks. lisäys 1);
11. *'uloimmalla reunalla'*  
kummallakin ajoneuvon puolella tasoa, joka on samansuuntainen ajoneuvon pituussuuntaisen keskiviivan kanssa ja joka osuu yhteen sen sivureunan kanssa, lukuun ottamatta seuraavia ulkonemia:
- 11.1 taustapeilejä,
- 11.2 suuntavalaisimia;
12. *'kokonaisleveydellä'*  
11 kohdassa määritellyn kahden pystytason välistä etäisyyttä;
13. *'kahden samaan suuntaan näyttävän valaisimen välisellä etäisyydellä'*  
kahden valaisevan pinnan, sellaisina kuin ne tapauksen mukaan määritellään 6 kohdassa, reunojen kohtisuorien projektoiden välistä etäisyyttä tasolla, joka on kohtisuorassa tasossa vertailuakseleihin nähden;
14. *'toimintaa osoittavalla ilmaisimella'*  
ilmaisinta, joka osoittaa, että laite on toiminnassa ja toimii asianmukaisesti;

**▼B**

15. *'suljetun piirin ilmaisimella'*  
ilmaisinta, joka osoittaa, että laite on toiminnassa, mutta ei näytä, toimiiko se asianmukaisesti vai ei;

**▼M1**

16. *'huomiovalaisimella'*  
eteenpäin suunnattua valaisinta, jolla saadaan ajoneuvo helpommin näkyväksi päivänvalossa ajettaessa;
17. *'sammutus-käynnistysjärjestelmällä'*  
järjestelmää, joka automaattisesti sammuttaa ja käynnistää moottorin joutokäyntiajan lyhentämiseksi, jotta polttoaineenkulutus ja epäpuhtaus- ja hiilioksidipäästöt vähenevät;
18. *'ajoneuvon pääkytkimellä'*  
laitetta, jolla ajoneuvon elektroniikkajärjestelmä kytketään normaaliin käyttötilaan sen oltua kytkettynä pois käytöstä, kuten silloin, kun ajoneuvo on pysäköitynä ilman kuljettajaa.

**▼B****B. YLEISET VAATIMUKSET**

1. Valaisimien ja merkkivalolaitteiden on oltava siten asennettu, että tavanomaisissa käyttöolosuhteissa ja niihin mahdollisesti kohdistuvasta tärinästä huolimatta ne säilyttävät vahvistetut ominaisuudet ja että ajoneuvo täyttää tässä direktiivissä vahvistetut vaatimukset. Erityisesti on huolehdittava siitä, ettei valaisimia voida tahattomasti säätää.
2. Valaisimien on oltava siten asennettu, että ne voidaan helposti suunnata oikein.
3. Kaikkien ajoneuvon asennettujen merkkivalolaitteiden valaisimien vertailuakselin on sivuheijastimien osalta oltava kohtisuorassa ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden ja kaikkien muiden merkkivalolaitteiden osalta samansuuntainen kyseisen tason kanssa. Jokaiseen suuntaan sallitaan 3°:n toleranssi.
- Lisäksi laitteiden on oltava asennettu kaikkien valmistajan antamien erityisohjeiden mukaisesti.
4. Jos erityisiä vaatimuksia ei ole, valaisimien korkeus ja suuntaus on tarkastettava kuormittamattoman ajoneuvon ollessa sijoitettuna tasaiselle vaakasuoralle alustalle siten, että sen pituussuuntainen keskiviiva on pystyasennossa ja sen ohjaustanko tai ohjauspyörä on toiminta-asennossa suoraan eteenpäin. Rengaspaineen on oltava valmistajan erityisiin kuormitusolosuhteisiin vahvistama.
5. Jos erityisiä vaatimuksia ei ole, valaisimien, joilla on samat tehtävät ja jotka muodostavat valaisinparin, on:
- 5.1 oltava asennettu ajoneuvon symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
- 5.2 oltava symmetrisesti asennettu toistensa ja ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
- 5.3 täytettävä samat väritekniset vaatimukset,
- 5.4 oltava valoteknisiltä ominaisuuksiltaan mahdollisimman samanlaisia.
6. Jos erityisiä vaatimuksia ei ole, eri tehtäviin tarkoitettujen valaisimien voivat olla erillisiä, ryhmitettyjä, yhdistettyjä tai rakenteellisesti yhdistettyjä yhdeksi laitteeksi, jos jokainen valaisin täyttää sitä koskevat vaatimukset.

**▼B**

7. Enimmäiskorkeus maanpinnasta on mitattava valaisevan pinnan korkeimmasta pisteestä ja matalimman pisteen vähimmäiskorkeudelta. Lähivalaisimien osalta vähimmäiskorkeus suhteessa maanpintaan mitataan linssin, tai heijastimen, jos se on edellistä korkeammalla, alareunasta.
8. Jos erityisiä vaatimuksia ei ole, mitkään valaisimet, lukuun ottamatta suuntavalaisimia ja hätävilkkuja, eivät saa antaa vilkkuvaa valoa.
9. Mikään valaisin ei saa antaa eteenpäin näkyvää punaista valoa eikä mikään muu kuin peruutusvalaisin taaksepäin näkyvää valkoista valoa. Tämä edellytys tarkastetaan seuraavasti (ks. liitteiden II–VI lisäyksessä 1 olevat kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen tyyppikohtaiset piirustukset):
  - 9.1 eteenpäin näkyvä punainen valo: 25 m:n etäisyydellä ajoneuvon edessä olevan vyöhykkeen 1 poikittaistasolla liikkuva tarkkailija ei pysty näkemään suoraan eteenpäin suuntautuvaa punaista valoa;
  - 9.2 taaksepäin näkyvä valkoinen valo: 25 m:n etäisyydellä ajoneuvon takana olevan vyöhykkeen 2 poikittaistasolla liikkuva tarkkailija ei pysty näkemään suoraan taaksepäin suuntautuvaa valkoista valoa;
  - 9.3 alueita 1 ja 2 rajaa tarkkailijan näkökentässä:
    - 9.3.1 korkeussuunnassa kaksi 1 ja 2,2 metrin korkeudella olevaa vaakatasoa,
    - 9.3.2 leveysuunnassa kaksi pystytasoa, jotka ovat 15°:n kulmassa ajoneuvon keskiviivan suuntaisesti ajoneuvon etu- ja takapintaan nähden. Tasot lävistävät ajoneuvon keskiviivan suuntaisten koko ajoneuvon leveydelle ulottuvien pystytasojen ja koko ajoneuvon pituudelle ulottuvien poikittaistasojen leikkauspisteen.

**▼M1**

10. Sähköliitäntöjen on oltava sellaiset, että etuvalaisimet, tai jos etuvalaisimia ei ole, lähivalaisimet, takavalaisimet ja takarekisterikilven valaisimet on mahdollista kytkeä toimintaan ja sammuttaa ainoastaan samanaikaisesti.

Ajoneuvoihin on asennettava joko

— huomiovalaisimet tai

— lähivalaisimet, jotka kytkeytyvät toimintaan automaattisesti, kun ajoneuvon pääkytkin on aktivoitu.

11. Jos erityisiä vaatimuksia ei ole, sähköliitäntöjen on oltava sellaiset, ettei kauko- ja lähivalaisimia eikä sumuvalaisimia voida kytkeä toimintaan kytkemättä 10 kohdan ensimmäisessä kohdassa tarkoitettuja valaisimia. Tätä vaatimusta ei kuitenkaan sovelleta kauko- ja lähivalaisimiin silloin, kun jommallakummalla niistä tai niillä yhdessä voidaan antaa nopeasti vilkkuva varoitusvalomerkki tai nopeasti vilkkuva varoitusvalomerkki niitä vuorotellen päälle ja pois kytkenällä.

**▼B**

12. **Valoilmaisimet**
- 12.1 Kaikkien valoilmaisimien on oltava tavanomaisessa ajoasennossa olevan kuljettajan selvästi nähtävissä.

**▼B**

12.2 Suljetun piirin ilmaisimien sijasta voidaan käyttää toimintaa osoittavia ilmaisimia.

13. **Valaisimien antaman valon värit**

Valaisimien antaman valon värit ovat seuraavat:

kaukovalaisin:	valkoinen,
etuheijastin, muu kuin kolmiomainen:	valkoinen,
lähivalaisin:	valkoinen,
suuntavalaisin:	ruskeankeltainen,
jarruvalaisin:	punainen,
etuvalaisin:	valkoinen,
takavalaisin:	punainen,
etusumuvalaisin:	valkoinen/keltainen
takasumuvalaisin:	punainen,
peruutusvalaisin:	valkoinen,
hätävilkku:	ruskeankeltainen,
takarekisterikilven valaisin:	valkoinen,
sivuheijastin, muu kuin kolmiomainen:	ruskeankeltainen,
takaheijastin, muu kuin kolmiomainen:	punainen,
polkimen heijastin:	ruskeankeltainen.

Valaisimien värien määrittely on oltava lisäyksen 2 mukainen.

14. Kaikkien valaisimien ja merkkivalolaitteiden on oltava osana tyyppihyväksytyjä. Mutta koska yhdenmukaistetut säännökset, jotka koskevat mopoja, joiden moottorin teho on enintään 0,5 kW ja enimmäisnopeus 25 km/h, eivät ole vielä tulleet voimaan, tällaisiin mopoisiin voidaan asentaa lähivalaisimet ja/tai takavalaisimet, joita ei ole osana tyyppihyväksytyt. Tällaisissa tapauksissa valmistajan on ilmoitettava, että kyseiset laitteet ovat Kansainvälisen standardisointijärjestön ISO 6742/1 standardin mukaisia. Erityiset lisävaatimukset hyväksytään direktiivin 2002/24/EY 18 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua menettelyä noudattaen.

**▼M1**

15. Luokkien L1e ja L3e ajoneuvoihin voidaan asentaa lisää taka- ja sivuheijastimia ja heijastavaa materiaalia, kunhan ne eivät heikennä pakollisten valaisimien ja merkkivalolaitteiden tehokkuutta. Heijastavaa materiaalia voidaan asentaa erityisesti tavaratiloihin ja satulalaukkuihin, kunhan se on saman väristä kuin kyseisessä paikassa sijaitseva valaisinlaite.

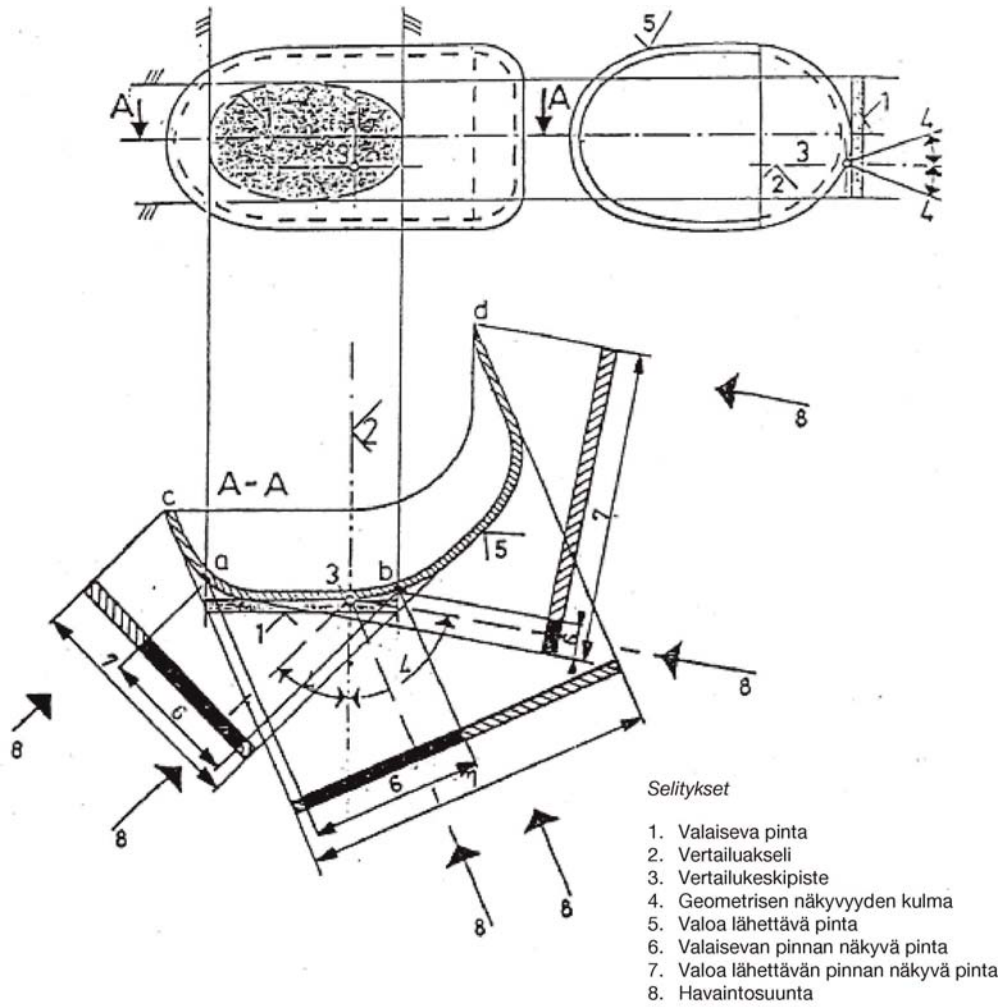
**▼ M1**

16. Ajoneuvoihin ei saa asentaa lisävalonlähteitä, jotka lähettävät valoa, joka on suoraan tai epäsuorasti havaittavissa normaaleissa ajo-olosuhteissa, paitsi jos kyse on hallintalaitteiden, merkkivalaisimien ja osoittimien tai matkustamon valaisemisesta.
17. Jos automaattisesti toimintaan kytkeytyvän ajovalaisimen tai huomiovalaisimen kytkeytyminen toimintaan on yhteydessä siihen, että moottori on käynnissä, katsotaan, että se on yhteydessä ajoneuvon pääkytkimen aktivointiin. Tämä koskee erityisesti ajoneuvoja, joissa on sähköinen tai muu vaihtoehtoinen käyttövoimajärjestelmä, ja ajoneuvoja, joissa on automaattinen moottorin käynnistämis-sammuttamisjärjestelmä.

▼B

## Lisäys 1

Valaisimien pinta, vertailuakseli ja -keskipiste sekä geometrisen näkyvyyden kulmat



Huomautus: Sen estämättä, mitä kuvassa esitetään, näkyvää pintaa on pidettävä valoa lähettävää pintaa sivuavana.

▼ **B***Lisäys 2***Valaisimien värien määrittely**

## VÄRIKOORDINAATIT

Punainen	Raja keltaiseen päin	$y \leq 0,335$
	Raja purppuraan päin	$z \leq 0,008$
Valkoinen	Raja siniseen päin	$x \geq 0,310$
	Raja keltaiseen päin	$x \leq 0,500$
	Raja vihreään päin	$y \leq 0,150 + 0,640x$
	Raja vihreään päin	$y \leq 0,440$
	Raja purppuraan päin	$y \geq 0,050 + 0,750x$
	Raja punaiseen päin	$y \geq 0,382$
Keltainen	Raja punaiseen päin	$y \geq 0,138 + 0,580x$
	Raja vihreään päin	$y \leq 1,29x - 0,100$
	Raja valkoiseen päin	$y \geq -x + 0,940$
	Raja spektriuraan päin	$y \geq 0,440$ $y \leq -x + 0,992$
Ruskeankeltainen	Raja keltaiseen päin	$y \leq 0,429$
	Raja punaiseen päin	$y \geq 0,398$
	Raja valkoiseen päin	$z \leq 0,007$

Edellä olevien raja-arvojen tarkastamisessa käytetään kansainvälisen valaistustoitomikunnan (CIE) valonlähdettä A vastaavaa 2 856 K-väriämpötilaista valonlähdettä.



**▼B***LIITE II***KAKSIPYÖRÄISIÄ MOPOJA KOSKEVAT VAATIMUKSET****▼M1**

1. Luokan L1e ajoneuvojen on täytettävä kaikki UN/ECE-säännön nro 74 asiaankuuluvat vaatimukset. Ajoneuvojen, joiden suurin rakenteellinen nopeus on pienempi tai yhtä suuri kuin 25 km/h, on täytettävä kaikki asiaankuuluvat vaatimukset, jotka koskevat ajoneuvoja, joiden suurin rakenteellinen nopeus on suurempi kuin 25 km/h.
  - 1.1 Luokan L1e ajoneuvoihin on asennettava takarekisterikilven valaisin, ellei kyseisen luokan ajoneuvoihin sovelleta erityisiä vaatimuksia.
  - 1.2 Jos UN/ECE-säännössä nro 74 ei ole vahvistettu asiaa koskevia erityisiä vaatimuksia, luokan L1e ajoneuvoihin voidaan asentaa automaattisesti toimintaan kytkeytyvien ajovalaisimien asemesta huomiovalaisimet, jotka kytketään toimintaan ja jotka täyttävät liitteessä III olevan 6.15–6.15.7 vaatimukset.

**▼B**

- 1.3 jarruvalaisin. Tätä vaatimusta sovelletaan ainoastaan mopoihin, joita koskee liitteessä I olevan B osan 14 kohdassa säädetyn kaltainen poikkeus,
- 1.4 sivuheijastimet, muut kuin kolmiomaiset,
- 1.5 takaheijastin, muu kuin kolmiomainen,
- 1.6 polkimien heijastimet.
2. Lisäksi kaikkiin kaksipyöräisiin mopoihin voidaan asentaa seuraavat valaisimet ja merkkivalolaitteet:
  - 2.1 kaukovalaisin,
  - 2.2 suuntavalaisimet,
  - 2.3 takarekisterikilven valaisin,
  - 2.4 etuvalaisin,
  - 2.5 etuheijastimet, muut kuin kolmiomaiset.
3. Jokainen 1 ja 2 kohdassa tarkoitettu valaisin ja merkkivalolaite on asennettava 6 kohdan asianmukaisten määräysten mukaisesti.
4. Muita kuin 1 ja 2 kohdassa tarkoitettuja valaisimia ja merkkivalolaitteita ei saa asentaa.
5. Edellä 1 ja 2 kohdassa tarkoitettujen valaisimien ja merkkivalolaitteiden, jotka on tyyppihyväksytty moottoripyöriä varten direktiivin 97/24/EY mukaisesti tai M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-luokkien ajoneuvoja varten direktiivin 76/757/ETY, 76/758/ETY, 76/759/ETY, 76/760/ETY, 76/761/ETY, 76/762/ETY, 77/538/ETY tai 77/539/ETY mukaisesti, asentaminen sallitaan myös mopoihin.
6. **ERITYISET ASENNUSVAATIMUKSET**
  - 6.1 **Kaukovalaisin**
    - 6.1.1 *Lukumäärä:* yksi tai kaksi.
    - 6.1.2 *Rakennepiirustus:* ei erityisiä vaatimuksia.

**▼ B**

- 6.1.3 *Sijainti*
- 6.1.3.1 Leveys:
- erillinen kaukovalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, kaukovalaisimen vertailukeskipisteen on sijoitettava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijoitettava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
  - toiseen etuvalaisimeen rakenteellisesti yhdistetty kaukovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan myös erillinen lähivalaisin kaukovalaisimen lisäksi, niiden vertailukeskipisteiden on sijoitettava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
  - kaksi kaukovalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen etuvalaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.1.3.2 Pituus: ajoneuvon edessä. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähtevä valo ei häiritse kuljettajaa suorasti tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon heijastavien pintojen kautta.
- 6.1.3.3 Erillisen kaukovalaisimen valaisevan pinnan reunan etäisyys lähivalaisimen vastaavasta reunasta ei saa kuitenkaan missään tapauksessa olla yli 200 mm.
- 6.1.3.4 Kahden kaukovalaisimen valaisevien pintojen välinen etäisyys ei saa olla yli 200 mm.
- 6.1.4 *Geometrinen näkyvyys*
- Valaisevan pinnan näkyvyys, mukaan lukien valaisevan pinnan ne alueet, jotka eivät ole valaistuja havaintosuunnassa, on varmistettava avauskulmassa, jonka määrittävät valaisevan pinnan kehältä lähtevät kaukovalaisimen vertailuakselin kanssa vähintään 5° kulman muodostavat suorat. Geometrisen näkyvyyden kulmien alkupisteet ovat valaisevan pinnan projektioketän poikittaisella tasolla, joka sivuaa kaukovalaisimen linssin ulointa etuosaa.
- 6.1.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta eteenpäin.
- Kaukovalaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.1.6 Voidaan ryhmittää lähivalaisimen ja etuvalaisimen kanssa.
- 6.1.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.1.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää:
- 6.1.8.1 lähivalaisimen kanssa,
- 6.1.8.2 etuvalaisimen kanssa.

**▼ B**6.1.9 *Sähköliitännät*

Kaukovalaisimien on kytkeydyttävä toimintaan samanaikaisesti. Vaihdettaessa lähivalaisimista kaukovalaisimiin kaikkien kaukovalaisimien on kytkeydyttävä päälle. Vaihdettaessa kaukovalaisimista lähivalaisimiin kaikkien kaukovalaisimien on kytkeydyttävä pois samanaikaisesti. Lähivalaisimet saavat olla kytkettyinä päälle samaan aikaan kuin kaukovalaisimet.

6.1.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.

Sininen vilkkumaton varoitusvalo.

6.2 **Lähivalaisin**6.2.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.6.2.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.6.2.3 *Sijainti*6.2.3.1 *Leveys*:

— erillinen lähivalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, lähivalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituus-suuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituus-suuntaiseen keskiviivaan nähden,

— toiseen etuvalaisimeen rakenteellisesti yhdistetty lähivalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituus-suuntaisella keskiviivalla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan myös erillinen kaukovalaisin lähivalaisimen lisäksi, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituus-suuntaiseen keskiviivaan nähden,

— kaksi lähivalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen etuvalaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituus-suuntaiseen keskiviivaan nähden.

6.2.3.2 *Korkeus*: vähintään 500 mm ja enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.6.2.3.3 *Pituus*: ajoneuvon edessä. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähtevä valo ei häiritse kuljettajaa suorasti tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon heijastavien pintojen kautta.

## 6.2.3.4 Kahden lähivalaisimen valaisevien pintojen välinen etäisyys ei saa olla yli 200 mm.

6.2.4 *Geometrinen näkyvyys*

Määritellään kulmilla  $\alpha$  ja  $\beta$  liitteessä I olevan A osan 10 kohdan mukaisesti:

$\alpha$  = 15° ylöspäin ja 10° alaspäin,

$\beta$  = 45° vasemmalle ja oikealle, jos on yksi lähivalaisin,

45° ulospäin ja 10° sisäänpäin, jos on kaksi lähivalaisinta.

Valon läheisyydessä olevat paneelit tai muut varusteosat eivät saa aiheuttaa muita tiellä liikkuja haittaavia heijastuksia.

**▼ B**

- 6.2.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta eteenpäin.
- Lähivalaisin voi kääntyä ohjausikulman mukaisesti.
- 6.2.6 Voidaan ryhmittää kaukovalaisimen ja etuvalaisimen kanssa.
- 6.2.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.2.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää kaukovalaisimen ja etuvalaisimen kanssa.
- 6.2.9 *Sähköliitännät*
- Vaihtoa kaukovalaisimista lähivalaisimiin ohjaavan laitteen on kytkettävä pois kaikki kaukovalaisimet samanaikaisesti, mutta lähivalaisimet saavat olla kytkettynä päälle samaan aikaan kuin kaukovalaisimet.
- 6.2.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.
- Vihreä vilkkumaton varoitusvalo.
- 6.2.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.3 **Suuntavalaisimet**
- 6.3.1 *Lukumäärä*: kummallakin puolella kaksi.
- 6.3.2 *Rakennepiirustus*: kaksi etusuuntavalaisinta ja kaksi takasuuntavalaisinta.
- 6.3.3 *Sijainti*
- 6.3.3.1 *Leveys*:
- 6.3.3.1.1 seuraavat vaatimukset koskevat etusuuntavalaisimia samanaikaisesti:
- 6.3.3.1.1.1 valaisevien pintojen välisen etäisyyden on oltava vähintään 240 mm,
- 6.3.3.1.1.2 niiden on sijaittava valaisimen/valaisimien valaisevien pintojen ulkoreunoja sivuavien pituusakselin suuntaisten pystytasojen ulkopuolella,
- 6.3.3.1.1.3 vähimmäisetäisyyden suuntavalaisimien ja lähimpien lähivalaisimien valaisevien pintojen välillä on oltava:
- 75 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 90 cd,
  - 40 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 175 cd,
  - 20 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 250 cd,
  - ≤ 20 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 400 cd;
- 6.3.3.1.2 takasuuntavalaisimien valaisevien pintojen sisäreunojen välisen etäisyyden on oltava vähintään 180 mm.
- 6.3.3.2 *Korkeus*: vähintään 350 mm ja enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.3.3.3 *Pituus*: ajoneuvon pituussuuntaista takimmaista osaa vastaavan poikkitaistason ja takasuuntavalaisimien vertailukeskipisteen etäisyys eteenpäin ei saa olla yli 300 mm.

**▼ B**

- 6.3.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Vaakasuorat kulmat: ks. lisäys 2.  
  
 Pystysuorat kulmat: 15° vaakatason yli ja ali.  
  
 Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla alle 5°, jos valaisimet sijaitsevat alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.3.5 *Suuntaus*  
 Suuntavalaisimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.3.6 Voidaan ryhmittää yhden tai useamman valaisimen kanssa.
- 6.3.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.3.8 Ei voida rakenteellisesti yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.3.9 *Sähköliitännät*  
 Suuntavalaisimien on kytkeydyttävä päälle muista valaisimista riippumattomasti. Kaikkien ajoneuvon samalla puolella olevien suuntavalaisimien on kytkeydyttävä päälle ja pois yhtä hallintalaitetta käyttämällä.
- 6.3.10 *Toimintaa osoittava ilmaisin:* valinnainen.  
 Ilmaisimien voi olla optinen tai äänimerkki tai molempia. Optisen ilmaisimen on näytettävä vihreää vilkkuvaa valoa; sen on oltava nähtävissä tavanomaisissa toimintaolosuhteissa; kun mikä hyvänsä suuntavalaisin vioittuu, ilmaisimen on joko sammuttava tai muututtava vilkkumattomaksi tai vilkkutaajuuden on selvästi muututtava. Jos se on äänimerkki, sen on oltava selvästi kuultavissa ja toimintaolosuhteiden on oltava samat kuin optisessa ilmaisimessa.
- 6.3.11 *Muut vaatimukset*  
 Jäljempänä luetellut ominaisuudet on mitattava sähkögeneraattorilla, joka antaa virtaa ainoastaan niille piireille, jotka ovat välttämättömiä moottorin ja valaisimien toiminnalle.
- 6.3.11.1 Suuntavalaisimen hallintalaitteen käytöstä valomerkin näkymiseen saa kulua enintään yksi sekunti, ja valaisimen on sammuttava ensimmäisen kerran puolentoista sekunnin kuluessa hallintalaitteen käytöstä.
- 6.3.11.2 Kaikilla ajoneuvoilla, joiden suuntavalaisimet toimivat tasavirralla:
- 6.3.11.2.1 vilkkuvan valon taajuuden on oltava  $90 \pm 30$  kertaa minuutissa;
- 6.3.11.2.2 ajoneuvon samalla puolella olevien suuntavalaisimien on vilkuttava samalla taajuudella ja samassa tahdissa.
- 6.3.11.3 Jos ajoneuvoon on asennettu vaihtovirralla toimivat suuntavalaisimet, moottorin nopeuden ollessa 50–100 % ajoneuvon enimmäisnopeudesta:
- 6.3.11.3.1 valojen on vilkuttava  $90 \pm 30$  kertaa minuutissa;

**▼B**

- 6.3.11.3.2 ajoneuvon samalla puolella olevat suuntavalaisimet voivat vilkkua samanaikaisesti tai vuorotellen. Etuvalaisimet eivät saa näkyä taakse eivätkä takavalaisimet eteen lisäyksessä 1 määritellyillä alueilla.
- 6.3.11.4 Jos ajoneuvoon on asennettu vaihtovirralla toimivat suuntavalaisimet, moottorin nopeuden ollessa ajoneuvon valmistajan määrittelemän joutokäyntinopeuden ja 50 % ajoneuvon enimmäisnopeudesta välillä:
- 6.3.11.4.1 valojen on vilkuttava 90 + 30 ja 90 – 45 kertaa minuutissa;
- 6.3.11.4.2 ajoneuvon samalla puolella olevat suuntavalaisimet voivat vilkkua samanaikaisesti tai vuorotellen. Etuvalaisimet eivät saa näkyä taakse eivätkä takavalaisimet eteen lisäyksessä 1 määritellyillä alueilla.
- 6.3.11.5 Jos yhdessä suuntavalaisimessa sattuu vika, joka on muu kuin oikosulku, muiden suuntavalaisimien on edelleen vilkuttava, mutta niiden vilkkutaajuus saa näissä olosuhteissa poiketa määrätystä taajuudesta.

**6.4 Jarruvalaisin**

- 6.4.1 *Lukumäärä:* yksi tai kaksi.
- 6.4.2 *Rakennepiirustus:* ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.4.3 *Sijainti*
- 6.4.3.1 Leveys: jos on ainoastaan yksi jarruvalaisin, sen vertailukeskipisteen on sijoitettava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla; jos jarruvalaisimia on kaksi, on niiden sijoitettava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.4.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm ja enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.4.3.3 Pituus: ajoneuvon takana.
- 6.4.4 *Geometrinen näkyvyys*
- Vaakakulma: 45° vasemmalle ja oikealle.
- Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolelle.
- Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisimet sijaitsevat alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.4.5 *Suuntaus:* ajoneuvosta taaksepäin.
- 6.4.6 Jarruvalaisin voidaan ryhmittää yhden tai useamman takavalaisimen kanssa.
- 6.4.7 Ei voida yhdistää muun valaisimen kanssa.
- 6.4.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää takavalaisimen kanssa.
- 6.4.9 *Sähköliitännät:* jarruvalaisimien on syyttävä, kun vähintään yhtä käyttöjarrua käytetään.
- 6.4.10 *Suljetun piirin ilmaisin:* kielletty.
- 6.5 Etuvalaisin**
- 6.5.1 *Lukumäärä:* yksi tai kaksi.
- 6.5.2 *Rakennepiirustus:* ei erityisiä vaatimuksia.

**▼B**

- 6.5.3 *Sijainti*
- 6.5.3.1 Leveys:
- erillinen etuvalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, etuvalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
  - toiseen etuvalaisimeen rakenteellisesti yhdistetty etuvalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla,
  - kaksi etuvalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen etuvalaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.5.3.2 Korkeus: vähintään 350 mm, enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.5.3.3 Pituus: ajoneuvon edessä.
- 6.5.4 *Geometrinen näkyvyys*
- Vaakakulma: 80° vasemmalle ja oikealle, jos etuvalaisimia on ainoastaan yksi; jos etuvalaisimia on kaksi, 80° ulospäin ja 45° sisäänpäin.
- Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.
- Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.5.5 *Suuntaus*: eteenpäin.
- Etuvalaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.5.6 Voidaan ryhmittää minkä tahansa muun etuvalaisimen kanssa.
- 6.5.7 Voidaan rakenteellisesti yhdistää minkä tahansa muun etuvalaisimen kanssa.
- 6.5.8 *Sähköliitännät*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.5.9 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.
- Vilkkumaton vihreä valo.
- 6.5.10 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.6 **Takavalaisin**
- 6.6.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.
- 6.6.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.6.3 *Sijainti*
- 6.6.3.1 Leveys: jos on ainoastaan yksi takavalaisin, sen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla; jos takavalaisimia on kaksi, on niiden sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.6.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm, enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.

**▼B**

- 6.6.3.3 Pituus: ajoneuvon edessä.
- 6.6.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Vaakakulma: 80° vasemmalle ja oikealle, jos takavalaisimia on ainoastaan yksi; jos takavalaisimia on kaksi, 80° ulospäin ja 45° sisäänpäin.  
 Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.  
 Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.6.5 *Suuntaus*: taaksepäin.
- 6.6.6 Takavalaisin voidaan ryhmittää minkä tahansa muun takavalaisimen kanssa.
- 6.6.7 Voidaan rakenteellisesti yhdistää jarruvalaisimen tai muun kuin kolmiomaisen takaheijastimen tai molempien kanssa.
- 6.6.8 *Sähkölitännät*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.6.9 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.  
 Sen toiminnan voi suorittaa, soveltuvissa tapauksissa, etuvalaisimen laite.
- 6.6.10 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.7 **Sivuheijastimet, muut kuin kolmiomaiset**
- 6.7.1 *Lukumäärä sivua kohden*: yksi tai kaksi, luokka I A <sup>(1)</sup>.
- 6.7.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.7.3 *Sijainti*
- 6.7.3.1 Leveys: ei erityisiä vaatimuksia;
- 6.7.3.2 Korkeus: vähintään 300 mm ja enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.7.3.3 Pituus: olisi oltava sellainen, ettei kuljettaja tai matkustaja tai heidän vaatteensa voi tavanomaisissa olosuhteissa peittää laitetta.
- 6.7.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Vaakakulmat: 30° eteenpäin ja taaksepäin.  
 Pystykulmat: 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.  
 Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos heijastin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.7.5 *Suuntaus*: Heijastimien vertailuakselin on oltava kohtisuorassa ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden ja suuntauduttava ulospäin.  
 Etuheijastimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.7.6 Sivuheijastin voidaan ryhmittää muiden merkkivalolaitteiden kanssa.
- 6.8 **Takaheijastin, muu kuin kolmiomainen**
- 6.8.1 *Lukumäärä*: yksi, luokka I A <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Direktiivissä 76/757/ETY vahvistetun luokituksen mukaisesti.



**▼B**

- 6.8.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.8.3 *Sijainti*
- 6.8.3.1 Leveys: vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla.
- 6.8.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm ja enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.8.3.3 Pituus: ajoneuvon takana.
- 6.8.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Vaakakulmat: 30° vasemmalle ja oikealle.  
 Pystykulmat: 15° vaakatason ylä- ja alapuolelle.  
 Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos heijastin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.8.5 *Suuntaus*: taaksepäin.
- 6.8.6 Muu kuin kolmiomainen takaheijastin voidaan ryhmittää minkä tahansa muun valaisimen kanssa.
- 6.8.7 *Muut vaatimukset*:  
 Heijastimen valaisevalla pinnalla voi olla yhteisiä osia minkä tahansa ajoneuvon taka-osaan asennetun punaisen valaisimen kanssa.
- 6.9 **Polkimien heijastimet**
- 6.9.1 Kaksipyöräisen mopon kumpaankin polkimeen on asennettava kaksi heijastinta.
- 6.9.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.9.3 *Muut vaatimukset*  
 Heijastimen valaisevan pinnan on oltava syvennettynä kehyksessään. Heijastimet on asennettava polkimen runkoon siten, että ne näkyvät selvästi sekä ajoneuvon eteen että taakse. Heijastimien vertailuakselin, jonka muoto on mukautettava polkimen runkoon, on oltava kohtisuorassa polkimen akseliin nähden. Polkimen heijastimet on asennettava ainoastaan niihin ajoneuvon polkimiin, jotka kampien ja samanlaisten laitteiden avulla voivat toimia käyttövoimana moottorin sijasta. Niitä ei tarvitse asentaa polkimiin, jotka toimivat ajoneuvon hallintalaitteina tai yksinomaan kuljettajan tai matkustajan jalkatukina.
- 6.10 **Etuheijastin, muu kuin kolmiomainen**
- 6.10.1 *Lukumäärä*: yksi, luokka I A <sup>(1)</sup>.
- 6.10.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.10.3 *Sijainti*
- 6.10.3.1 Leveys: vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla.
- 6.10.3.2 Korkeus: vähintään 400 mm ja enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.

<sup>(1)</sup> Direktiivissä 76/757/ETY vahvistetun luokituksen mukaisesti.

**▼ B**

- 6.10.3.3 Leveys: ajoneuvon edessä.
- 6.10.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Vaakakulmat: 30° vasemmalle ja oikealle.  
 Pystykulmat: 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.  
 Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos heijastin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.10.5 *Suuntaus*: eteenpäin.  
 Etuheijastin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.10.6 Etuheijastin voidaan ryhmittää yhden tai useamman valaisimen kanssa.
- 6.10.7 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.11 **Takarekisterikilven valaisin**
- 6.11.1 *Lukumäärä*: yksi.  
 Valaisin voi koostua useasta optisesta osasta, joiden tarkoituksena on valaista takarekisterikilvälle tarkoitettu alue.
- |          |                             |   |  |
|----------|-----------------------------|---|--|
| 6.11.2   | <i>Rakennepiirustus</i>     | } | Oltava sellaiset, että valaisin valaisee takarekisterikilvälle tarkoitettua aluetta. |
| 6.11.3   | <i>Sijainti</i>             |   |  |
| 6.11.3.1 | Leveys:                     |   |  |
| 6.11.3.2 | Korkeus:                    |   |  |
| 6.11.3.3 | Pituus:                     |   |  |
| 6.11.4   | <i>Geometrinen näkyvyys</i> |   |  |
| 6.11.5   | <i>Suuntaus</i>             |   |  |
- 6.11.6 Takarekisterikilven valaisin voidaan ryhmittää yhden tai useamman takavalaisimen kanssa.
- 6.11.7 Voidaan yhdistää takavalaisimien kanssa.
- 6.11.8 Ei voida rakenteellisesti yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.11.9 *Sähköliitännät*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.11.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.  
 Etuvalaisimen ilmaisimen on varmistettava sen toiminta.
- 6.11.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.

**▼ M1**

**▼B**Lisäys ► **M1** I ◀**Ilmoituslomake valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta  
kaksipyöräiseen mopotyyppiin**

(Liitetään osan EY-tyyppihyväksyntää koskevaan hakemukseen, jos se esitetään erillään ajoneuvon tyyppihyväksyntähakemuksesta)

Viitenumero (hakijan antama): .....

Osan tyyppihyväksyntähakemuksen, joka koskee valaisimien tai merkinantolaitteiden asennusta kaksipyöräiseen mopotyyppiin, on sisällettävä tiedot, jotka esitetään direktiivin 2002/24/EY liitteessä II olevan A osan

0.1,

0.2,

0.4–0.6,

8–8.4 kohdassa.

**▼ B**Lisäys ► **M1** 2 ◀

Viranomaisen nimi

**Osan EY-tyyppihyväksyntätodistus, joka koskee valaisimien ja merkinantolaitteiden asennusta kaksipyöräiseen mopotyyppiin**

MALLI

..... :n teknisen tutkimuslaitoksen  
seloste N:o ..... (päiväys)Osan EY-tyyppihyväksyntä N:o ..... Laajennus  
N:o .....

1. Ajoneuvon merkki tai kaupallinen merkki .....
2. Ajoneuvotyyppi .....
3. Valmistajan nimi ja osoite .....
4. Tarvittaessa valmistajan edustajan nimi ja osoite .....
5. Testattavaksi toimitettuun ajoneuvoon asennetut pakolliset valaisimet <sup>(1)</sup>: .....
- 5.1 Lähivalaisin
- 5.2 Takavalaisin
- 5.3 Sivuheijastimet, muut kuin kolmiomaiset
- 5.4 Takaheijastin, muu kuin kolmiomainen
- 5.5 Polkimen heijastimet <sup>(2)</sup>
- 5.6 Jarruvalaisimet <sup>(3)</sup>

**▼ M1**

- 5.7. Takarekisterikilven valaisin

**▼ B**

6. Testattavaksi toimitettuun ajoneuvoon asennetut valinnaiset valaisimet <sup>(1)</sup>
- 6.1 Kaukovalaisin: kyllä/ei (\*)
- 6.2 Suuntavalaisimet: kyllä/ei (\*)

**▼ M1**

- 6.3 Huomiovalaisin kyllä/ei (\*)

**▼ B**

- 6.4 Etuvalaisin: kyllä/ei (\*)
- 6.5 Etuheijastin, muu kuin kolmiomainen: kyllä/ei (\*)
7. Vaihtoehdot .....
8. Ajoneuvo jätetty osan EY-tyyppihyväksyntää varten ..... (päiväys)
9. Osan EY-tyyppihyväksyntä annettu/evätty (\*)

**▼B**

10. Paikka .....
11. Päiväys .....
12. Allekirjoitus .....

(\*) Tarpeeton viivataan yli.

(<sup>1</sup>) Ilmoitetaan jokaisesta laitteesta erillisellä arkilla tämän liitteen vaatimuksia vastaaviksi todetut laitetypit.

(<sup>2</sup>) Ainoastaan kaksipyöräisiin mopoihin, joihin on asennettu polkimet.

(<sup>3</sup>) Lukuun ottamatta mopoja, joita koskee liitteessä I olevan B osan 14 kohdassa tarkoitettu vapautus.

**▼B***LIITE III***KOLMIPYÖRÄISIÄ MOPOJA JA KEVYITÄ NELIPYÖRIÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET**

1. Kaikkiin kolmipyöräisiin mopoihin on asennettava seuraavat valaisimet ja merkkivalolaitteet:
  - 1.1 lähivalaisin,
  - 1.2 etuvalaisin,
  - 1.3 takavalaisin,
  - 1.4 takaheijastimet, muut kuin kolmiomaiset,
  - 1.5 polkimen heijastimet ainoastaan kolmipyöräisiin mopoihin, joihin on asennettu polkimet,
  - 1.6 jarruvalaisin,
  - 1.7 suuntavalaisimet kolmipyöräisiin mopoihin, joissa on suljettu korirakenne,

**▼M1**

- 1.8 takarekisterikilven valaisin.

**▼B**

2. Lisäksi kaikkiin kolmipyöräisiin mopoihin voidaan asentaa seuraavat valaisimet ja merkkivalolaitteet:
  - 2.1 kaukovalaisin,
  - 2.2 suuntavalaisimet kolmipyöräisiin mopoihin, joissa ei ole suljettua korirakennetta,

**▼M1**

- 2.3 huomiovalaisin,

**▼B**

- 2.4 sivuheijastimet, muut kuin kolmiomaiset,
- 2.5 etusumuvalaisin,
- 2.6 takasumuvalaisin,
- 2.7 peruutusvalaisin,
- 2.8 hätävilkku.
3. Jokainen 1 ja 2 kohdassa tarkoitettu valaisin ja merkkivalolaite on asennettava jäljempänä olevan 6 kohdan määräysten mukaisesti.
4. Muita kuin 1 ja 2 kohdassa tarkoitettuja valaisimia ja merkkivalolaitteita ei saa asentaa.
5. Edellä 1 ja 2 kohdassa mainittujen valaisimien ja merkkivalolaitteiden, jotka on tyyppihyväksytty moottoripyöriä varten direktiivin 97/24/EY mukaisesti tai M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>-luokkien ajoneuvoja varten direktiivin 76/757/ETY, 76/758/ETY, 76/759/ETY, 76/760/ETY, 76/761/ETY, 76/762/ETY, 77/538/ETY tai 77/539/ETY mukaisesti, asentaminen sallitaan myös kolmipyöräisiin mopoihin ja kevyisiin nelipyöriin.
6. **ERITYISET ASENNUSVAATIMUKSET**
  - 6.1 **Kaukovalaisin**
    - 6.1.1 *Lukumäärä:* yksi tai kaksi.

Kolmipyöräsiltä mopoilta, joiden enimmäisleveys on yli 1 300 mm, edellytetään kaksi kaukovalaisinta.

**▼ B**

- 6.1.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.1.3 *Sijainti*
- 6.1.3.1 *Leveys*:
- erillinen kaukovalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, kaukovalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
  - toiseen etuvalaisimeen rakenteellisesti yhdistetty kaukovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla. Jos ajoneuvon kuitenkin asennetaan myös erillinen lähivalaisin kaukovalaisimen lisäksi, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
  - kaksi kaukovalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen etuvalaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.1.3.2 *Pituus*: ajoneuvon edessä. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähtevä valo ei häiritse kuljettajaa suorasti tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon heijastavien pintojen kautta.
- 6.1.3.3 Erillisen kaukovalaisimen valaisevan pinnan reunan etäisyys lähivalaisimen vastaavasta reunasta ei saa kuitenkaan missään tapauksessa olla yli 200 mm.
- 6.1.4 *Geometrisen näkyvyys*
- Valaisevan pinnan näkyvyys, mukaan lukien valaisevan pinnan ne alueet, jotka eivät ole valaistuja havaintosuunnassa, on varmistettava avauskulmassa, jonka määrittävät valaisevan pinnan kehältä lähtevät kaukovalaisimen vertailuakselin kanssa vähintään 5° kulman muodostavat suorat. Geometrisen näkyvyyden kulmien alkupisteet ovat valaisevan pinnan projektiokelan poikittaisella tasolla, joka sivuaa kaukovalaisimen linssin ulointa etuosaa.
- 6.1.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta eteenpäin.
- Kaukovalaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.1.6 Voidaan ryhmittää lähivalaisimen ja etuvalaisimen kanssa.
- 6.1.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.1.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää:
- 6.1.8.1 lähivalaisimen kanssa,
- 6.1.8.2 etuvalaisimen kanssa.

**▼ B**

- 6.1.9 *Sähköliitännät*
- Kaukovalaisimien on kytkeydyttävä toimintaan samanaikaisesti. Vaihdettaessa lähivalaisimista kaukovalaisimiin kaikkien kaukovalaisimien on kytkeydyttävä päälle. Vaihdettaessa kaukovalaisimista lähivalaisimiin kaikkien kaukovalaisimien on kytkeydyttävä pois samanaikaisesti. Lähivalaisimet saavat olla kytkettyinä päälle samaan aikaan kuin kaukovalaisimet.

**▼ M1**

- 6.1.10 Suljetun virtapiirin ilmaisin: pakollinen, jos asennettu kaukovalaisin (vilkkumaton sininen ilmaisin).
- 6.1.11 Muut vaatimukset:
- Kun kyse on ajoneuvosta, jolla on taipumus kallistua kaarteissa, sen kaukovalaisin voidaan varustaa valokeilan vaakakallistuskulman säätöjärjestelmällä (HIAS), joka määritellään UN/ECE-säännön nro 53 2.25 kohdassa, kunhan kaikki HIAS-järjestelmään sovellettavat kyseisen säännön vaatimukset täyttyvät.
  - Kaikkien samanaikaisesti toimintaan kytkettävissä olevien kaukovalaisimien enimmäisvalovoiman yhteenlaskettu arvo ei saa olla suurempi kuin 430 000 cd, mikä vastaa vertailuarvoa 100.

**▼ B**

- 6.2 **Lähivalaisin**
- 6.2.1 *Lukumäärä:* yksi tai kaksi.
- Kolmipyöräisiltä mopoilta, joiden enimmäisleveys on yli 1 300 mm, edellytetään kaksi lähivalaisinta.
- 6.2.2 *Rakennepiirustus:* ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.2.3 *Sijainti*

**▼ M1**

- 6.2.3.1 *Leveyssuunnassa:*
- Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen voidaan asentaa yksi erillinen lähivalaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, lähivalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
  - Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty kaukovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvon kuitenkin asennetaan lähivalaisimen lisäksi muu edessä sijaitseva valaisin, valaisimien vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
  - Kaksi kaukovalaisinta, joista kumpikaan ei ole tai jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
  - Jos ajoneuvossa on kaksi lähivalaisinta, niiden valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.

**▼ B**

- 6.2.3.2 *Korkeus:* vähintään 500 mm ja enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.



**▼B**

6.2.3.3 Pituus: ajoneuvon edessä. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähtevä valo ei häiritse kuljettajaa suorasti tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon heijastavien pintojen kautta.

6.2.4 *Geometrinen näkyvyys*

Määritellään kulmilla  $\alpha$  ja  $\beta$  liitteessä I olevan A osan 10 kohdan mukaisesti:

$\alpha = 15^\circ$  ylöspäin ja  $10^\circ$  alaspäin;

$\beta = 45^\circ$  vasemmalle ja oikealle, jos on ainoastaan yksi lähivalaisin;

$45^\circ$  ulospäin ja  $10^\circ$  sisäänpäin, jos lähivalaisimia on kaksi.

6.2.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta eteenpäin.

Lähivalaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.

6.2.6 Voidaan ryhmittää kaukovalaisimen ja etuvalaisimen kanssa.

6.2.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.

6.2.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää kaukovalaisimen ja etuvalaisimen kanssa.

6.2.9 *Sähköliitännät*

Vaihtoa kaukovalaisimista lähivalaisimiin ohjaavan laitteen on kytkettävä pois kaikki kaukovalaisimet samanaikaisesti, mutta lähivalaisimet saavat olla kytkettynä päälle samaan aikaan kuin kaukovalaisimet.

6.2.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.

Vihreä vilkkumaton varoitusvalo.

**▼M1**

6.2.11 Muut vaatimukset:

— Kun kyse on ajoneuvosta, jolla on taipumus kallistua kaarteissa, sen lähivalaisin voidaan varustaa valokeilan vaakakallistuskulman säätöjärjestelmällä (HIAS), joka määritellään UN/ECE-säännön nro 53 2.25 kohdassa, kunhan kaikki HIAS-järjestelmään sovellettavat kyseisen säännön vaatimukset täyttyvät.

— Jos lähivalaisimen valaisevan pinnan alin kohta on enintään 0,8 m maanpinnasta, sen kallistus (alkusuuntaus) asetetaan arvojen  $-1,0\%$  ja  $-1,5\%$  välille. Valmistaja voi asettaa täsmällisen arvon.

— Jos lähivalaisimen valaisevan pinnan alin kohta on 0,8–1,0 m maanpinnasta, sen kallistus (alkusuuntaus) asetetaan arvojen  $-1,0\%$  ja  $-2,0\%$  välille. Valmistaja voi asettaa täsmällisen arvon.

— Jos lähivalaisimen valaisevan pinnan alin kohta on vähintään 1,0 m maanpinnasta, sen kallistus (alkusuuntaus) asetetaan arvojen  $-1,5\%$  ja  $-2,0\%$  välille. Valmistaja voi asettaa täsmällisen arvon.

**▼ M1**

- Jos pääasiallisen lähivalon tuottavan valaisimen nimellisvalovirta on suurempi kuin 2 000 luumenia ja alkukallistus on arvojen  $-1,0\%$  ja  $-1,5\%$  välillä, valaisimen pystysuuntaisen kallistuksen on pysyttävä arvojen  $-0,5\%$  ja  $-2,5\%$  välillä kaikissa kuormitusolosuhteissa. Jos alkukallistus on arvojen  $-1,5\%$  ja  $-2,0\%$  välillä, pystykaltevuuden on pysyttävä arvojen  $-1,0\%$  ja  $-3,0\%$  välillä. Vaatimusten täyttämiseen voidaan käyttää ulkoista säätölaitetta, kunhan muita kuin ajoneuvon mukana toimitettuja työkaluja ei tarvita.
- Jos lähivalaisimen valonlähteen nimellisvalovirta on suurempi kuin 2 000 luumenia ja alkukallistus on arvojen  $-1,0\%$  ja  $-1,5\%$  välillä, valaisimen pystysuuntaisen kallistuksen on pysyttävä arvojen  $-0,5\%$  ja  $-2,5\%$  välillä kaikissa kuormitusolosuhteissa. Jos alkukallistus on arvojen  $-1,5\%$  ja  $-2,0\%$  välillä, pystykaltevuuden on pysyttävä arvojen  $-1,0\%$  ja  $-3,0\%$  välillä. Tämän kohdan vaatimusten täyttämiseksi voidaan käyttää ajovalaisimen kaltevuudensäätölaitetta, kunhan se toimii täysin automaattisesti ja vasteaika on alle 30 sekuntia.

## 6.2.11.1 Testiolosuhteet:

- Edellä 6.2.11 kohdassa vahvistetut kallistusvaatimukset on varmennettava seuraavasti:
  - ajoneuvon massa ajokunnossa ja kuljettajaa edustava 75 kg:n massa
  - ajoneuvo täysin kuormitettuna siten, että massa jakautuu niin, että saavutetaan valmistajan tälle kuormitukselle ilmoittamat enimmäisakselikuormat
  - ajoneuvo, jossa on kuljettajaa edustava 75 kg:n massa ja joka on kuormitettu lisäksi niin, että saavutetaan valmistajan ilmoittama suurin sallittu taka-akselin kuormitus; etuakselin kuormituksen on kuitenkin tässä tapauksessa oltava mahdollisimman pieni.
- Ennen mittausten tekemistä ajoneuvoa keinutetaan kolme kertaa, minkä jälkeen sitä siirretään eteen- ja taaksepäin vähintään sen verran, että pyörät pyörähtävät kerran täyden kierroksen.

**▼ B**

## 6.3 Suuntavalaisimet

6.3.1 *Lukumäärä:* kummallakin puolella kaksi.6.3.2 *Rakennepiirustus:* kaksi etusuuntavalaisinta ja kaksi takasuuntavalaisinta.6.3.3 *Sijainti*

6.3.3.1 Leveys:

- kauimpana ajoneuvon pituussuuntaisesta keskiviivasta oleva valaisevan pinnan reunojen etäisyys saa olla enintään 400 mm ajoneuvon enimmäisleveydestä,
- valaisevien pintojen sisäreunojen etäisyyden on oltava vähintään 500 mm,
- vähimmäisetäisyyden lähimpien suuntavalaisimien ja lähivalaisimien valaisevien pintojen välillä on oltava:
  - 75 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 90 cd,

**▼B**

- 40 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 175 cd,
  - 20 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 250 cd,
  - $\leq 20$  mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 400 cd.
- 6.3.3.2 Korkeus: vähintään 350 mm ja enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.3.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Vaakasuorat kulmat: ks. lisäys 2.  
 Pystysuorat kulmat: 15° vaakatason yli ja ali.  
 Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla alle 5°, jos valaisimet sijaitsevat alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.3.5 *Suuntaus*  
 Suuntavalaisimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.3.6 Voidaan ryhmittää yhden tai useamman valaisimen kanssa.
- 6.3.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.3.8 Ei voida rakenteellisesti yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.3.9 *Sähköliitännät*  
 Suuntavalaisimien on kytkeydyttävä päälle muista valaisimista riippumattomasti. Kaikkien ajoneuvon samalla puolella olevien suuntavalaisimien on kytkeydyttävä päälle ja pois yhtä hallintalaitetta käyttämällä.
- 6.3.10 *Toimintaa osoittava ilmaisin: valinnainen.*  
 Ilmaisin voi olla optinen tai äänimerkki tai molempia. Optisen ilmaisimen on näytettävä vihreää vilkkuvaa valoa; sen on oltava nähtävissä tavanomaisissa toimintaolosuhteissa; kun mikä hyvänsä suuntavalaisin vioittuu, ilmaisimen on joko sammuttava tai muututtava vilkkumattomaksi tai vilkkutaajuuden on selvästi muututtava. Jos se on ainoastaan äänimerkki, sen on oltava selvästi kuultavissa ja toimintaolosuhteiden on oltava samat kuin optisessa ilmaisimessa.
- 6.3.11 *Muut vaatimukset*  
 Jäljempänä luetellut ominaisuudet on mitattava sähkögeneraattorilla, joka antaa virtaa ainoastaan niille piireille, jotka ovat välttämättömiä moottorin ja valaisimien toiminnalle.
- 6.3.11.1 Suuntavalaisimen hallintalaitteen käytöstä valomerkin näkymiseen saa kulu enintään yksi sekunti, ja valaisimen on sammuttava ensimmäisen kerran puolentoista sekunnin kuluessa hallintalaitteen käytöstä.
- 6.3.11.2 Kaikilla ajoneuvoilla, joiden suuntavalaisimet toimivat tasavirralla:
- 6.3.11.2.1 vilkkuvan valon taajuuden on oltava  $90 \pm 30$  kertaa minuutissa;

**▼ B**

- 6.3.11.2.2 ajoneuvon samalla puolella olevien suuntavalaisimien on vilkuttava samalla taajuudella ja samassa tahdissa.
- 6.3.11.3 Jos ajoneuvon on asennettu vaihtovirralla toimivat suuntavalaisimet, moottorin nopeuden ollessa 50–100 % ajoneuvon enimmäisnopeudesta:
- 6.3.11.3.1 valojen on vilkuttava  $90 \pm 30$  kertaa minuutissa;
- 6.3.11.3.2 ajoneuvon samalla puolella olevat suuntavalaisimet voivat vilkkua samanaikaisesti tai vuorotellen. Etuvalaisimet eivät saa näkyä taakse eivätkä takavalaisimet eteen lisäyksessä 1 määritellyillä alueilla.
- 6.3.11.4 Jos ajoneuvon on asennettu vaihtovirralla toimivat suuntavalaisimet, moottorin nopeuden ollessa ajoneuvon valmistajan määrittelemän joutokäyntinopeuden ja 50 % ajoneuvon enimmäisnopeudesta välillä:
- 6.3.11.4.1 valojen on vilkuttava  $90 + 30$  ja  $90 - 45$  kertaa minuutissa;
- 6.3.11.4.2 ajoneuvon samalla puolella olevat suuntavalaisimet voivat vilkkua samanaikaisesti tai vuorotellen. Etuvalaisimet eivät saa näkyä taakse eivätkä takavalaisimet eteen lisäyksessä 1 määritellyillä alueilla.
- 6.3.11.5 Jos yhdessä suuntavalaisimessa sattuu vika, joka on muu kuin oikosulku, muiden suuntavalaisimien on edelleen vilkuttava, mutta niiden vilkkutaajuus saa näissä olosuhteissa poiketa määrätystä taajuudesta.

6.4 **Jarruvalaisin****▼ M1**

- 6.4.1 Lukumäärä:
- yksi tai kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on enintään 1 300 mm
- kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm
- luokan S3 tai S4 lisäjarruvalaisin (eli keskelle ylös asennettu jarruvalaisin) voidaan asentaa, kunhan kaikki ne UN/ECE-säännön nro 48 soveltuvat vaatimukset täyttyvät, joita sovelletaan tällaisten jarruvalaisimien asentamiseen luokan M1 ajoneuvoihin.

**▼ B**

- 6.4.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.4.3 *Sijainti*
- 6.3.4.1 Leveys: jos on ainoastaan yksi jarruvalaisin, sen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla; jos on kaksi jarruvalaisinta, on niiden sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden. Jos ajoneuvossa on kaksi takapyörää: kahden valaisimen välinen etäisyys vähintään 600 mm. Etäisyys voidaan alentaa 400 mm:iin, jos ajoneuvon enimmäisleveys on alle 1 300 mm.
- 6.4.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm ja enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.

**▼ B**

- 6.4.3.3 Pituus: ajoneuvon takana.
- 6.4.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Vaakakulma: 45° vasemmalle ja oikealle.  
 Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolelle.  
 Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.4.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta taaksepäin.
- 6.4.6 Jarruvalaisin voidaan ryhmittää yhden tai useamman takavalaisimen kanssa.
- 6.4.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.4.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää takavalaisimen kanssa.
- 6.4.9 *Sähköliitännät*: jarruvalaisimien on syyttävä, kun vähintään yhtä käyttöjarrua käytetään.
- 6.4.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: kielletty.

**6.5 Etuvalaisin**

- 6.5.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.  
 Kolmipyöräisiltä mopoilta, joiden enimmäisleveys on yli 1 300 mm, edellytetään kaksi kaukovalaisinta.
- 6.5.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.5.3 *Sijainti*

**▼ M1**

- 6.5.3.1 Leveysuunnassa:
- Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai viereen voidaan asentaa yksi erillinen etuvalaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, etuvalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
  - Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty erillinen etuvalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan etuvalaisimen lisäksi muu edessä sijaitseva valaisin, valaisimien vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
  - Kaksi etuvalaisinta, joista kumpikaan ei ole tai jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
  - Jos ajoneuvossa on kaksi etuvalaisinta, niiden valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.

**▼ B**

- 6.5.3.2 Korkeus: vähintään 350 mm, enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.

**▼ B**

- 6.5.3.3 Pituus: ajoneuvon edessä.
- 6.5.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Vaakakulma: 80° vasemmalle ja oikealle, jos etuvalaisimia on ainoastaan yksi; jos etuvalaisimia on kaksi, 80° ulospäin ja 45° sisäänpäin.  
 Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.  
 Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.5.5 *Suuntaus*: eteenpäin.  
 Etuvalaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.5.6 Voidaan ryhmittää minkä tahansa muun etuvalaisimen kanssa.
- 6.5.7 Voidaan rakenteellisesti yhdistää minkä tahansa muun etuvalaisimen kanssa.
- 6.5.8 *Sähköliittännät*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.5.9 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.  
 Vihreä vilkkumaton valo.
- 6.5.10 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.6 **Takavalaisin**
- 6.6.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.  
 Kolmipyöräisiltä mopoilta, joiden enimmäisleveys on yli 1 300 mm, edellytetään kaksi takavalaisinta.
- 6.6.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.6.3 *Sijainti*

**▼ M1**

- 6.6.3.1 Leveyssuunnassa:
- Ajoneuvon asennetaan yksi takavalaisin siten, että takavalaisimen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla.
  - Ajoneuvon asennetaan kaksi takavalaisinta siten, että takavalaisinten vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
  - Jos ajoneuvossa on kaksi takapyörää ja sen kokonaisleveys on yli 1 300 mm, valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.

**▼ B**

- 6.6.3.2 *Korkeus*: vähintään 250 mm, enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.6.3.3 *Pituus*: ajoneuvon takana.
- 6.6.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Vaakakulma: 80° vasemmalle ja oikealle, jos takavalaisimia on ainoastaan yksi; jos takavalaisimia on kaksi, 80° ulospäin ja 45° sisäänpäin.

**▼B**

Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.

Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.

6.6.5 *Suuntaus*: taaksepäin.

6.6.6 Takavalaisin voidaan ryhmittää minkä tahansa muun takavalaisimen kanssa.

6.6.7 Voidaan rakenteellisesti yhdistää jarruvalaisimen tai muun kuin kolmiomaisen takaheijastimen, tai molempien kanssa.

6.6.8 *Sähköliitännät*: ei erityisiä vaatimuksia.

6.6.9 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.

Ilmaisimen toiminnan voi suorittaa, soveltuviissa tapauksissa, etuvalaisimen laite.

6.6.10 *Muut vaatimukset*: ei ole.

6.7 **Takaheijastin, muu kuin kolmiomainen**

6.7.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi, I A luokka (<sup>1</sup>).

Kolmipyöräisiltä mopoilta, joiden enimmäisleveys on yli 1 000 mm, edellytetään kaksi muuta kuin kolmiomaista takaheijastinta.

6.7.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.

6.7.3 *Sijainti*

**▼M1**

6.7.3.1 Leveyssuunnassa:

— Jos ajoneuvossa on yksi takaheijastin, se on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla.

— Jos takaheijastimia on kaksi, ne on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Jos ajoneuvossa on kaksi takaheijastinta, niiden valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.

**▼B**

6.7.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm, enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.

6.7.3.3 Pituus: ajoneuvon takana.

6.7.4 *Geometrinen näkyvyys*

Vaakakulma: 30° vasemmalle ja oikealle.

Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolelle.

Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos heijastin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.

6.7.5 *Suuntaus*: taaksepäin.

6.7.6 Muu kuin kolmiomainen takaheijastin voidaan ryhmittää minkä tahansa muun valaisimen kanssa.

(<sup>1</sup>) Direktiivissä 76/757/ETY vahvistetun luokituksen mukaisesti.

**▼ B**6.7.7 *Muut vaatimukset:*

Heijastimen valaisevalla pinnalla voi olla yhteisiä osia minkä tahansa ajoneuvon takaosaan asennetun punaisen valaisimen kanssa.

6.8 **Polkimien heijastimet**

Kolmipyöräisen mopon kuhunkin polkimeen on asennettava kaksi heijastinta. Ne on asennettava siten, että toimivat pinnat ovat polkimien ulkopuolella ja kohtisuorassa polkimen kantavaan tasoon ja pintojen optinen akseli samansuuntainen ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.

6.8.1 *Lukumäärä:* neljä heijastinta tai heijastinryhmää.6.8.2 *Rakennepiirustus:* ei erityisiä vaatimuksia.6.8.3 *Muut vaatimukset*

Heijastimen valaisevan pinnan on oltava syvennettynä kehyksessään. Heijastimet on asennettava polkimen runkoon siten, että ne näkyvät selvästi sekä ajoneuvon eteen että taaksepäin. Heijastimien vertailuakselin, jonka muoto on mukautettava polkimen runkoon, on oltava kohtisuorassa polkimen akseliin nähden. Polkimien heijastimet on asennettava ainoastaan niihin ajoneuvon polkimiin, jotka kampien ja samanlaisten laitteiden avulla voivat toimia käyttövoimana moottorin sijasta. Niitä ei tarvitse asentaa polkimiin, jotka toimivat ajoneuvon hallintalaitteina tai yksinomaan kuljettajan tai matkustajan jalkatukina.

6.9 **Sivuheijastimet, muut kuin kolmiomaiset**6.9.1 *Lukumäärä* sivua kohden: yksi tai kaksi, I A luokka <sup>(1)</sup>.6.9.2 *Rakennepiirustus:* ei erityisiä vaatimuksia.6.9.3 *Sijainti*6.9.3.1 *Leveys:* ei erityisiä vaatimuksia.6.9.3.2 *Korkeus:* vähintään 300 mm ja enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.6.9.3.3 *Pituus:* olisi oltava sellainen, ettei kuljettaja tai matkustaja tai heidän vaatteensa voi tavanomaisissa olosuhteissa peittää laitetta.6.9.4 *Geometrinen näkyvyys*

Vaakakulmat: 30° eteenpäin ja taaksepäin;

Pystykulmat: 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.

Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos heijastin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.

6.9.5 *Suuntaus:* Heijastimien vertailuakselin on oltava kohtisuorassa ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden ja ulospäin suunnattuna. Etuheijastimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.

<sup>(1)</sup> Direktiivissä 76/757/ETY vahvistetun luokituksen mukaisesti.



**▼ B**

6.9.6 Muu kuin kolmiomainen sivuheijastin voidaan ryhmittää muiden merkkivalolaitteiden kanssa.

6.10 **Takarekisterikilven valaisin**

6.10.1 *Lukumäärä:* yksi.

Valaisin voi koostua useasta optisesta osasta, joiden tarkoituksena on valaista takarekisterikilvälle tarkoitettu alue.

6.10.2 *Rakennepiirustus*

6.10.3 *Sijainti*

6.10.3.1 *Leveys*

6.10.3.2 *Korkeus*

6.10.3.3 *Pituus*

6.10.4 *Geometrinen näkyvyys*

6.10.5 *Suuntaus*

Oltava sellaiset, että valaisin valaisee takarekisterikilvälle tarkoitettua aluetta.

6.10.6 Takarekisterikilven valaisin voidaan ryhmittää yhden tai useamman takavalaisimen kanssa.

6.10.7 Voidaan yhdistää takavalaisimien kanssa.

6.10.8 Ei voida rakenteellisesti yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.

6.10.9 *Sähköliitännät:* ei erityisiä vaatimuksia.

6.10.10 *Suljetun piirin ilmaisimien:* valinnainen.

Etuväläisimen ilmaisimen on varmistettava sen toiminta.

6.10.11 *Muut vaatimukset:* ei ole.

6.11 **Etusumuväläisimien**

6.11.1 Samat määräykset kuin liitteessä VI olevassa 6.7.1–6.7.11 kohdassa.

6.12 **Takasumuväläisimien**

6.12.1 Samat määräykset kuin liitteessä VI olevassa 6.8.1–6.8.11 kohdassa.

6.13 **Peruutusväläisimien**

6.13.1 Samat määräykset kuin liitteessä VI olevassa 6.9.1–6.9.10 kohdassa.

6.14 **Hätävilkkujen**

6.14.1 Samat määräykset kuin liitteessä VI olevassa 6.10.1–6.10.4 kohdassa.

**▼ M1**

6.15 **Huomiovalaisimien**

6.15.1 *Lukumäärä:*

— yksi tai kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on enintään 1 300 mm

— kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm.

▼ **M1**

## 6.15.2 Asettelu:

— Ei erityisiä vaatimuksia.

## 6.15.3 Sijainti:

## 6.15.3.1 Leveysuunnassa:

— Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai vie-reen voidaan asentaa yksi erillinen huomiovalaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, huomiovalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty huomiovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvon kuitenkin asennetaan huomiovalaisimen lisäksi muu edessä sijaitseva valaisin, valaisimien vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Kaksi huomiovalaisinta, joista kumpikaan ei ole tai jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm, valaisevien pintojen sisäreunojen on oltava vähintään 500 mm:n etäisyydellä toisistaan.

## 6.15.3.2 Korkeussuunnassa:

vähintään 250 mm ja enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.

## 6.15.3.3 Pituussuunnassa:

Ajoneuvon etuosassa. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähetetty valo ei häiritse kuljettajaa suoraan tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon muiden heijastavien pintojen kautta.

## 6.15.3.4 Etäisyys:

— Jos etusuuntavalaisimen ja huomiovalaisimen välinen etäisyys on enintään 40 mm, huomiovalaisimen sähköliitännöiden ajoneuvon asianomaisella sivulla on oltava sellaiset, että

— huomiovalaisin kytkeytyy pois toiminnasta tai

— huomiovalaisimen valovoima pienenee enimmäistasolle 140 cd

koko siksi ajaksi (sekä ON- että OFF-syklin ajaksi), jolloin etusuuntavalaisin on toiminnassa.

## 6.15.4 Geometrinen näkyvyys:

—  $\alpha = 10^\circ$  ylöspäin ja  $10^\circ$  alaspäin

▼ **M1**

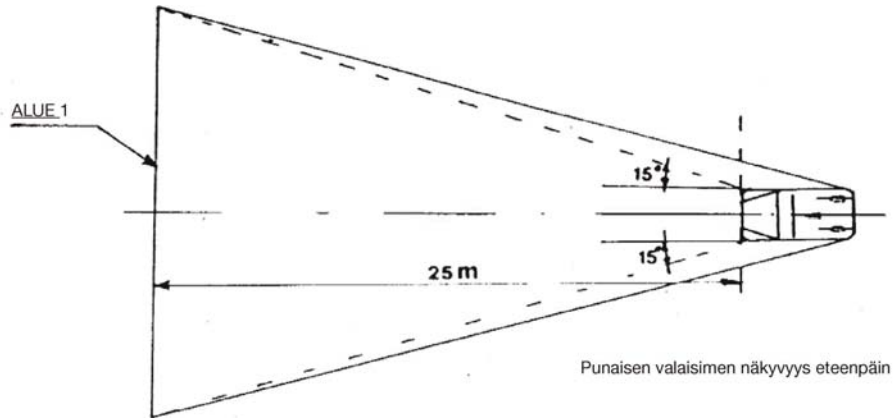
- $\beta = 20^\circ$  vasemmalle ja oikealle, jos on ainoastaan yksi huomiovalaisin
  - $\beta = 20^\circ$  ulospäin ja  $20^\circ$  sisäänpäin, jos huomiovalaisimia on kaksi.
- 6.15.5 Suuntaus:
- Eteenpäin. Valaisin voi kääntyä ohjaustangon ohjauskulman mukaisesti.
- 6.15.6 Sähköliitännät:
- Kaikkien huomiovalaisinten on kytkeydyttävä toimintaan, kun ajoneuvon pääkytkin aktivoidaan. Ne saavat kuitenkin pysyä poissa toiminnasta seuraavissa tilanteissa:
    - automaattivaihteisto on pysäköintiasennossa
    - seisontajarru on kytketty tai
    - ennen kuin ajoneuvo lähtee ensimmäisen kerran liikkeelle sen jälkeen, kun pääkytkin ja ajoneuvon käyttövoimajärjestelmä on kytketty toimintaan manuaalisesti.
  - Huomiovalaisimet voidaan kytkeä pois toiminnasta manuaalisesti, mutta vain, kun ajoneuvon nopeus on enintään 10 km/h. Valaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti uudelleen toimintaan, kun ajoneuvon nopeus ylittää 10 km/h tai ajoneuvo on kulkenut yli 100 m.
  - Huomiovalaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti pois toiminnasta seuraavissa tapauksissa:
    - ajoneuvo sammutetaan pääkytkimellä
    - etusumuvalaisimet kytketään toimintaan
    - ajovalaisimet kytketään toimintaan, paitsi kun ajovalaisimia käytetään antamaan lyhyin välein välkkyvää varoitusvalomerkkiä, ja
    - jos vallitsevat valaistusolosuhteet ovat alle 1 000 lux ja ajoneuvon nopeusmittarin ilmoittama nopeus on edelleen selvästi luettavissa (esim. kun nopeusmittarin valaistus on aina kytkettynä) eikä ajoneuvoon ole asennettu huomiovalaisinta varten 6.5.9 kohdan mukaista vilkkumatonta vihreää merkivalaisinta tai erityistä suljetun piirin merkivalaisinta, joka on varustettu asianmukaisella symbolilla. Tällöin lähivalaisinten ja liitteessä I olevan B jakson 11 kohdassa vaadittujen valaisinlaitteiden on kytkeydyttävä automaattisesti toimintaan kahden sekunnin kuluessa siitä, kun valaistusolosuhteet hämärtyvät alle tason 1 000 lux. Jos ympäristön valaistusolosuhteet sen jälkeen saavuttavat jälleen vähintään tason 7 000 lux, huomiovalaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti uudelleen päälle ja liitteessä I olevan B jakson 11 kohdassa vaadittujen valaisinlaitteiden on kytkeydyttävä pois toiminnasta samanaikaisesti 5–300 sekunnin kuluessa. (Valaisimien on siis kytkeydyttävä toimintaan täysin automaattisesti, jos kuljettajalle ei anneta näkyvää tai muuta merkkiä normaalin valaistuksen kytkemiseksi toimintaan pimeän aikaan).
- 6.15.7 Suljetun virtapiirin ilmaisin:
- vapaaehtoinen.

▼B

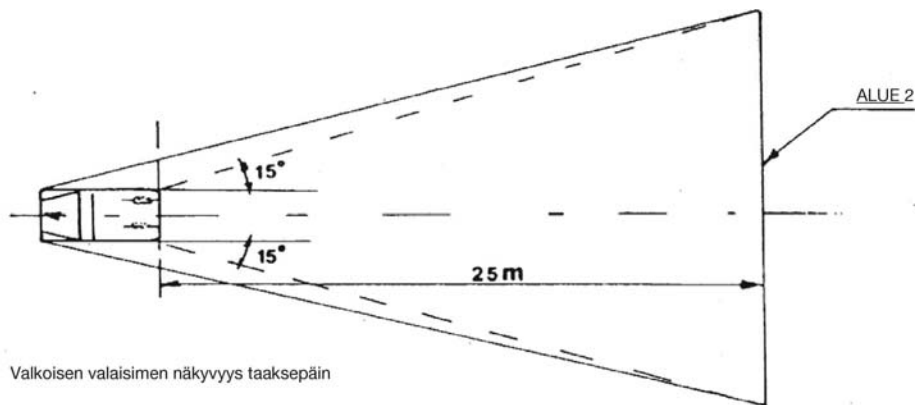
## Lisäys 1

**Punaisten valaisimien näkyvyys eteenpäin ja valkoisten valaisimien näkyvyys taaksepäin**

(Ks. liitteessä I olevan B kohdan 9 kohta ja tämän liitteen 6.3.11.4.2 kohta)



Kuva 1



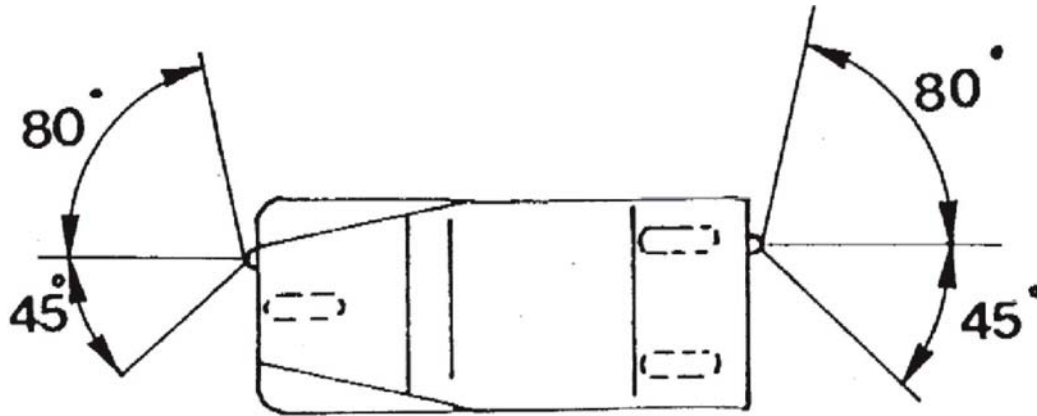
Kuva 2

▼B

Lisäys 2

**Rakennepiirustus**

Suuntavalaisin – Geometrisen näkyyvys



*Lisäys 3***Ilmoituslomake valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta kolmipyöräiseen mopotyypin**

(Liitetään osan EY-tyyppihyväksyntää koskevaan hakemukseen, jos se esitetään erillään ajoneuvon tyyppihyväksyntähakemuksesta)

Viitenumero (hakijan antama) .....

Osan tyyppihyväksyntähakemuksen, joka koskee valaisimien tai merkinantolaitteiden asennusta kolmipyöräiseen mopotyypin, on sisällettävä tiedot, jotka esitetään direktiivin 2002/24/EY liitteessä II olevan A osan

0.1,

0.2,

0.4–0.6,

8–8.4 kohdassa.

**▼ B***Lisäys 4*

Viranomaisen nimi
-------------------

**Osan EY-tyyppihyväksyntätodistus, joka koskee valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennusta kolmipyöräiseen mopotyyppiin**

## MALLI

.....:n teknisen tutkimuslaitoksen  
seloste N:o ..... (päiväys)

Osan EY-tyyppihyväksyntä N:o ..... Laajennus  
N:o .....

1. Ajoneuvon merkki tai kaupallinen merkki .....
2. Ajoneuvotyyppi .....
3. Valmistajan nimi ja osoite .....
4. Tarvittaessa valmistajan edustajan nimi ja osoite .....
5. Testattavaksi toimitettuun ajoneuvoon asennetut pakolliset valaisimet (1): .....
- 5.1 Lähivalaisin
- 5.2 Etuvalaisin
- 5.3 Takavalaisin
- 5.4 Takaheijastin, muu kuin kolmiomainen
- 5.5 Polkimien heijastimet (2)
- 5.6 Suuntavalaisimet kolmipyöräisille mopoille, joilla on suljettu korirakenne
- 5.7 Jarruvalaisin

**▼ M1**

- 5.8 takarekisterikilven valaisin

**▼ B**

6. Testattavaksi toimitettuun ajoneuvoon asennetut valinnaiset valaisimet (1)
- 6.1 Etusumuvalaisin: kyllä/ei (\*)
- 6.2 Suuntavalaisimet: kolmipyöräisille mopoille, joilla ei ole suljettua korirakennetta: kyllä/ei (\*)
- 6.3 Hätävilkku: kyllä/ei (\*)

**▼ M1**

- 6.4 Huomiovalaisin: kyllä/ei (\*)

**▼ B**

7. Vaihtoehdot .....
8. Ajoneuvo jätetty osan EY-tyyppihyväksyntää varten ..... (päiväys)
9. Osan EY-tyyppihyväksyntä annettu/evätty (\*)

**▼B**

10. Paikka .....
11. Päiväys .....
12. Allekirjoitus .....

(\*) Tarpeeton viivataan yli.

(1) Ilmoitetaan jokaisesta laitteesta erillisellä arkilla tämän liitteen vaatimuksia vastaaviksi todetut laitetypit.

(2) Ainoastaan kolmipyöräisiin mopoihin, joihin on asennettu polkimet.



**▼B***LIITE IV***KAKSIPYÖRÄISIÄ MOOTTORIPYÖRIÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET****▼M1**

1. Luokan L3e ajoneuvojen on täytettävä kaikki UN/ECE-säännön nro 53 asiaankuuluvat vaatimukset lukuun ottamatta 5.14.9 kohtaa.

**▼B**

2. Lisäksi kaikkiin kaksipyöräisiin moottoripyöriin voidaan asentaa seuraavat valaisimet ja merkkivalolaitteet:
  - 2.1 etusumuvalaisin,
  - 2.2 takasumuvalaisin,
  - 2.3 hätävilkku,
  - 2.4 sivuheijastimet, muut kuin kolmiomaiset.
3. Jokainen 1 ja 2 kohdassa tarkoitettu valaisin ja merkkivalolaitte on asennettava jäljempänä olevan 6 kohdan määräysten mukaisesti.
4. Muita kuin 1 ja 2 kohdassa tarkoitettuja valaisimia ja merkkivalolaitteita ei saa asentaa.
5. Edellä 1 ja 2 kohdassa mainittujen valaisimien ja merkkivalolaitteiden, jotka on tyyppihyväksytty M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>- luokkien ajoneuvoja varten direktiivin 76/757/ETY, 76/758/ETY, 76/759/ETY, 76/760/ETY, 76/761/ETY, 76/762/ETY, 77/538/ETY tai 77/539/ETY mukaisesti, asentaminen sallitaan myös moottoripyöriin.
6. ERITYISET ASENNUSVAATIMUKSET
  - 6.1 **Kaukovalaisin**
    - 6.1.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.
    - 6.1.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
    - 6.1.3 *Sijainti*
      - 6.1.3.1 *Leveys*:
        - erillinen kaukovalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, kaukovalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
        - toiseen etuvalaisimeen rakenteellisesti yhdistetty kaukovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan myös erillinen lähivalaisin kaukovalaisimen lisäksi, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
        - kaksi kaukovalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen etuvalaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.

**▼B**

- 6.1.3.2 Pituus: ajoneuvon edessä. Tämä vaatimus katsotaan täytetyn, jos lähtevä valo ei häiritse kuljettajaa suorasti tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon heijastavien pintojen kautta.
- 6.1.3.3 Erillisen kaukovalaisimen valaisevan pinnan reunan etäisyys lähivalaisimen vastaavasta reunasta ei saa kuitenkaan missään tapauksessa olla yli 200 mm.
- 6.1.3.4 Kahden kaukovalaisimen valaisevien pintojen välinen etäisyys ei saa olla yli 200 mm.
- 6.1.4 *Geometrinen näkyvyys*  
Valaisevan pinnan näkyvyys, mukaan lukien valaisevan pinnan ne alueet, jotka eivät ole valaistuja havaintosuunnassa, on varmistettava avauskulmassa, jonka määrittävät valaisevan pinnan kehältä lähtevät kaukovalaisimen vertailuakselin kanssa vähintään 5° kulman muodostavat suorat. Geometrisen näkyvyyden kulmien alkupisteet ovat valaisevan pinnan projektioketän poikittaisella tasolla, joka sivuaa kaukovalaisimen linssin ulointa etuosaa.
- 6.1.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta eteenpäin.  
  
Kaukovalaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.1.6 Voidaan ryhmittää lähivalaisimen ja muiden etuvalaisimien kanssa.
- 6.1.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.1.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää:
- 6.1.8.1 lähivalaisimen kanssa,
- 6.1.8.2 etuvalaisimen kanssa.
- 6.1.8.3 etusumuvalaisimen kanssa.
- 6.1.9 *Sähköliitännät*  
Kaukovalaisimien on kytkeydyttävä toimintaan samanaikaisesti. Vaihdettaessa lähivalaisimista kaukovalaisimiin kaikkien kaukovalaisimien on kytkeydyttävä päälle. Vaihdettaessa kaukovalaisimista lähivalaisimiin kaikkien kaukovalaisimien on kytkeydyttävä pois samanaikaisesti. Lähivalaisimet saavat olla kytkettyinä päälle samaan aikaan kuin kaukovalaisimet.
- 6.1.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: pakollinen.  
  
Sininen vilkkumaton varoitusvalo.
- 6.1.11 *Muut vaatimukset*: kaukovalaisinten, jotka voivat olla samaan aikaan päällä, enimmäisvalovoima ei saa olla yli 225 000 cd (osan EY-tyyppihyväksynnässä käytetty arvo).
- 6.2 **Lähivalaisin**
- 6.2.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.
- 6.2.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.

**▼ B**

- 6.2.3 *Sijainti*
- 6.2.3.1 Leveys:
- erillinen lähivalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, lähivalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
  - toiseen etuvalaisimeen rakenteellisesti yhdistetty lähivalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla. Jos ajoneuvon kuitenkin asennetaan myös erillinen kaukovalaisin lähivalaisimen lisäksi, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
  - kaksi lähivalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen etuvalaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.2.3.2 Korkeus: vähintään 500 mm ja enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.2.3.3 Pituus: ajoneuvon edessä. Tämä vaatimus katsotaan täytetyn, jos lähtevä valo ei häiritse kuljettajaa suorasti tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon heijastavien pintojen kautta.
- 6.2.3.4 Kahden kaukovalaisimen valaisevien pintojen välinen etäisyys ei saa olla yli 200 mm.
- 6.2.4 *Geometrinen näkyvyys*
- Määritellään kulmilla  $\alpha$  ja  $\beta$  liitteessä I olevan A osan 10 kohdan mukaisesti:
- $\alpha = 15^\circ$  ylöspäin ja  $10^\circ$  alaspäin;
- $\beta = 45^\circ$  vasemmalle ja oikealle, jos on yksi lähivalaisin;
- $45^\circ$  ulospäin ja  $10^\circ$  sisäänpäin, jos on kaksi lähivalaisinta.
- Valon läheisyydessä olevat paneelit tai muut varusteosat eivät saa aiheuttaa muita tiellä liikkuja häiritseviä heijastuksia.
- 6.2.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta eteenpäin.
- Lähivalaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- Lähivalon pystysuuntaisen kallistuksen on oltava  $-0,5$  ja  $-2,5$  %:n välillä, jollei ulkoista säätölaitetta ole.
- 6.2.6 Voidaan ryhmittää kaukovalaisimen ja muiden etuvalaisimien kanssa.
- 6.2.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.2.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää kaukovalaisimen ja muiden etuvalaisimien kanssa.

**▼B**

- 6.2.9 *Sähköliitännät*  
Vaihtoa kaukovalaisimista lähivalaisimiin ohjaavan laitteen on kytkettävä pois kaikki kaukovalaisimet samanaikaisesti, mutta lähivalaisin saa olla kytkettynä päälle samaan aikaan kuin kaukovalaisin.
- 6.2.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.  
Vihreä vilkkumaton valo.
- 6.2.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.3 **Suuntavalaisimet**
- 6.3.1 *Lukumäärä*: kummallakin puolella kaksi.
- 6.3.2 *Rakennepiirustus*: kaksi etusuuntavalaisinta ja kaksi takasuuntavalaisinta.
- 6.3.3 *Sijainti*
- 6.3.3.1 *Leveys*:
- 6.3.3.1.1 seuraavat vaatimukset koskevat etusuuntavalaisimia samanaikaisesti:
- 6.3.3.1.1.1 valaisevien pintojen välisen etäisyyden on oltava vähintään 240 mm,
- 6.3.3.1.1.2 niiden on sijaittava valaisimen/valaisimien valaisevien pintojen ulkoreunoja sivuavien pituusakselin suuntaisten pystytasojen ulkopuolella,
- 6.3.3.1.1.3 vähimmäisetäisyyden suuntavalaisimien ja lähimpien lähivalaisimien valaisevien pintojen välillä on oltava:
- 75 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 90 cd,
  - 40 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 175 cd,
  - 20 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 250 cd,
  - $\leq 20$  mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 400 cd.
- 6.3.3.1.2 Takasuuntavalaisimien valaisevien pintojen sisäreunojen välisen etäisyyden on oltava vähintään 180 mm liitteessä I olevan A osan 10 kohdan mukaisesti, silloinkin, kun takarekisterikilpi on asennettuna.
- 6.3.3.2 *Korkeus*: vähintään 350 mm ja enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.3.3.3 *Pituus*: ajoneuvon kokonaispituutta osoittavaa uloimpaa etureunaa vastaavan pystytason ja takasuuntavalaisimien vertailukeskipisteen välinen etäisyys eteenpäin ei saa olla yli 300 mm.
- 6.3.4 *Geometrinen näkyvyys*  
Vaakasuorat kulmat: ks. lisäys 2.  
Pystysuorat kulmat: 15° vaakatason yli ja ali.  
Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.3.5 *Suuntaus*  
Suuntavalaisimet voivat kääntyä ohjaukskulman mukaisesti.

**▼B**

- 6.3.6 Voidaan ryhmittää yhden tai useamman valaisimen kanssa.
- 6.3.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.3.8 Ei voida rakenteellisesti yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.3.9 *Sähköliitännät*  
Suuntavalaisimien on kytkeydyttävä päälle muista valaisimista riippumattomasti. Kaikkien ajoneuvon samalla puolella olevien suuntavalaisimien on kytkeydyttävä päälle ja pois yhtä hallintalaitetta käyttämällä.
- 6.3.10 *Toimintaa osoittava ilmaisin*: pakollinen.  
  
Ilmaisin voi olla optinen tai äänimerkki tai molempia. Optisen ilmaisimen on näytettävä vihreää vilkkuvaa valoa ja oltava nähtävissä tavanomaisissa toimintaolosuhteissa. Kun mikä hyvänsä suuntavalaisin vioittuu, ilmaisimen on joko sammuttava tai muututtava vilkkumattomaksi tai vilkkutaajuuden on selvästi muututtava. Jos se on ainoastaan äänimerkki, sen on oltava selvästi kuultavissa ja toimintaolosuhteiden on oltava samat kuin optisessa ilmaisimessa.
- 6.3.11 *Muut vaatimukset*  
Jäljempänä luetellut ominaisuudet on mitattava sähkögeneraattorilla, joka antaa virtaa ainoastaan niille piireille, jotka ovat välttämättömiä moottorin ja valaisimien toiminnalle.
- 6.3.11.1 Suuntavalaisimen hallintalaitteen käytöstä valomerkin näkymiseen saa kulua enintään yksi sekunti, ja valaisimen on sammuttava ensimmäisen kerran puolentoista sekunnin kuluessa hallintalaitteen käytöstä.
- 6.3.11.2 Kaikilla ajoneuvoilla, joiden suuntavalaisimet toimivat tasavirralla:
- 6.3.11.2.1 vilkkuvan valon taajuuden on oltava  $90 \pm 30$  kertaa minuutissa;
- 6.3.11.2.2 ajoneuvon samalla puolella olevien suuntavalaisimien on vilkuttava samalla taajuudella ja samassa tahdissa.
- 6.3.11.3 Jos ajoneuvoon on asennettu vaihtovirralla toimivat suuntavalaisimet, moottorin nopeuden ollessa 50–100 % ajoneuvon enimmäisnopeudesta:
- 6.3.11.3.1 valojen on vilkuttava  $90 \pm 30$  kertaa minuutissa;
- 6.3.11.3.2 ajoneuvon samalla puolella olevat suuntavalaisimet voivat vilkkua samanaikaisesti tai vuorotellen. Etuvalaisimet eivät saa näkyä taakse eivätkä takavalaisimet eteen lisäyksessä 1 määritellyillä alueilla.
- 6.3.11.4 Jos ajoneuvoon on asennettu vaihtovirralla toimivat suuntavalaisimet, moottorin nopeuden ollessa ajoneuvon valmistajan määrittelemän joutokäyntinopeuden ja 50 % ajoneuvon enimmäisnopeudesta välillä:
- 6.3.11.4.1 valojen on vilkuttava  $90 + 30$  ja  $90 - 45$  kertaa minuutissa;

**▼B**

6.3.11.4.2 ajoneuvon samalla puolella olevat suuntavalaisimet voivat vilkkua samanaikaisesti tai vuorotellen. Etuvalaisimet eivät saa näkyä taakse eivätkä takavalaisimet eteen lisäyksessä 1 määritellyillä alueilla.

6.3.11.5 Jos yhdessä suuntavalaisimessa sattuu vika, joka on muu kuin oikosulku, muiden suuntavalaisimien on edelleen vilkuttava, mutta niiden vilkkutaajuus saa näissä olosuhteissa poiketa määrätystä taajuudesta.

#### 6.4 Jarruvalaisin

6.4.1 *Lukumäärä:* yksi tai kaksi.

6.4.2 *Rakennepiirustus:* ei erityisiä vaatimuksia.

6.4.3 *Sijainti*

6.4.3.1 Leveys: jos on ainoastaan yksi jarruvalaisin, sen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla, ja jos on kaksi jarruvalaisinta, niiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.

6.4.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm ja enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.

6.4.3.3 Pituus: ajoneuvon takana.

6.4.4 *Geometrinen näkyvyys*

Vaakakulma: 45° oikealle ja vasemmalle

Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolelle.

Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.

6.4.5 *Suuntaus:* ajoneuvosta taaksepäin.

6.4.6 Jarruvalaisin voidaan ryhmittää yhden tai useamman takavalaisimen kanssa.

6.4.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.

6.4.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää takavalaisimen kanssa.

6.4.9 *Sähköliittännät:* jarruvalaisimien on syyttävä, kun vähintään yhtä käyttöjarrua käytetään.

6.4.10 *Suljetun piirin ilmaisin:* kielletty.

#### 6.5 Etuvalaisin

6.5.1 *Lukumäärä:* yksi tai kaksi.

6.5.2 *Rakennepiirustus:* ei erityisiä vaatimuksia.

6.5.3 *Sijainti*

6.5.3.1 Leveys:

— erillinen etuvalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, etuvalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,

**▼B**

- toiseen etuvalaisimeen rakenteellisesti yhdistetty etuvalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla,
  - kaksi etuvalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen etuvalaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.5.3.2 Korkeus: vähintään 350 mm, enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.5.3.3 Pituus: ajoneuvon edessä.
- 6.5.4 *Geometrinen näkyvyys*
- Vaakakulma: 80° vasemmalle ja oikealle, jos etuvalaisimia on ainoastaan yksi; jos etuvalaisimia on kaksi, 80° ulospäin ja 45° sisäänpäin.
- Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.
- Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.5.5 *Suuntaus*: eteenpäin.
- Etuvalaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.5.6 Voidaan ryhmittää minkä tahansa muun valaisimen kanssa.
- 6.5.7 Voidaan rakenteellisesti yhdistää minkä tahansa muun valaisimen kanssa.
- 6.5.8 *Sähköliitännät*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.5.9 *Suljetun piirin ilmaisin*: pakollinen.
- Vihreä vilkkumaton valo; tätä ilmaisinta ei vaadita, jos kojelaudan valaistus voidaan kytkeä päälle ja pois päältä ainoastaan samanaikaisesti etuvalaisimen kanssa.
- 6.5.10 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.6 **Takavalaisin**
- 6.6.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.
- 6.6.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.6.3 *Sijainti*
- 6.6.3.1 Leveys: jos on ainoastaan yksi takavalaisin, sen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla, ja jos on kaksi takavalaisinta, niiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.6.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm, enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.6.3.3 Pituus: ajoneuvon takana.

**▼ B**

- 6.6.4 *Geometrinen näkyvyys*
- Vaakakulma: 80° vasemmalle ja oikealle, jos takavalaisimia on ainoastaan yksi; jos takavalaisimia on kaksi, 80° ulospäin ja 45° sisäänpäin.
- Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.
- Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.6.5 *Suuntaus*: taaksepäin.
- 6.6.6 Takavalaisin voidaan ryhmittää minkä tahansa muun takavalaisimen kanssa.
- 6.6.7 Voidaan yhdistää takarekisterikilven valaisimen kanssa.
- 6.6.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää jarruvalaisimen tai muun kuin kolmiomaisen takaheijastimen, tai molempien kanssa, tai takasumuväläisimen kanssa.
- 6.6.9 *Sähköliitännät*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.6.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.
- Sen toiminnan voi suorittaa, soveltuviissa tapauksissa, etuvalaisimen laite.
- 6.6.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.7 **Etusumuväläisin**
- 6.7.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.
- 6.7.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.7.3 *Sijainti*
- 6.7.3.1 *Leveys*:
- erillinen etusumuväläisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, etuvalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
  - toiseen etuvalaisimeen rakenteellisesti yhdistetty etusumuväläisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla,
  - kaksi etusumuväläisintä, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen etuvalaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.7.3.2 *Korkeus*: vähintään 250 mm maanpinnan yläpuolella. Valaisevan pinnan mikään kohta ei saa olla lähivalaisimen valaisevan pinnan korkeimman kohdan yläpuolella.
- 6.7.3.3 *Pituus*: ajoneuvon edessä. Tämä vaatimus katsotaan täytetyn, jos lähtevä valo ei häiritse kuljettajaa suorasti tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon heijastavien pintojen kautta.



**▼ B**

- 6.7.4 *Geometrinen näkyvyys*  
Määritellään kulmilla  $\alpha$  ja  $\beta$  liitteessä I olevan A osan 10 kohdan mukaisesti:  
 $\alpha = 5^\circ$  ylöspäin ja alaspäin;  
 $\beta = 45^\circ$  vasemmalle ja oikealle, jos valaisin ei sijaitse keskellä, jolloin sisäisen kulman on oltava  $\beta = 10^\circ$ .
- 6.7.5 *Suuntaus*: eteenpäin.  
Etusumuvälaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.7.6 Voidaan ryhmittää muiden etuvälaisimien kanssa.
- 6.7.7 Ei voida yhdistää minkään muun etuvälaisimen kanssa.
- 6.7.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää kaukovalaisimen tai etuvälaisimen kanssa.
- 6.7.9 *Sähköliittännät*  
Etusumuvälaisin on voitava kytkeä päälle ja pois päältä riippumatta kaukovalaisimesta tai lähivalaisimesta.
- 6.7.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.  
Vihreä vilkkumaton valo.
- 6.7.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.8 **Takasumuvälaisin**
- 6.8.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.
- 6.8.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.8.3 *Sijainti*
- 6.8.3.1 Leveys: erillinen takasumuvälaisin voidaan asentaa toisen takavälaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, takasumuvälaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden. Toiseen takasumuvälaisimeen rakenteellisesti yhdistetty takasumuvälaisin on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla.
- 6.8.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm ja enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.8.3.3 Pituus: ajoneuvon takana.
- 6.8.3.4 Takasumuvälaisimen ja jarruvälaisimen valaisevien pintojen välisen etäisyyden on oltava vähintään 100 mm.
- 6.8.4 *Geometrinen näkyvyys*  
Määritellään kulmilla  $\alpha$  ja  $\beta$  liitteessä I olevan A osan 10 kohdan mukaisesti:  
 $\alpha = 5^\circ$  ylöspäin ja alaspäin;  
 $\beta = 25^\circ$  vasemmalle ja oikealle.

**▼B**

- 6.8.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta taaksepäin.
- 6.8.6 Takasumuvalaisin voidaan ryhmittää minkä tahansa muun takavalaisimen kanssa.
- 6.8.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.8.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää takavalaisimen kanssa.
- 6.8.9 *Sähköliitännät*  
Valaisin ei voi olla valaistuna, ellei yksi tai useampi seuraavista valaisimista ole valaistuna: kaukovalaisin, lähivalaisin tai etusumuv-alaisin.  
  
Jos on olemassa etusumuvalaisin, takasumuvalaisin on voitava kytkeä pois etusumuvalaisimesta riippumatta.
- 6.8.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: pakollinen.  
  
Ruskeankeltainen vilkkumaton valo.
- 6.8.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.9 **Hätävilkku**
- 6.9.1 Vaatimukset samat kuin 6.3–6.3.8 kohdassa.
- 6.9.2 *Sähköliitännät*  
Tätä merkkivaloa on voitava käyttää erillisellä hallintalaitteella, jolla virtaa voidaan antaa kaikille suuntavalaisimille samanaikaisesti.
- 6.9.3 *Suljetun piirin ilmaisin*: pakollinen.  
  
Punainen vilkkuva valo, tai jos erillistä ilmaisinta ei ole, 6.3.10 kohdassa määriteltyjen ilmaisinten samanaikainen toiminta.
- 6.9.4 *Muut vaatimukset*  
Vilkkuvan valon taajuuden on oltava  $90 \pm 30$  kertaa minuutissa. Merkkivalolaitteen käytöstä valaisimen syttymiseen saa kulua enintään yksi sekunti, ja valaisimen on sammuttava ensimmäisen kerran puoleltoista sekunnin kuluessa hallintalaitteen käytöstä.  
  
Hätävilkkua on oltava mahdollista käyttää, vaikka moottorin käynnistämiseen tai sammuttamiseen tarkoitettu laite on sellaisessa asennossa, että moottori ei voi toimia.
- 6.10 **Takarekisterikilven valaisin**
- 6.10.1 *Lukumäärä*: yksi.  
  
Valaisin voi koostua useasta optisesta osasta, joiden tarkoituksena on valaista takarekisterikilvälle tarkoitettu alue.
- |          |                             |   |  |
|----------|-----------------------------|---|--|
| 6.10.2   | <i>Rakennepiirustus</i>     | } | Oltava sellaiset, että valaisin valaisee takarekisterikilvälle tarkoitettua aluetta. |
| 6.10.3   | <i>Sijainti</i>             |   |  |
| 6.10.3.1 | Leveys                      |   |  |
| 6.10.3.2 | Korkeus                     |   |  |
| 6.10.3.3 | Pituus                      |   |  |
| 6.10.4   | <i>Geometrinen näkyvyys</i> |   |  |
| 6.10.5   | <i>Suuntaus</i>             |   |  |

**▼ B**

- 6.10.6 Takarekisterikilven valaisin voidaan ryhmittää yhden tai useamman takavalaisimen kanssa.
- 6.10.7 Voidaan yhdistää takavalaisimen kanssa.
- 6.10.8 Ei voida rakenteellisesti yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.10.9 *Sähköliitännät*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.10.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.  
Etuväläisimen ilmaisimen on varmistettava sen toiminta.
- 6.10.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.11 **Sivuheijastimet, muut kuin kolmiomaiset**
- 6.11.1 *Lukumäärä sivua kohden*: yksi tai kaksi, luokka I A <sup>(1)</sup>.
- 6.11.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.11.3 *Sijainti*
- 6.11.3.1 *Leveys*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.11.3.2 *Korkeus*: vähintään 300 mm ja enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.11.3.3 *Pituus*: olisi oltava sellainen, ettei kuljettaja tai matkustaja tai heidän vaatteensa voi tavanomaisissa olosuhteissa peittää laitetta.
- 6.11.4 *Geometrinen näkyvyys*  
Vaakakulmat: 30° eteenpäin ja taaksepäin.  
Pystykulmat: 15° vaakatason ylä- ja alapuolelle.  
Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos heijastin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.11.5 *Suuntaus*: Heijastimien vertailuakselin on oltava kohtisuorassa ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden ja ulospäin suunnattuna. Etuheijastimet voivat kääntyä ohjausikulman mukaisesti.
- 6.11.6 Muu kuin kolmiomainen sivuheijastin voidaan ryhmittää muiden merkkivalolaitteiden kanssa.
- 6.12 **Takaheijastin, muu kuin kolmiomainen**
- 6.12.1 *Lukumäärä*: yksi, luokka I A <sup>(1)</sup>.
- 6.12.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.12.3 *Sijainti*
- 6.12.3.1 *Leveys*: vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla.
- 6.12.3.2 *Korkeus*: vähintään 250 mm ja enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.12.3.3 *Pituus*: ajoneuvon takana.

<sup>(1)</sup> Direktiivissä 76/757/ETY vahvistetun luokituksen mukaisesti.

**▼ B**

- 6.12.4 *Geometrinen näkyvyys*  
Vaakakulmat: 30° vasemmalle ja oikealle.  
Pystykulmat: 15° vaakatason ylä- ja alapuolelle.  
Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos heijastin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.12.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta taaksepäin.
- 6.12.6 Muu kuin kolmiomainen takaheijastin voidaan ryhmittää minkä tahansa muun valaisimen kanssa.
- 6.12.7 Heijastimen valaisevalla pinnalla voi olla yhteisiä osia minkä tahansa punaisen takavalaisimen kanssa.

**▼ M1**

---

**▼B**Lisäys ► **M1** I ◀**Ilmoituslomake valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta  
kaksipyöräiseen moottoripyörätyyppiin**

(Liitetään osan EY-tyyppihyväksyntää koskevaan hakemukseen, jos se esitetään erillään ajoneuvon tyyppihyväksyntähakemuksesta)

Viitenumero (hakijan antama) .....

Osan tyyppihyväksyntähakemuksen, joka koskee valaisimien tai merkinantolaitteiden asennusta kaksipyöräiseen moottoripyörätyyppiin, on sisällettävä tiedot, jotka esitetään direktiivin 2002/24/EY liitteessä II olevan A osan

0.1,

0.2,

0.4–0.6,

8–8.4 kohdassa.

**▼ B**Lisäys ► **M1** 2 ◀

Viranomaisen nimi

**Osan EY-tyyppihyväksyntätodistus, joka koskee valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennusta kaksipyöräiseen moottoripyörätyyppiin**

MALLI

..... :n teknisen tutkimuslaitoksen  
seloste N:o ..... (päiväys)

Osan EY-tyyppihyväksyntä N:o ..... Laajennus  
N:o .....

1. Ajoneuvon merkki tai kaupallinen merkki .....

.....

2. Ajoneuvotyyppi .....

3. Valmistajan nimi ja osoite .....

.....

4. Tarvittaessa valmistajan edustajan nimi ja osoite .....

.....

5. Testattavaksi toimitettuun ajoneuvoon asennetut pakolliset valaisimet <sup>(1)</sup>:

5.1. Kaukovalaisin

5.2. Lähivalaisin

5.3. Suuntavalaisimet

5.4. Jarruvalaisin

5.5. Etuvalaisin

5.6. Takavalaisin

5.7. Takarekisterikilven valaisin

5.8. Takaheijastin, muu kuin kolmiomainen

6. Testattavaksi toimitettuun ajoneuvoon asennetut valinnaiset valaisimet <sup>(1)</sup>:

6.1. Etusumuvalaisin: kyllä/ei (\*)

6.2. Takasumuvalaisin: kyllä/ei (\*)

6.3. Hätävilkku: kyllä/ei (\*)

**▼ M1**

6.5. Huomiovalaisin: kyllä/ei (\*)

**▼ B**

7. Vaihtoehdot .....

.....

8. Ajoneuvo jätetty osan EY-tyyppihyväksyntää varten ..... (päiväys)

9. Osan EY-tyyppihyväksyntä annettu/evätty (\*)

**▼B**

10. Paikka .....
11. Päiväys .....
12. Allekirjoitus .....

(\*) Tarpeeton viivataan yli.

(<sup>1</sup>) Ilmoitetaan jokaisesta laitteesta erillisellä arkilla tämän liitteen vaatimuksia vastaaviksi todetut laitetypit.

**▼B***LIITE V***SIVUVAUNULLISIA MOOTTORIPYÖRIÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET**

1. Kaikkiin sivuvaunullisiin moottoripyöriin on asennettava seuraavat valaisimet ja merkkivalolaitteet:
  - 1.1 kaukovalaisin,
  - 1.2 lähivalaisin,
  - 1.3 suuntavalaisimet,
  - 1.4 jarruvalaisimet,
  - 1.5 etuvalaisimet,
  - 1.6 takavalaisimet,
  - 1.7 takarekisterikilven valaisin,
  - 1.8 takaheijastin, muu kuin kolmiomainen.
2. Lisäksi kaikkiin sivuvaunullisiin moottoripyöriin voidaan asentaa seuraavat valaisimet ja merkkivalolaitteet:
  - 2.1 etusumuvalaisin,
  - 2.2 takasumuvalaisin,
  - 2.3 hätävilkku,
  - 2.4 sivuheijastimet, muut kuin kolmiomaiset,
  - 2.5 huomiovalaisin.

**▼MI****▼B**

3. Jokainen 1 ja 2 kohdassa tarkoitettu valaisin ja merkkivalolaitte on asennettava jäljempänä olevan 6 kohdan määräysten mukaisesti.
4. Muita kuin 1 ja 2 kohdassa tarkoitettuja valaisimia ja merkkivalolaitteita ei saa asentaa.
5. Edellä 1 ja 2 kohdassa mainittujen valaisimien ja merkkivalolaitteiden, jotka on tyyppihyväksytty M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>- luokkien ajoneuvoja varten direktiivin 76/757/ETY, 76/758/ETY, 76/759/ETY, 76/760/ETY, 76/761/ETY, 76/762/ETY, 77/538/ETY tai 77/539/ETY mukaisesti, asentaminen sallitaan myös sivuvaunullisiin moottoripyöriin.
6. ERITYISET ASENNUSVAATIMUKSET
  - 6.1 **Kaukovalaisin**
    - 6.1.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.
    - 6.1.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
    - 6.1.3 *Sijainti*
      - 6.1.3.1 *Leveys*:
        - erillinen kaukovalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, kaukovalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava moottoripyörän pituussuuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti moottoripyörän pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,



**▼ B**

- toiseen etuvalaisimeen rakenteellisesti yhdistetty kaukovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee moottoripyörän pituussuuntaisella keskiviivalla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan myös erillinen lähivalaisin kaukovalaisimen lisäksi, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti moottoripyörän pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
  - kaksi kaukovalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen etuvalaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti moottoripyörän pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.1.3.2 Pituus: ajoneuvon edessä. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähtevä valo ei häiritse kuljettajaa suorasti tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon heijastavien pintojen kautta.
- 6.1.3.3 Erillisen kaukovalaisimen valaisevan pinnan reunan etäisyys lähivalaisimen vastaavasta reunasta ei saa kuitenkaan missään tapauksessa olla yli 200 mm.
- 6.1.3.4 Kaukovalaisimien osalta valaisevien pintojen välinen etäisyys ei saa olla yli 200 mm.
- 6.1.4 *Geometrinen näkyvyys*  
Valaisevan pinnan näkyvyys, mukaan lukien valaisevan pinnan ne alueet, jotka eivät ole valaistuja havaintosuunnassa, on varmistettava avauskulmassa, jonka määrittävät valaisevan pinnan kehältä lähtevät kaukovalaisimen vertailuakselin kanssa vähintään 5° kulman muodostavat suorat. Geometrisen näkyvyyden kulmien alkupisteet ovat valaisevan pinnan projektiokohdan poikittaisella tasolla, joka sivuaa kaukovalaisimen linssin ulointa etuosaa.
- 6.1.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta eteenpäin.  
  
Kaukovalaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.1.6 Voidaan ryhmittää lähivalaisimen ja muiden etuvalaisimien kanssa.
- 6.1.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.1.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää:
- 6.1.8.1 lähivalaisimen kanssa,
  - 6.1.8.2 etuvalaisimen kanssa,
  - 6.1.8.3 etusumuvälävalaisimen kanssa.
- 6.1.9 *Sähköliitännät*  
Kaukovalaisimien on kytkeydyttävä toimintaan samanaikaisesti. Vaihdettaessa lähivalaisimista kaukovalaisimiin kaikkien kaukovalaisimien on kytkeydyttävä päälle. Vaihdettaessa kaukovalaisimista lähivalaisimiin kaikkien kaukovalaisimien on kytkeydyttävä pois samanaikaisesti. Lähivalaisimet saavat olla kytkettyinä päälle samaan aikaan kuin kaukovalaisimet.

**▼ B**

6.1.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.

Sininen vilkkumaton varoitusvalo.

**▼ M1**

6.1.11 Muut vaatimukset:

— Kun kyse on ajoneuvosta, jolla on taipumus kallistua kaarteissa, sen kaukovalaisin voidaan varustaa valokeilan vaakakallistuskulman säätöjärjestelmällä (HIAS), joka määritellään UN/ECE-säännön nro 53 2.25 kohdassa, kunhan kaikki HIAS-järjestelmään sovellettavat kyseisen säännön vaatimukset täyttyvät.

— Kaikkien samanaikaisesti toimintaan kytkettävissä olevien kaukovalaisimien enimmäisvalovoiman yhteenlaskettu arvo ei saa olla suurempi kuin 430 000 cd, mikä vastaa vertailuarvoa 100.

**▼ B**

6.2 **Lähivalaisin**

6.2.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.

6.2.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.

6.2.3 *Sijainti*

6.2.3.1 Leveys:

— erillinen lähivalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, lähivalaisimen vertailukeskipisteen on sijaettava moottoripyörän pituussuuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaettava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,

— toiseen etuvalaisimeen rakenteellisesti yhdistetty lähivalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee moottoripyörän pituussuuntaisella keskiviivalla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan myös erillinen kaukovalaisin lähivalaisimen lisäksi, niiden vertailukeskipisteiden on sijaettava symmetrisesti moottoripyörän pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,

— kaksi lähivalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen etuvalaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti moottoripyörän pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.

6.2.3.2 Korkeus: vähintään 500 mm ja enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.

6.2.3.3 Pituus: ajoneuvon edessä. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähtevä valo ei häiritse kuljettajaa suorasti tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon heijastavien pintojen kautta.

6.2.3.4 Lähivalaisinten osalta valaisevien pintojen välinen etäisyys ei saa olla yli 200 mm.

6.2.4 *Geometrinen näkyvyys*

Määritellään kulmilla  $\alpha$  ja  $\beta$  liitteessä I olevan A osan 10 kohdan mukaisesti:

$\alpha = 15^\circ$  ylöspäin ja  $10^\circ$  alaspäin;

**▼B**

$\beta = 45^\circ$  vasemmalle ja oikealle, jos on ainoastaan yksi lähivalaisin;

$45^\circ$  ulospäin ja  $10^\circ$  sisäänpäin, jos lähivalaisimia on kaksi.

Valon läheisyydessä olevat paneelit tai muut varusteosat eivät saa aiheuttaa muita tiellä liikkujia haittaavia heijastuksia.

6.2.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta eteenpäin.

Lähivalaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.

Lähivalon pystysuuntaisen kallistuksen on oltava  $-0,5$  ja  $-2,5$  %:n välillä, jollei ulkoista säätölaitetta ole asennettu.

6.2.6 Voidaan ryhmittää kaukovalaisimen ja muiden etuvalaisimien kanssa.

6.2.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.

6.2.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää kaukovalaisimen ja muiden etuvalaisimien kanssa.

6.2.9 *Sähköliitännät*

Vaihtoa kaukovalaisimista lähivalaisimiin ohjaavan laitteen on kytkettävä pois kaikki kaukovalaisimet samanaikaisesti, mutta lähivalaisimet saavat olla kytkettynä päälle samaan aikaan kuin kaukovalaisimet.

6.2.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.

Vihreä vilkkumaton varoitusvalo.

6.2.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.

6.3 **Suuntavalaisimet**

6.3.1 *Lukumäärä*: kummallakin puolella kaksi.

6.3.2 *Rakennepiirustus*: kaksi etusuuntavalaisinta ja kaksi takasuuntavalaisinta.

6.3.3 *Sijainti*

6.3.3.1 *Leveys*:

— kauimpana ajoneuvon pituussuuntaisesta keskiviivasta oleva valaisevan pinnan reunojen etäisyys saa olla enintään 400 mm ajoneuvon uloimmasta reunasta,

— valaisevien pintojen sisäreunojen etäisyyden on oltava vähintään 600 mm,

— vähimmäisetäisyyden suuntavalaisimien ja lähimpien lähivalaisimien valaisevien pintojen välillä on oltava:

— 75 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 90 cd,

— 40 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 175 cd,

— 20 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 250 cd,

—  $\leq 20$  mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 400 cd.

**▼B**

- 6.3.3.2 Pituus: ajoneuvon kokonaispituutta osoittavaa uloimpaa etureunaa vastaavan pystytason ja takasuuntavalaisimien vertailukeskipisteen välinen etäisyys eteenpäin ei saa olla yli 300 mm. Sivuvaunun etusuuntavalaisimen on oltava sivuvaunun keskiakselin edessä ja takasuuntavalaisimen on oltava sivuvaunun keskiakselin takana.
- 6.3.4 *Geometrisen näkyvyys*  
 Vaakasuorat kulmat: ks. lisäys 2.  
  
 Pystysuorat kulmat: 15° vaakatason yli ja ali.  
  
 Pystysuora kulma vaakatason ali saadaan vähentää 5°:een, jos valaisimet sijaitsevat alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.3.5 *Suuntaus*  
 Suuntavalaisimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.3.6 Voidaan ryhmittää yhden tai useamman valaisimen kanssa.
- 6.3.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.3.8 Ei voida rakenteellisesti yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.3.9 *Sähköliitännät*  
 Suuntavalaisimien on kytkeydyttävä päälle muista valaisimista riippumattomasti. Kaikkien ajoneuvon samalla puolella olevien suuntavalaisimien on kytkeydyttävä päälle ja pois yhtä hallintalaitetta käyttämällä.
- 6.3.10 *Toimintaa osoittava ilmaisin: pakollinen.*  
  
 Ilmaisim voi olla optinen tai äänimerkki tai molempia. Optisen ilmaisimen on näytettävä vihreää vilkkuvaa valoa; sen on oltava nähtävissä tavanomaisissa toimintaolosuhteissa; kun mikä hyvänsä suuntavalaisin vioittuu, ilmaisimen on joko sammuttava tai muututtava vilkkumattomaksi tai vilkkutaajuuden on selvästi muututtava. Jos se on ainoastaan äänimerkki, sen on oltava selvästi kuultavissa ja toimintaolosuhteiden on oltava samat kuin optisessa ilmaisimessa.
- 6.3.11 *Muut vaatimukset*  
 Jäljempänä luetellut ominaisuudet on mitattava sähkögeneraattorilla, joka antaa virtaa ainoastaan niille piireille, jotka ovat välttämättömiä moottorin ja valaisimien toiminnalle.
- 6.3.11.1 Suuntavalaisimen hallintalaitteen käytöstä valomerkin näkymiseen saa kulua enintään yksi sekunti, ja valaisimen on sammuttava ensimmäisen kerran puolentoista sekunnin kuluessa hallintalaitteen käytöstä.
- 6.3.11.2 Ajoneuvoilla, joiden suuntavalaisimet toimivat tasavirralla:
- 6.3.11.2.1 vilkkuvan valon taajuuden on oltava  $90 \pm 30$  kertaa minuutissa;
- 6.3.11.2.2 ajoneuvon samalla puolella olevien suuntavalaisimien on vilkuttava samalla taajuudella ja samassa tahdissa.

**▼B**

- 6.3.11.3 Jos ajoneuvoon on asennettu vaihtovirralla toimivat suuntavalaisimet, moottorin nopeuden ollessa 50–100 % ajoneuvon enimmäisnopeudesta:
- 6.3.11.3.1 valojen on vilkuttava  $90 \pm 30$  kertaa minuutissa;
- 6.3.11.3.2 ajoneuvon samalla puolella olevat suuntavalaisimet voivat vilkkua samanaikaisesti tai vuorotellen. Etuvalaisimet eivät saa näkyä taakse eivätkä takavalaisimet eteen lisäyksessä 1 määritellyillä alueilla.
- 6.3.11.4 Jos ajoneuvoon on asennettu vaihtovirralla toimivat suuntavalaisimet, moottorin nopeuden ollessa ajoneuvon valmistajan määrittelemän joutokäyntinopeuden ja 50 % ajoneuvon enimmäisnopeudesta välillä:
- 6.3.11.4.1 valojen on vilkuttava  $90 + 30$  ja  $90 - 45$  kertaa minuutissa;
- 6.3.11.4.2 ajoneuvon samalla puolella olevat suuntavalaisimet voivat vilkkua samanaikaisesti tai vuorotellen. Etuvalaisimet eivät saa näkyä taakse eivätkä takavalaisimet eteen lisäyksessä 1 määritellyillä alueilla.
- 6.3.11.5 Jos yhdessä suuntavalaisimessa sattuu vika, joka on muu kuin oikosulku, muiden suuntavalaisimien on edelleen vilkuttava, mutta niiden vilkkutaajuus saa näissä olosuhteissa poiketa määrätystä taajuudesta.
- 6.4 Jarruvalaisimet**
- 6.4.1 *Lukumäärä:* kaksi tai kolme (joista ainoastaan toinen on sivuvaunussa).
- 6.4.2 *Rakennepiirustus:* ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.4.3 *Sijainti*
- 6.4.3.1 Leveys: Uloimpien jarruvalaisimien valaisevien pintojen uloimpien reunojen välinen sivuittaisleveys sekä kokonaisleveys eivät saa olla yli 400 mm. Jos kolmas jarruvalaisin on asennettu, sen on sijaittava symmetrisesti jarruvalaisimeen nähden, jota ei ole asennettu sivuvaunuun moottoripyörän pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.4.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm ja enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.4.3.3 Pituus: ajoneuvon takana.
- 6.4.4 *Geometrinen näkyvyys*
- Vaakakulma:  $45^\circ$  vasemmalle ja oikealle. Jos sivuvaunuun on asennettu jarruvalaisin,  $45^\circ$  ulospäin ja  $10^\circ$  sisäänpäin.
- Pystykulma:  $15^\circ$  vaakatason ylä- ja alapuolelle.
- Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla  $5^\circ$ , jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.4.5 *Suuntaus:* ajoneuvosta taaksepäin.
- 6.4.6 Jarruvalaisin voidaan ryhmittää yhden tai useamman takavalaisimen kanssa.
- 6.4.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.

**▼B**

- 6.4.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää takavalaisimen kanssa.
- 6.4.9 *Sähköliitännät*: jarruvalaisimien on syyttävä, kun vähintään yhtä käyttöjarrua käytetään.
- 6.4.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: kielletty.
- 6.5 **Etuväläisimet**
- 6.5.1 *Lukumäärä*: kaksi tai kolme (joista ainoastaan yksi sivuvaunussa).
- 6.5.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.5.3 *Sijainti*
- 6.5.3.1 Leveys: uloimpien etuväläisimien valaisevien pintojen uloimpien reunojen välinen sivuittaisleveys sekä kokonaisleveys eivät saa olla yli 400 mm. Jos kolmas etuväläisin on asennettu, sen on sijaittava symmetrisesti muuhun kuin sivuvaunuun asennettuun etuväläisimeen nähden, joka ei ole asennettu sivuvaunuun, ja moottoripyörän pituus-suuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.5.3.2 Korkeus: vähintään 350 mm, enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.5.3.3 Pituus: ajoneuvon edessä.
- 6.5.4 *Geometrinen näkyvyys*
- Vaakakulma: 80° ulospäin ja 45° sisäänpäin.
- Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.
- Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.5.5 *Suuntaus*: eteenpäin.
- Etuväläisin voi kääntyä ohjauksen mukaisesti.
- 6.5.6 Voidaan ryhmittää minkä tahansa muun valaisimen kanssa.
- 6.5.7 Voidaan rakenteellisesti yhdistää minkä tahansa muun valaisimen kanssa.
- 6.5.8 *Sähköliitännät*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.5.9 *Suljetun piirin ilmaisin*: pakollinen.
- Vihreä vilkkumaton valo; tätä ilmaisinta ei vaadita, jos kojelaudan valaistus voidaan kytkeä päälle ja pois päältä ainoastaan samanaikaisesti etuväläisimen kanssa.
- 6.5.10 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.6 **Takaväläisimet**
- 6.6.1 *Lukumäärä*: kaksi tai kolme (joista ainoastaan yksi on sivuvaunussa).
- 6.6.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.6.3 *Sijainti*
- 6.6.3.1 Leveys: Uloimpien takaväläisimien valaisevien pintojen uloimpien reunojen välinen sivuittaisleveys sekä kokonaisleveys eivät saa olla yli 400 mm. Jos kolmas takaväläisin on asennettu, sen on sijaittava symmetrisesti takaväläisimeen nähden, jota ei ole asennettu sivuvaunuun moottoripyörän pituus-suuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.6.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm, enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.

**▼B**

- 6.6.3.3 Pituus: ajoneuvon takana.
- 6.6.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Vaakakulma: 80° ulospäin ja 45° sisäänpäin.  
 Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolelle.  
 Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.6.5 *Suuntaus*: taaksepäin
- 6.6.6 Voidaan ryhmittää minkä tahansa muun takavalaisimen kanssa.
- 6.6.7 Voidaan yhdistää takarekisterikilven valaisimen kanssa.
- 6.6.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää jarruvalaisimen tai muun kuin kolmiomaisen takaheijastimen, tai molempien kanssa, tai takasumuväläisimen kanssa.
- 6.6.9 *Sähköliitännät*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.6.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.  
 Sen toiminnan voi suorittaa, soveltuviissa tapauksissa, etuvalaisimen laite.
- 6.6.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.7 **Etusumuväläisin**
- 6.7.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.
- 6.7.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.7.3 *Sijainti*
- 6.7.3.1 *Leveys*:  
 — erillinen etusumuväläisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, etuvalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituus-suuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituus-suuntaiseen keskiviivaan nähden,  
 — toiseen etuvalaisimeen rakenteellisesti yhdistetty etusumuväläisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituus-suuntaisella keskiviivalla,  
 — kaksi etusumuväläisintä, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen etuvalaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituus-suuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.7.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm maanpinnan yläpuolella. Valaisevan pinnan mikään kohta ei saa olla lähivalaisimen valaisevan pinnan korkeimman kohdan yläpuolella.
- 6.7.3.3 Pituus: ajoneuvon edessä. Tämä vaatimus katsotaan täytetyn, jos lähtevä valo ei häiritse kuljettajaa suorasti tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon heijastavien pintojen kautta.
- 6.7.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Määritellään kulmilla  $\alpha$  ja  $\beta$  liitteessä I olevan A osan 10 kohdan mukaisesti:  
 $\alpha = 5^\circ$  ylöspäin ja alaspäin;  
 $\beta = 45^\circ$  ulospäin ja  $10^\circ$  sisäänpäin.
- 6.7.5 *Suuntaus*: eteenpäin.  
 Etusumuväläisin voi kääntyä ohjauksen mukaisesti.

**▼ B**

- 6.7.6 Voidaan ryhmittää muiden etuvalaisimien kanssa.
- 6.7.7 Ei voida yhdistää minkään muun etuvalaisimen kanssa.
- 6.7.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää kaukovalaisimen tai etuvalaisimen kanssa.
- 6.7.9 *Sähköliitännät*  
Etusumuvalaisin on voitava kytkeä päälle ja pois päältä riippumatta kaukovalaisimesta tai lähivalaisimesta.
- 6.7.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.  
Vihreä vilkkumaton valo.
- 6.7.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.8 **Takasumuvalaisin**
- 6.8.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.
- 6.8.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.8.3 *Sijainti*
- 6.8.3.1 Leveys: jos asennetaan yksi sumuvalaisin, sen sijainti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden on oltava vastakkaisella puolella kuin ajoneuvon rekisteröivän jäsenvaltion tieliikennelaissa edellytetään.
- 6.8.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm ja enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.8.3.3 Pituus: ajoneuvon takana.
- 6.8.3.4 Takasumuvalaisimen ja jarruvalaisimen valaisevien pintojen välisen etäisyyden on oltava vähintään 100 mm.
- 6.8.4 *Geometrinen näkyvyys*  
Määritellään kulmilla  $\alpha$  ja  $\beta$  liitteessä I olevan A osan 10 kohdan mukaisesti:  
 $\alpha = 5^\circ$  ylöspäin ja alaspäin;  
 $\beta = 25^\circ$  oikealle ja vasemmalle.
- 6.8.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta taaksepäin.
- 6.8.6 Takasumuvalaisin voidaan ryhmittää minkä tahansa muun takavalaisimen kanssa.
- 6.8.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.8.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää takavalaisimen kanssa.
- 6.8.9 *Sähköliitännät*  
Valaisin ei voi olla valaistuna, ellei yksi tai useampi seuraavista valaisimista ole valaistuna: kaukovalaisin, lähivalaisin tai etusumuvalaisin.  
Jos on olemassa etusumuvalaisin, takasumuvalaisin on voitava kytkeä pois etusumuvalaisimesta riippumatta.
- 6.8.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: pakollinen.  
Ruskeankeltainen vilkkumaton valo.



**▼B**

- 6.8.11 *Muut vaatimukset:* ei ole.
- 6.9 **Hätävilkku**
- 6.9.1 Vaatimukset samat kuin 6.3–6.3.8 kohdassa.
- 6.9.2 *Sähköliitännät*  
Tätä merkkivaloa on voitava käyttää erillisellä hallintalaitteella, jolla virtaa voidaan antaa kaikille suuntavalaisimille samanaikaisesti.
- 6.9.3 *Suljetun piirin ilmaisimien:* pakollinen.  
  
Punainen vilkkuva valo, tai jos erillistä ilmaisinta ei ole, 6.3.10 kohdassa määriteltyjen ilmaisinten samanaikainen toiminta.
- 6.9.4 *Muut vaatimukset*  
Vilkkuvalon taajuuden on oltava  $90 \pm 30$  kertaa minuutissa. Merkkivalolaitteen käytöstä valaisimen syttymiseen saa kulua enintään yksi sekunti, ja valaisimen on sammuttava ensimmäisen kerran puoleltoista sekunnin kuluessa hallintalaitteen käytöstä.  
  
Hätävilkkua on oltava mahdollista käyttää, vaikka moottorin käynnistämiseen tai sammuttamiseen tarkoitettu laite on sellaisessa asennossa, että moottori ei voi toimia.
- 6.10 **Takarekisterikilven valaisin**
- 6.10.1 *Lukumäärä:* yksi.  
  
Valaisin voi koostua useasta optisesta osasta, joiden tarkoituksena on valaista takarekisterikilvälle tarkoitettu alue.
- |           |                             |   |  |
|-----------|-----------------------------|---|--|
| 6.10.2    | <i>Rakennepiirustus:</i>    | } | Oltava sellaiset, että valaisin valaisee takarekisterikilvälle tarkoitettua aluetta. |
| 6.10.3    | <i>Sijainti</i>             |   |  |
| 6.10.3.1. | Leveys                      |   |  |
| 6.10.3.2  | Korkeus                     |   |  |
| 6.10.3.3  | Pituus                      |   |  |
| 6.10.4    | <i>Geometrinen näkyvyys</i> |   |  |
| 6.10.5    | <i>Suuntaus</i>             |   |  |
- 6.10.6 Takarekisterikilven valaisin voidaan ryhmittää yhden tai useamman takavalaisimen kanssa.
- 6.10.7 Voidaan yhdistää takavalaisimien kanssa.
- 6.10.8 Ei voida rakenteellisesti yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.10.9 *Sähköliitännät:* ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.10.10 *Suljetun piirin ilmaisimien:* valinnainen.  
  
Etuväläisimen ilmaisimen on varmistettava sen toiminta.
- 6.10.11 *Muut vaatimukset:* ei ole.

**▼B**

- 6.11 **Sivuheijastimet, muut kuin kolmiomaiset**
- 6.11.1 *Lukumäärä sivua kohden:* yksi tai kaksi, luokka I A <sup>(1)</sup>.
- 6.11.2 *Rakennepiirustus:* ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.11.3 *Sijainti*
- 6.11.3.1 *Leveys:* ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.11.3.2 *Korkeus:* vähintään 300 mm ja enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.11.3.3 *Pituus:* olisi oltava sellainen, ettei kuljettaja tai matkustaja tai heidän vaatteensa voi tavanomaisissa olosuhteissa peittää laitetta.
- 6.11.4 *Geometrinen näkyvyys*
- Vaakakulmat:* 30° eteenpäin ja taaksepäin.
- Pystykulmat:* 15° vaakatason ylä- ja alapuolelle.
- Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos heijastin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.*
- 6.11.5 *Suuntaus:* Heijastimien vertailuakselin on oltava kohtisuorassa ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden ja ulospäin suunnattuna. Etuheijastimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.11.6 Sivuheijastin voidaan ryhmittää muiden merkkivalolaitteiden kanssa.

6.12 **Takaheijastin, muu kuin kolmiomainen****▼C1**

- 6.12.1 *Lukumäärä:* kaksi, luokka I A <sup>(1)</sup>.

**▼B**

- 6.12.2 *Rakennepiirustus:* ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.12.3 *Sijainti*
- 6.12.3.1 *Leveys:*
- kauimpana ajoneuvon pituussuuntaisesta keskiviivasta oleva valaisevan pinnan reunojen etäisyys saa olla enintään 400 mm ajoneuvon uloimmasta reunasta,
- valaisevien pintojen sisäreunojen etäisyyden on oltava vähintään 500 mm. Etäisyys voidaan alentaa 400 mm:iin, jos ajoneuvon enimmäisleveys on alle 1 300 mm.
- 6.12.3.2 *Korkeus:* vähintään 250 mm ja enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.12.3.3 *Pituus:* ajoneuvon takana.
- 6.12.4 *Geometrinen näkyvyys*
- Vaakakulmat:* 30° ulospäin ja 10° sisäänpäin.

<sup>(1)</sup> Direktiivissä 76/757/ETY vahvistetun luokituksen mukaisesti.

**▼ B**

Pystykulmat: 15° vaakatason ylä- ja alapuolelle.

Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos heijastin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.

- 6.12.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta taaksepäin.
- 6.12.6 Takaheijastin voidaan ryhmittää minkä tahansa muun valaisimen kanssa.
- 6.12.7 Heijastimen valaisevalla pinnalla voi olla yhteisiä osia minkä tahansa punaisen takavalaisimen kanssa.

**▼ M1**6.13 **Huomiovalaisin**

## 6.13.1 Lukumäärä:

- yksi tai kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on enintään 1 300 mm
- kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm.

## 6.13.2 Asettelu:

- Ei erityisiä vaatimuksia.

## 6.13.3 Sijainti:

## 6.13.3.1 Leveysuunnassa:

- Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai viereen voidaan asentaa yksi erillinen huomiovalaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, huomiovalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
- Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty huomiovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvon kuitenkin asennetaan huomiovalaisimen lisäksi muu edessä sijaitseva valaisin, valaisimien vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
- Kaksi huomiovalaisinta, joista kumpikaan ei ole tai jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
- Jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm, valaisevien pintojen sisäreunojen on oltava vähintään 500 mm:n etäisyydellä toisistaan.

## 6.13.3.2 Korkeussuunnassa:

- vähintään 250 mm ja enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.

▼ **M1**

## 6.13.3.3 Pituussuunnassa:

Ajoneuvon etuosassa. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähetetty valo ei häiritse kuljettajaa suoraan tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon muiden heijastavien pintojen kautta.

## 6.13.3.4 Etäisyys:

— Jos etusuuntavalaisimen ja huomiovalaisimen välinen etäisyys on enintään 40 mm, huomiovalaisimen sähköliitännöiden ajoneuvon asianomaisella sivulla on oltava sellaiset, että

— huomiovalaisin kytkeytyy pois toiminnasta tai

— huomiovalaisimen valovoima pienenee enimmäistasolle 140 cd

koko siksi ajaksi (sekä ON- että OFF-syklin ajaksi), jolloin etusuuntavalaisin on toiminnassa.

## 6.13.4 Geometrinen näkyvyys:

—  $\alpha = 10^\circ$  ylöspäin ja  $10^\circ$  alaspäin

—  $\beta = 20^\circ$  vasemmalle ja oikealle, jos on ainoastaan yksi huomiovalaisin

—  $\beta = 20^\circ$  ulospäin ja  $20^\circ$  sisäänpäin, jos huomiovalaisimia on kaksi.

## 6.13.5 Suuntaus:

— Eteenpäin. Valaisin voi kääntyä ohjaustangon ohjauskulman mukaisesti.

## 6.13.6 Sähköliitännät:

— Kaikkien huomiovalaisinten on kytkeydyttävä toimintaan, kun ajoneuvon pääkytkin aktivoidaan. Ne saavat kuitenkin pysyä poissa toiminnasta seuraavissa tilanteissa:

— automaattivaihteisto on pysäköintiasennossa

— seisontajarru on kytketty tai

— ennen kuin ajoneuvo lähtee ensimmäisen kerran liikkeelle sen jälkeen, kun pääkytkin ja ajoneuvon käyttövoimajärjestelmä on kytketty toimintaan manuaalisesti.

— Huomiovalaisimet voidaan kytkeä pois toiminnasta manuaalisesti, mutta vain, kun ajoneuvon nopeus on enintään 10 km/h. Valaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti uudelleen toimintaan, kun ajoneuvon nopeus ylittää 10 km/h tai ajoneuvo on kulkenut yli 100 m.

— Huomiovalaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti pois toiminnasta seuraavissa tapauksissa:

— ajoneuvo sammutetaan pääkytkimellä

**▼ M1**

- etusumuvalaisimet kytketään toimintaan
- ajovalaisimet kytketään toimintaan, paitsi kun ajovalaisimia käytetään antamaan lyhyin välein välkkyvää varoitusvalomerkkiä, ja
- jos vallitsevat valaistusolosuhteet ovat alle 1 000 lux ja ajoneuvon nopeusmittarin ilmoittama nopeus on edelleen selvästi luettavissa (esim. kun nopeusmittarin valaistus on aina kytkettynä) eikä ajoneuvoon ole asennettu huomiovalaisinta varten 6.5.9 kohdan mukaista vilkkumatonta vihreää merkivalaisinta tai erityistä suljetun piirin merkkivalaisinta, joka on varustettu asianmukaisella symbolilla. Tällöin lähivalaisinten ja liitteessä I olevan B jakson 11 kohdassa vaadittujen valaisinlaitteiden on kytkeydyttävä automaattisesti toimintaan kahden sekunnin kuluessa siitä, kun valaistusolosuhteet hämärtyvät alle tason 1 000 lux. Jos ympäristön valaistusolosuhteet sen jälkeen saavuttavat jälleen vähintään tason 7 000 lux, huomiovalaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti uudelleen päälle ja liitteessä I olevan B jakson 11 kohdassa vaadittujen valaisinlaitteiden on kytkeydyttävä pois toiminnasta samanaikaisesti 5–300 sekunnin kuluessa. (Valaisimien on siis kytkeydyttävä toimintaan täysin automaattisesti, jos kuljettajalle ei anneta näkyvää tai muuta merkkiä normaalin valaistuksen kytkemiseksi toimintaan pimeän aikaan).

## 6.13.7 Suljetun virtapiirin ilmaisin:

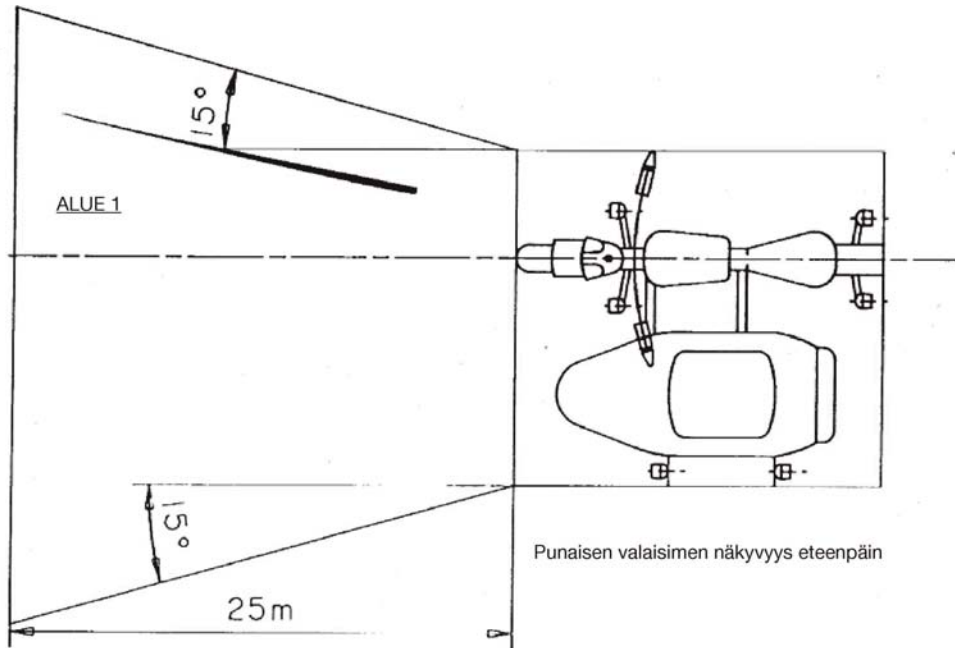
- Vapaaehtoinen.

▼B

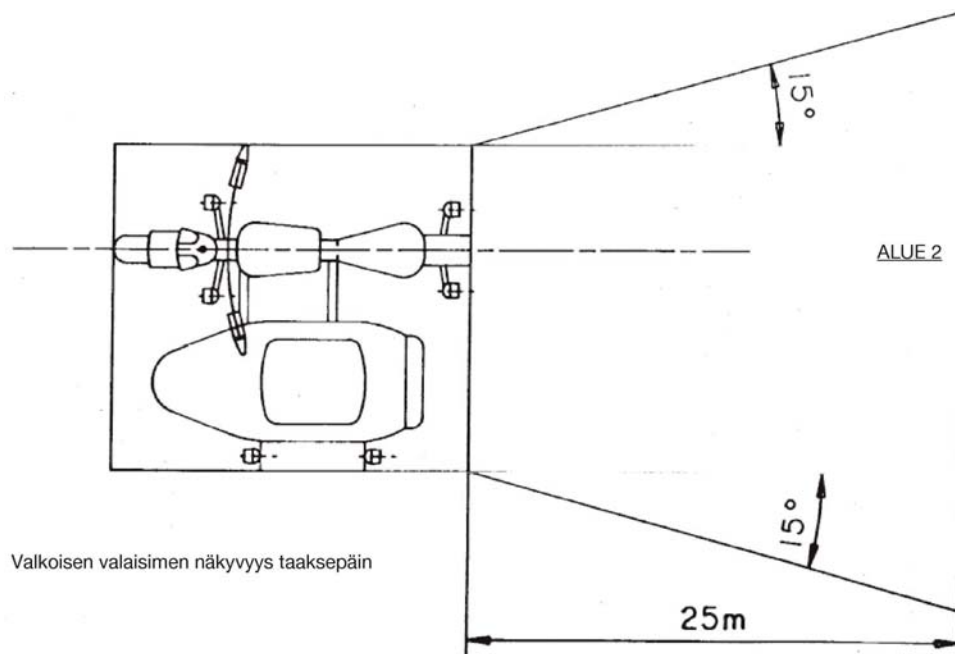
## Lisäys 1

**Punaisten valaisimien näkyvyys eteenpäin ja valkoisten valaisimien näkyvyys taaksepäin**

(Ks. liitteessä I olevan B osan 9 kohta ja tämän liitteen 6.3.11.4.2 kohta)



Kuva 1



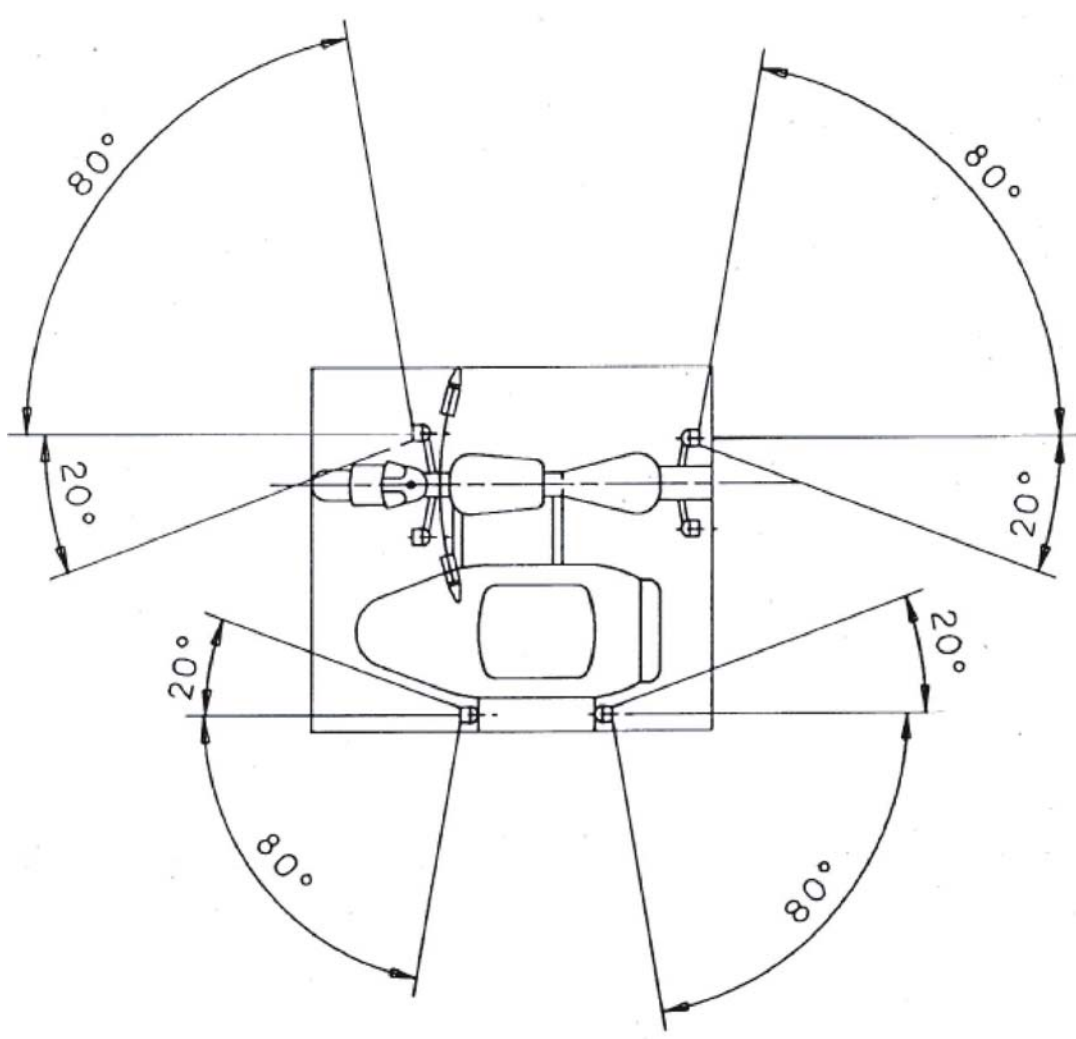
Kuva 2

▼B

Lisäys 2

**Rakennepiirustus**

Kaksi suuntavalaisinta edessä ja takana



**▼B**

*Lisäys 3*

**Ilmoituslomake valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta sivuvaunulliseen moottoripyörätyyppiin**

(Liitetään osan EY-tyyppihyväksyntää koskevaan hakemukseen, jos se esitetään erillään ajoneuvon tyyppihyväksyntähakemuksesta)

Viitenumero (hakijan antama) .....

Osan tyyppihyväksyntähakemuksen, joka koskee valaisimien tai merkinantolaitteiden asennusta sivuvaunulliseen moottoripyörätyyppiin, on sisällettävä tiedot, jotka esitetään direktiivin 2002/24/EY liitteessä II olevan A osan

0.1,

0.2,

0.4–0.6,

8–8.4 kohdassa.



**▼B***Lisäys 4*

Viranomaisen nimi
-------------------

**Osan EY-tyyppihyväksyntätodistus valaisimien ja merkinantolaitteiden asennuksesta sivuvaunulliseen moottoripyörätyyppiin**

## MALLI

.....:n teknisen tutkimuslaitoksen  
seloste N:o .....  
(päiväys)

Osan EY-tyyppihyväksyntä N:o ..... Laajennus  
N:o .....

1. Ajoneuvon merkki tai kaupallinen merkki .....
2. Ajoneuvotyyppi .....
3. Valmistajan nimi ja osoite .....
4. Tarvittaessa valmistajan edustajan nimi ja osoite .....
5. Testattavaksi toimitettuun ajoneuvoon asennetut pakolliset valaisimet (<sup>1</sup>): .....
- 5.1 Kaukovalaisin
- 5.2 Lähivalaisin
- 5.3 Suuntavalaisimet
- 5.4 Jarruvalaisimet
- 5.5 Etuvalaisimet
- 5.6 Takavalaisimet
- 5.7 Takarekisterikilven valaisin
- 5.8 Takaheijastin, muu kuin kolmiomainen
6. Testattavaksi toimitettuun ajoneuvoon asennetut valinnaiset valaisimet (<sup>1</sup>)
- 6.1 Etusumuvalaisin: kyllä/ei (\*)
- 6.2 Takasumuvalaisin: kyllä/ei (\*)
- 6.3 Hätävilkku: kyllä/ei (\*)
- 6.4 Sivuheijastimet, muut kuin kolmiomaiset: kyllä/ei (\*)

**▼M1**

- 6.5 Huomiovalaisin: kyllä/ei (\*)

**▼B**

7. Vaihtoehdot .....
8. Ajoneuvo jätetty osan EY-tyyppihyväksyntää varten ..... (päiväys)
9. Osan EY-tyyppihyväksyntä annettu/evätty (\*)

**▼B**

10. Paikka .....
11. Päiväys .....
12. Allekirjoitus .....

(\*) Tarpeeton viivataan yli.

(<sup>1</sup>) Ilmoitetaan jokaisesta laitteesta erillisellä arkilla tämän liitteen vaatimuksia vastaaviksi todetut laitetypit.

**▼B***LIITE VI***KOLMIPYÖRIÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET**

1. Kaikkiin kolmipyöriin on asennettava seuraavat valaisimet ja merkivalolaitteet:
  - 1.1 kaukovalaisin,
  - 1.2 lähivalaisin,
  - 1.3 suuntavalaisimet,
  - 1.4 jarruvalaisin,
  - 1.5 etuvalaisin,
  - 1.6 takavalaisin,
  - 1.7 takarekisterikilven valaisin,
  - 1.8 takaheijastin, muut kuin kolmiomainen,
  - 1.9 hätävilkku.
2. Lisäksi kaikkiin kolmipyöriin voidaan asentaa seuraavat valaisimet ja merkivalolaitteet:
  - 2.1 etusumuvalaisin,
  - 2.2 takasumuvalaisin,
  - 2.3 peruutusvalaisin,
  - 2.4 huomiovalaisin.

**▼M1****▼B**

3. Jokainen 1 ja 2 kohdassa tarkoitettu valaisin ja merkivalolaitte on asennettava jäljempänä olevan 6 kohdan määräysten mukaisesti.
4. Muita kuin 1 ja 2 kohdassa tarkoitettuja valaisimia ja merkivalolaitteita ei saa asentaa.
5. Edellä 1 ja 2 kohdassa mainittujen valaisimien ja merkivalotuotteiden, jotka on tyyppihyväksytty M<sub>1</sub>- ja N<sub>1</sub>- luokkien ajoneuvoja varten direktiivin 76/757/ETY, 76/758/ETY, 76/759/ETY, 76/760/ETY, 76/761/ETY, 76/762/ETY, 77/538/ETY tai 77/539/ETY mukaisesti, asentaminen sallitaan myös kolmipyöriin.
6. **ERITYISET ASENNUSVAATIMUKSET**
  - 6.1 **Kaukovalaisimet**
    - 6.1.1 *Lukumäärä:* yksi tai kaksi.  
  
Kolmipyöriltä, joiden enimmäisleveys on yli 1 300 mm, edellytetään kaksi kaukovalaisinta.
    - 6.1.2 *Rakennepiirustus:* ei erityisiä vaatimuksia.
    - 6.1.3 *Sijainti*
      - 6.1.3.1 Leveys:  
  
— erillinen kaukovalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, kaukovalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,

**▼B**

- toiseen etuvalaisimeen rakenteellisesti yhdistetty kaukovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan myös erillinen lähivalaisin kaukovalaisimen lisäksi, niiden vertailukeskipisteiden on sijoitettava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden,
  - kaksi kaukovalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen etuvalaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.
- 6.1.3.2 Pituus: ajoneuvon edessä. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähtevä valo ei häiritse kuljettajaa suorasti tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon heijastavien pintojen kautta.
- 6.1.3.3 Erillisen kaukovalaisimen valaisevan pinnan reunan etäisyys lähivalaisimen vastaavasta reunasta ei saa kuitenkaan olla yli 200 mm missään valaisinparissa.
- 6.1.4 *Geometrisen näkyvyys*  
Valaisevan pinnan näkyvyys, mukaan lukien valaisevan pinnan ne alueet, jotka eivät ole valaistuja havaintosuunnassa, on varmistettava avauskulmassa, jonka määrittävät valaisevan pinnan kehältä lähtevät kaukovalaisimen vertailuakselin kanssa vähintään 5° kulman muodostavat suorat. Geometrisen näkyvyyden kulmien alkupisteet ovat valaisevan pinnan projektiokelan poikittaisella tasolla, joka sivuaa kaukovalaisimen linssin ulointa etuosaa.
- 6.1.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta eteenpäin.  
  
Kaukovalaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.1.6 Voidaan ryhmittää lähivalaisimen ja muiden etuvalaisimien kanssa.
- 6.1.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.1.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää:
- 6.1.8.1 lähivalaisimen kanssa,
  - 6.1.8.2 etuvalaisimen kanssa,
  - 6.1.8.3 etusumuvalaisimen kanssa.
- 6.1.9 *Sähköliitännät*  
Kaukovalaisimien on kytkeydyttävä toimintaan samanaikaisesti. Vaihdettaessa lähivalaisimista kaukovalaisimiin kaikkien kaukovalaisimien on kytkeydyttävä päälle. Vaihdettaessa kaukovalaisimista lähivalaisimiin kaikkien kaukovalaisimien on kytkeydyttävä pois samanaikaisesti. Lähivalaisimet saavat olla kytkettyinä päälle samaan aikaan kuin kaukovalaisimet.

**▼ B**

6.1.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: pakollinen.

Sininen vilkkumaton varoitusvalo.

**▼ M1**

6.1.11 Muut vaatimukset:

— Kun kyse on ajoneuvosta, jolla on taipumus kallistua kaarteissa, sen kaukovalaisin voidaan varustaa valokeilan vaakakallistuskulman säätöjärjestelmällä (HIAS), joka määritellään UN/ECE-säännön nro 53 2.25 kohdassa, kunhan kaikki HIAS-järjestelmään sovellettavat kyseisen säännön vaatimukset täyttyvät.

— Kaikkien samanaikaisesti toimintaan kytkettävissä olevien kaukovalaisimien enimmäisvalovoiman yhteenlaskettu arvo ei saa olla suurempi kuin 430 000 cd, mikä vastaa vertailuarvoa 100.

**▼ B**

6.2 **Lähivalaisin**

6.2.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.

Kolmipyöriltä, joiden enimmäisleveys on yli 1 300 mm, edellytetään kaksi lähivalaisinta.

6.2.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.

6.2.3 *Sijainti*

**▼ M1**

6.2.3.1 Leveysuunnassa:

— Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen voidaan asentaa yksi erillinen lähivalaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, lähivalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty lähivalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvon kuitenkin asennetaan lähivalaisimen lisäksi muu edessä sijaitseva valaisin, valaisimien vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Kaksi lähivalaisinta, joista kumpikaan ei ole tai jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Jos ajoneuvossa on kaksi lähivalaisinta, niiden valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.

**▼ B**

6.2.3.2 Korkeus: vähintään 500 mm ja enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.

6.2.3.3 Pituus: ajoneuvon edessä. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähitevä valo ei häiritse kuljettajaa suorasti tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon heijastavien pintojen kautta.

**▼ B**6.2.4. *Geometrinen näkyvyys*

Määritellään kulmilla  $\alpha$  ja  $\beta$  liitteessä I olevan A osan 10 kohdan mukaisesti:

$\alpha = 15^\circ$  ylöspäin ja  $10^\circ$  alaspäin;

$\beta = 45^\circ$  vasemmalle ja oikealle, jos on ainoastaan yksi lähivalaisin;

$45^\circ$  ulospäin ja  $10^\circ$  sisäänpäin, jos lähivalaisimia on kaksi.

Valon läheisyydessä olevat paneelit tai muut varusteosat eivät saa aiheuttaa muita tiellä liikkujiä haittaavia heijastuksia.

6.2.5. *Suuntaus*: ajoneuvosta eteenpäin.

*Lähivalaisin* voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.

Lähivalon pystysuuntaisen kallistuksen on oltava  $-0,5$  ja  $-2,5$  %:n välillä, jollei ulkoista säätölaitetta ole asennettu.

## 6.2.6. Voidaan ryhmittää kaukovalaisimen ja etuvalaisimen kanssa.

## 6.2.7. Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.

## 6.2.8. Voidaan rakenteellisesti yhdistää kaukovalaisimen ja etuvalaisimen kanssa.

6.2.9. *Sähköliitännät*

Vaihtoa kaukovalaisimista lähivalaisimiin ohjaavan laitteen on kytkettävä pois kaikki kaukovalaisimet samanaikaisesti, mutta lähivalaisimet saavat olla kytkettynä päälle samaan aikaan kuin kaukovalaisimet.

6.2.10. *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.

Vihreä vilkkumaton varoitusvalo.

**▼ M1**

## 6.2.11. Muut vaatimukset:

— Kun kyse on ajoneuvosta, jolla on taipumus kallistua kaarteissa, sen lähivalaisin voidaan varustaa valokeilan vaakakallistuskulman säätöjärjestelmällä (HIAS), joka määritellään UN/ECE-säännön nro 53 2.25 kohdassa, kunhan kaikki HIAS-järjestelmään sovellettavat kyseisen säännön vaatimukset täyttyvät.

— Jos lähivalaisimen valaisevan pinnan alin kohta on enintään 0,8 m maanpinnasta, sen kallistus (alkusuuntaus) asetetaan arvojen  $-1,0$  % ja  $-1,5$  % välille. Valmistaja voi asettaa täsmällisen arvon.

— Jos lähivalaisimen valaisevan pinnan alin kohta on 0,8–1,0 m maanpinnasta, sen kallistus (alkusuuntaus) asetetaan arvojen  $-1,0$  % ja  $-2,0$  % välille. Valmistaja voi asettaa täsmällisen arvon.

— Jos lähivalaisimen valaisevan pinnan alin kohta on vähintään 1,0 m maanpinnasta, sen kallistus (alkusuuntaus) asetetaan arvojen  $-1,5$  % ja  $-2,0$  % välille. Valmistaja voi asettaa täsmällisen arvon.

▼ **M1**

- Jos lähivalaisimen valonlähteen nimellisvalovirta on suurempi kuin 2 000 luumenia ja alkukallistus on arvojen  $-1,0\%$  ja  $-1,5\%$  välillä, valaisimen pystysuuntaisen kallistuksen on pysyttävä arvojen  $-0,5\%$  ja  $-2,5\%$  välillä kaikissa kuormitusolosuhteissa. Jos alkukallistus on arvojen  $-1,5\%$  ja  $-2,0\%$  välillä, pystykaltevuuden on pysyttävä arvojen  $-1,0\%$  ja  $-3,0\%$  välillä. Vaatimusten täyttämiseen voidaan käyttää ulkoista säätölaitetta, kunhan muita kuin ajoneuvon mukana toimitettuja työkaluja ei tarvita.
- Jos lähivalaisimen valonlähteen nimellisvalovirta on suurempi kuin 2 000 luumenia ja alkukallistus on arvojen  $-1,0\%$  ja  $-1,5\%$  välillä, valaisimen pystysuuntaisen kallistuksen on pysyttävä arvojen  $-0,5\%$  ja  $-2,5\%$  välillä kaikissa kuormitusolosuhteissa. Jos alkukallistus on arvojen  $-1,5\%$  ja  $-2,0\%$  välillä, pystykaltevuuden on pysyttävä arvojen  $-1,0\%$  ja  $-3,0\%$  välillä. Tämän kohdan vaatimusten täyttämiseksi voidaan käyttää ajovalaisimen kaltevuudensäätölaitetta, kunhan se toimii täysin automaattisesti ja vasteaika on alle 30 sekuntia.

## 6.2.11.1 Testiolosuhteet:

- Edellä 6.2.11 kohdassa vahvistetut kallistusvaatimukset on varmennettava seuraavasti:
  - ajoneuvon massa ajokunnossa ja kuljettajaa edustava 75 kg:n massa
  - ajoneuvo täysin kuormitettuna siten, että massa jakautuu niin, että saavutetaan valmistajan tälle kuormitukselle ilmoittamat enimmäisakselikuormat
  - ajoneuvo, jossa on kuljettajaa edustava 75 kg:n massa ja joka on kuormitettu lisäksi niin, että saavutetaan valmistajan ilmoittama suurin sallittu taka-akselin kuormitus; etuakselin kuormituksen on kuitenkin tässä tapauksessa oltava mahdollisimman pieni.
  - Ennen mittausten tekemistä ajoneuvoa keinutetaan kolme kertaa, minkä jälkeen sitä siirretään eteen- ja taaksepäin vähintään sen verran, että pyörät pyörähtävät kerran täyden kierroksen.

▼ **B**

## 6.3 Suuntavalaisimet

6.3.1 *Lukumäärä:* kummallakin puolella kaksi.

Yksi sivusuuntavalaisin on myös sallittu puolta kohti.

6.3.2 *Rakennepiirustus:* kaksi etusuuntavalaisinta ja kaksi takasuuntavalaisinta.6.3.3 *Sijainti*

## 6.3.3.1 Leveys

- kauimpana ajoneuvon pituussuuntaisesta keskiviivasta oleva valaisevan pinnan reunojen etäisyys saa olla enintään 400 mm ajoneuvon uloimmasta reunasta,
- valaisevien pintojen sisäreunojen etäisyyden on oltava vähintään 500 mm,

**▼B**

- vähimmäisetäisyyden lähimpien suuntavalaisimien ja lähivalaisimien valaisevien pintojen välillä on oltava:
  - 75 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 90 cd,
  - 40 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 175 cd,
  - 20 mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 250 cd,
  - $\leq 20$  mm, jos suuntavalaisimen vähimmäisvalovoima on 400 cd.
- 6.3.3.2 Korkeus: vähintään 350 mm ja enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.3.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Vaakasuorat kulmat: ks. lisäys 2.  
  
 Pystysuorat kulmat: 15° vaakatason yli ja ali.  
  
 Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla alle 5°, jos valaisimet sijaitsevat alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.3.5 *Suuntaus*  
 Suuntavalaisimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.3.6 Voidaan ryhmittää yhden tai useamman valaisimen kanssa.
- 6.3.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.3.8 Ei voida rakenteellisesti yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.3.9 *Sähköliitännät*  
 Suuntavalaisimien on kytkeydyttävä päälle muista valaisimista riippumattomasti. Kaikkien ajoneuvon samalla puolella olevien suuntavalaisimien on kytkeydyttävä päälle ja pois yhtä hallintalaitetta käyttämällä.
- 6.3.10 *Toimintaa osoittava ilmaisin*: pakollinen.  
  
 Ilmaisin voi olla optinen tai äänimerkki tai molempia. Optisen ilmaisimen on näytettävä vihreää vilkkuvaa valoa; sen on oltava nähtävissä tavanomaisissa toimintaolosuhteissa, ja kun mikä hyvänsä suuntavalaisin vioittuu, ilmaisimen on joko sammuttava tai muututtava vilkkumattomaksi tai vilkkutaajuuden on selvästi muututtava. Jos se on ainoastaan äänimerkki, sen on oltava selvästi kuultavissa ja sen vilkkutaajuuden on selvästi muututtava.
- 6.3.11 *Muut vaatimukset*  
 Jäljempänä luetellut ominaisuudet on mitattava sähkögeneraattorilla, joka antaa virtaa ainoastaan niille piireille, jotka ovat välttämättömiä moottorin ja valaisimien toiminnalle.
- 6.3.11.1 Suuntavalaisimen hallintalaitteen käytöstä valomerkin näkymiseen saa kulua enintään yksi sekunti, ja valaisimen on sammuttava ensimmäisen kerran puolentoista sekunnin kuluessa hallintalaitteen käytöstä.



**▼B**

- 6.3.11.2 Ajoneuvoilla, joiden suuntavalaisimet toimivat tasavirralla:
- 6.3.11.2.1 vilkkuvan valon taajuuden on oltava  $90 \pm 30$  kertaa minuutissa;
- 6.3.11.2.2 ajoneuvon samalla puolella olevien suuntavalaisimien on vilkuttava samalla taajuudella ja samassa tahdissa.
- 6.3.11.3 Jos ajoneuvoon on asennettu vaihtovirralla toimivat suuntavalaisimet, moottorin nopeuden ollessa 50–100 % ajoneuvon enimmäisnopeudesta:
- 6.3.11.3.1 valojen on vilkuttava  $90 \pm 30$  kertaa minuutissa;
- 6.3.11.3.2 ajoneuvon samalla puolella olevat suuntavalaisimet voivat vilkkua samanaikaisesti tai vuorotellen. Etuvalaisimet eivät saa näkyä taakse eivätkä takavalaisimet eteen lisäyksessä 1 määritellyillä alueilla.
- 6.3.11.4 Jos ajoneuvoon on asennettu vaihtovirralla toimivat suuntavalaisimet, moottorin nopeuden ollessa ajoneuvon valmistajan määrittelemän joutokäyntinopeuden ja 50 % ajoneuvon enimmäisnopeudesta välillä:
- 6.3.11.4.1 valojen on vilkuttava  $90 + 30$  ja  $90 - 45$  kertaa minuutissa;
- 6.3.11.4.2 ajoneuvon samalla puolella olevat suuntavalaisimet voivat vilkkua samanaikaisesti tai vuorotellen. Etuvalaisimet eivät saa näkyä taakse eivätkä takavalaisimet eteen lisäyksessä 1 määritellyillä alueilla.
- 6.3.11.5 Jos yhdessä suuntavalaisimessa sattuu vika, joka on muu kuin oikosulku, muiden suuntavalaisimien on edelleen vilkuttava, mutta niiden vilkkutaajuus saa näissä olosuhteissa poiketa määrätystä taajuudesta.

**6.4 Jarruvalaisin****▼M1**

- 6.4.1 Lukumäärä:
- yksi tai kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on enintään 1 300 mm
- kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm
- luokan S3 tai S4 lisäjarruvalaisin (eli keskelle ylös asennettu jarruvalaisin) voidaan asentaa, kunhan kaikki ne UN/ECE-säännön nro 48 soveltuvat vaatimukset täyttyvät, joita sovelletaan tällaisten jarruvalaisimien asentamiseen luokan M<sub>1</sub> ajoneuvoihin.

**▼B**

- 6.4.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.4.3 *Sijainti*
- 6.4.3.1 Leveys: Jos on ainoastaan yksi jarruvalaisin, sen vertailukeskipisteen on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.
- Jos ajoneuvossa on kaksi takapyörää: kahden valaisimen välinen etäisyys vähintään 600 mm. Etäisyys voidaan alentaa 400 mm:iin, jos ajoneuvon enimmäisleveys on alle 1 300 mm.

**▼ B**

- 6.4.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm ja enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.4.3.3 Pituus: ajoneuvon takana.
- 6.4.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Vaakakulma: 45° vasemmalle ja oikealle.  
  
 Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolelle.  
  
 Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.4.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta taaksepäin.
- 6.4.6 Jarruvalaisin voidaan ryhmittää yhden tai useamman takavalaisimen kanssa.
- 6.4.7 Ei voida yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.4.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää takavalaisimen kanssa.
- 6.4.9 *Sähköliitännät*: jarruvalaisimien on syyttävä, kun vähintään yhtä käyttöjarrua käytetään.
- 6.4.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: kielletty.
- 6.5 **Etuvälaisin**
- 6.5.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.  
  
 Kolmipyöriltä, joiden enimmäisleveys on yli 1 300 mm, edellytetään kaksi etuvälaisinta.
- 6.5.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.5.3 *Sijainti*

**▼ M1**

- 6.5.3.1 Leveysuunnassa:
- Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai viereen voidaan asentaa yksi erillinen etuvälaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, etuvälaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
  - Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty erillinen etuvälaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan etuvälaisimen lisäksi muu edessä sijaitseva valaisin, valaisimien vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
  - Kaksi etuvälaisinta, joista kumpikaan ei ole tai jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

**▼ M1**

- Jos ajoneuvossa on kaksi etuvalaisinta, niiden valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.

**▼ B**

6.5.3.2 Korkeus: vähintään 350 mm, enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.

6.5.3.3 Pituus: ajoneuvon edessä.

6.5.4 *Geometrinen näkyvyys*

Vaakakulma: 80° vasemmalle ja oikealle, jos etuvalaisimia on ainoastaan yksi; jos etuvalaisimia on kaksi, 80° ulospäin ja 45° sisäänpäin.

Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.

Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.

6.5.5 *Suuntaus*: eteenpäin.

Etuvälaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.

6.5.6 Voidaan ryhmittää minkä tahansa muun valaisimen kanssa.

6.5.7 Voidaan rakenteellisesti yhdistää minkä tahansa muun valaisimen kanssa.

6.5.8 *Sähköliitännät*: ei erityisiä vaatimuksia.

6.5.9 *Suljetun piirin ilmaisin*: pakollinen.

Vihreä vilkkumaton valo; tätä ilmaisinta ei vaadita, jos kojelaudan valaistus voidaan kytkeä päälle ja pois päältä ainoastaan samanaikaisesti etuvälaisimen kanssa.

6.5.10 *Muut vaatimukset*: ei ole.

6.6 **Takavalaisin**

6.6.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.

Kolmipyöriltä, joiden enimmäisleveys on yli 1 300 mm, edellytetään kaksi takavalaisinta.

6.6.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.

6.6.3 *Sijainti*

**▼ M1**

6.6.3.1 Leveyssuunnassa:

- Ajoneuvon asennetaan yksi takavalaisin siten, että takavalaisimen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla.

- Ajoneuvon asennetaan kaksi takavalaisinta siten, että takavalaisinten vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

- Jos ajoneuvossa on kaksi takapyörää ja sen kokonaisleveys on yli 1 300 mm, valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.

**▼ B**

6.6.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm, enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.

**▼ B**

- 6.6.3.3 Pituus: ajoneuvon takana.
- 6.6.4 *Geometrinen näkyvyys*  
 Vaakakulma: 80° vasemmalle ja oikealle, jos takavalaisimia on ainoastaan yksi; jos takavalaisimia on kaksi, 80° ulospäin ja 45° sisään.  
 Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.  
 Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos valaisin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.6.5 *Suuntaus*: taaksepäin.
- 6.6.6 Takavalaisimet voidaan ryhmittää minkä tahansa muun takavalaisimen kanssa.
- 6.6.7 Voidaan yhdistää takarekisterikilven valaisimen kanssa.
- 6.6.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää jarruvalaisimen tai muun kuin kolmiomaisen takaheijastimen, tai molempien kanssa.
- 6.6.9 *Sähköliitännät*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.6.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.  
 Ilmaisimen toiminnan voi suorittaa, soveltuviissa tapauksissa, etuvalaisimen laite.
- 6.6.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.7 **Etusumuvalaisin**
- 6.7.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.
- 6.7.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.7.3 *Sijainti*
- 6.7.3.1 *Leveys*:  
 — etusumuvalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen; jos valaisimet ovat päällekkäin, etuvalaisimen vertailukeskipisteen on sijoitettava ajoneuvon pituus-suuntaisella keskiviivalla; jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijoitettava symmetrisesti ajoneuvon pituus-suuntaiseen keskiviivaan nähden,  
 — toiseen etuvalaisimeen rakenteellisesti yhdistetty etusumuvalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste ajoneuvon pituus-suuntaisella keskiviivalla,  
 — kaksi etusumuvalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen etuvalaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituus-suuntaiseen keskiviivaan nähden,  
 — kauimpana ajoneuvon pituus-suuntaisesta keskiviivasta oleva valaisevan pinnan reunojen etäisyys saa olla enintään 400 mm ajoneuvon uloimmasta reunasta.
- 6.7.3.2 *Korkeus*: vähintään 250 mm maanpinnan yläpuolella. Valaisevan pinnan mikään kohta ei saa olla lähivalaisimen valaisevan pinnan korkeimman kohdan yläpuolella.

**▼ B**

- 6.7.3.3 Pituus: Ajoneuvon edessä. Tämä vaatimus katsotaan täytetyn, jos lähtevä valo ei häiritse kuljettajaa suorasti tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon heijastavien pintojen kautta.
- 6.7.4 *Geometrinen näkyvyys*  
Määritellään kulmilla  $\alpha$  ja  $\beta$  liitteessä I olevan A osan 10 kohdan mukaisesti:  
 $\alpha = 5^\circ$  ylöspäin ja alaspäin;  
 $\beta = 45^\circ$  vasemmalle ja oikealle, jos valaisin ei sijaitse keskellä, jolloin sisäisen kulman on oltava  $\beta = 10^\circ$ .
- 6.7.5 *Suuntaus*: eteenpäin.  
Etusumuvälaisin voi kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.7.6 Voidaan ryhmittää muiden etuvälaisimien kanssa.
- 6.7.7 Ei voida yhdistää minkään muun etuvälaisimen kanssa.
- 6.7.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää kaukovalaisimen tai etuvälaisimen kanssa.
- 6.7.9 *Sähköliitännät*  
Etusumuvälaisin on voitava kytkeä päälle ja pois päältä riippumatta kaukovalaisimesta tai lähivalaisimesta.
- 6.7.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.  
Vihreä vilkkumaton valo.
- 6.7.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.8 **Takasumuvälaisin**
- 6.8.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.
- 6.8.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.8.3 *Sijainti*
- 6.8.3.1 *Leveys*: Jos on ainoastaan yksi sumuvälaisin, sen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskiviivalla, ja jos on kaksi sumuvälaisinta, niiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden. Jos ajoneuvossa on kaksi takapyörää: kahden väläisimen välinen etäisyys vähintään 600 mm. Etäisyys voidaan alentaa 400 mm:iin, jos ajoneuvon enimmäisleveys on alle 1 300 mm.
- 6.8.3.2 *Korkeus*: vähintään 250 mm ja enintään 1 000 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.8.3.3 *Pituus*: ajoneuvon takana. Jos on ainoastaan yksi sumuvälaisin, sen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisen keskiviivan sivulla vastapäätä tavanomaista kulkusuuntaa; vertailukeskipiste voi myös sijaita symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden.

**▼B**

- 6.8.3.4 Takasumuväläisimen ja jarruväläisimen välisevien pintojen välisen etäisyyden on oltava vähintään 100 mm.
- 6.8.4 *Geometrinen näkyvyys*  
Määritellään kulmilla  $\alpha$  ja  $\beta$  liitteessä I olevan A osan 10 kohdan mukaisesti:  
 $\alpha = 5^\circ$  ylöspäin ja  $5^\circ$  alaspäin;  
 $\beta = 25^\circ$  oikealle ja vasemmalle.
- 6.8.5 *Suuntaus*: ajoneuvosta taaksepäin.
- 6.8.6 Voidaan ryhmittää minkä tahansa muun takaväläisimen kanssa.
- 6.8.7 Ei voida yhdistää minkään muun väläisimen kanssa.
- 6.8.8 Voidaan rakenteellisesti yhdistää takaväläisimen kanssa.
- 6.8.9 *Sähköliitännät*  
Väläisin ei voi olla valaistuna, ellei yksi tai useampi seuraavista väläisimistä on valaistuna: kaukovaläisin, lähiväläisin tai etusumuväläisin.
- 6.8.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: pakollinen.  
Ruskeankeltainen vilkkumaton valo.
- 6.8.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.
- 6.9 **Peruutusväläisin**
- 6.9.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi.
- 6.9.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.9.3 *Sijainti*
- 6.9.3.1 *Leveys*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.9.3.2 *Korkeus*: vähintään 250 mm ja enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.9.3.3 *Pituus*: ajoneuvon takana.
- 6.9.4 *Geometrinen näkyvyys*  
Määritellään kulmilla  $\alpha$  ja  $\beta$  liitteessä I olevan A osan 10 kohdan mukaisesti:  
 $\alpha = 15^\circ$  ylöspäin ja  $5^\circ$  alaspäin;  
 $\beta = 45^\circ$  vasemmalle ja oikealle, jos väläisimia on ainoastaan yksi;  
 $\beta = 45^\circ$  ulospäin ja  $30^\circ$  sisäänpäin, jos väläisimia on kaksi.
- 6.9.5 *Suuntaus*: taaksepäin.
- 6.9.6 Peruutusväläisin voidaan ryhmittää minkä tahansa takaväläisimen kanssa.
- 6.9.7 Ei voida yhdistää minkään muun väläisimen kanssa.
- 6.9.8 Ei voida rakenteellisesti yhdistää minkään muun väläisimen kanssa.

**▼ B**

- 6.9.9 *Sähköliitännät*  
Valaisin ei saa olla valaistu, ellei peruutusvaihdetta ole kytketty päälle ja moottorin sammuttamiseen tarkoitettu laite on sellaisessa asennossa, että moottori ei voi toimia. Valaisimen ei tule olla mahdollista syttyä tai pysyä valaistuna, jos yksi näistä edellytyksistä ei toteudu.
- 6.9.10 *Suljetun piirin ilmaisín:* valinnainen.
- 6.10 **Hätävilkku**
- 6.10.1 Vaatimukset samat kuin 6.3–6.3.8 kohdassa.
- 6.10.2 *Sähköliitännät*  
Tätä merkkivaloa on voitava käyttää erillisellä hallintalaitteella, jolla virtaa voidaan antaa kaikille suuntavalaisimille samanaikaisesti.
- 6.10.3 *Suljetun piirin ilmaisín:* pakollinen.  
  
Punainen vilkkuva valo, tai jos erillistä ilmaisinta ei ole, 6.3.10 kohdassa määriteltyjen ilmaisinten samanaikainen toiminta.
- 6.10.4 *Muut vaatimukset*  
Vilkkuvalon taajuuden on oltava  $90 \pm 30$  kertaa minuutissa. Merkkivalolaitteen käytöstä valaisimen syttymiseen saa kulua enintään yksi sekunti, ja valaisimen on sammuttava ensimmäisen kerran puoleltoista sekunnin kuluessa hallintalaitteen käytöstä.  
  
Hätävilkkua on oltava mahdollista käyttää, vaikka moottorin käynnistämiseen tai sammuttamiseen tarkoitettu laite on sellaisessa asennossa, että moottori ei voi toimia.
- 6.11 **Takarekisterikilven valaisin**
- 6.11.1 *Lukumäärä:* yksi.  
  
Valaisin voi koostua useasta optisesta osasta, joiden tarkoituksena on valaista takarekisterikilvälle tarkoitettu alue.
- |           |                             |   |
|-----------|-----------------------------|---|
| 6.11.2    | <i>Rakennepiirustus:</i>    | } Oltava sellaiset, että valaisin valaisee takarekisterikilvälle tarkoitettun alueen. |
| 6.11.3    | <i>Sijainti</i>             |   |
| 6.11.3.1. | Leveys                      |   |
| 6.11.3.2  | Korkeus                     |   |
| 6.11.3.3  | Pituus                      |   |
| 6.11.4    | <i>Geometrinen näkyvyys</i> |   |
| 6.11.5    | <i>Suuntaus</i>             |   |
- 6.11.6 Voidaan ryhmittää yhden tai useamman takavalaisimen kanssa.
- 6.11.7 Voidaan yhdistää takavalaisimien kanssa.
- 6.11.8 Ei voida rakenteellisesti yhdistää minkään muun valaisimen kanssa.
- 6.11.9 *Sähköliitännät:* ei erityisiä vaatimuksia.

**▼ B**

6.11.10 *Suljetun piirin ilmaisin*: valinnainen.

Etuväläisimen ilmaisimen on varmistettava sen toiminta.

6.11.11 *Muut vaatimukset*: ei ole.

6.12 **Takaheijastin, muut kuin kolmiomainen**

6.12.1 *Lukumäärä*: yksi tai kaksi, luokka I A <sup>(1)</sup>.

Kolmipyöriltä, joiden enimmäisleveys on yli 1 000 mm, edellytetään kaksi muuta kuin kolmiomaista takaheijastinta.

6.12.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.

6.12.3 *Sijainti*

**▼ M1**

6.12.3.1 Leveys suunnassa:

— Jos ajoneuvossa on yksi takaheijastin, se on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla.

— Jos takaheijastimia on kaksi, ne on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Jos ajoneuvossa on kaksi takaheijastinta, niiden valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.

**▼ B**

6.12.3.2 Korkeus: vähintään 250 mm ja enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.

6.12.3.3 Pituus: Ajoneuvon takana.

6.12.4 *Geometrinen näkyvyys*

Vaakakulmat: 30° vasemmalle ja oikealle.

Pystykulma: 15° vaakatason ylä- ja alapuolelle.

Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos heijastin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.

6.12.5 *Suuntaus*: taaksepäin.

6.12.6 Voidaan ryhmittää minkä tahansa muun väläisimen kanssa.

6.12.7 *Muut vaatimukset*:

Heijastimen valaisevalla pinnalla voi olla yhteisiä osia minkä tahansa ajoneuvon taka-osaan asennetun punaisen väläisimen kanssa.

6.13 **Sivuheijastimet, muut kuin kolmiomaiset**

6.13.1 *Lukumäärä sivua kohden*: yksi tai kaksi, luokka I A <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Direktiivissä 76/757/ETY vahvistetun luokituksen mukaisesti.



**▼ B**

- 6.13.2 *Rakennepiirustus*: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.13.3 *Sijainti*
- 6.13.3.1 Leveys: ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.13.3.2 Korkeus: vähintään 300 mm ja enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.13.3.3 Pituus: olisi oltava sellainen, ettei kuljettaja tai matkustaja tai heidän vaatteensa voi tavanomaisissa olosuhteissa peittää laitetta.
- 6.13.4 *Geometrinen näkyvyys*
- Vaakakulmat: 30° eteenpäin ja taaksepäin.
- Pystykulmat: 15° vaakatason ylä- ja alapuolelle.
- Kulma vaakatasosta alaspäin saa kuitenkin olla 5°, jos heijastin sijaitsee alle 750 mm:n korkeudella maanpinnasta.
- 6.13.5 *Suuntaus*: Heijastimien vertailuakselin on oltava kohtisuorassa ajoneuvon pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden ja ulospäin suunnattuna. Etuheijastimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.
- 6.13.6 Muu kuin kolmiomainen sivuheijastin voidaan ryhmittää muiden merkivalolaitteiden kanssa.

**▼ M1**

- 6.14 Huomiovalaisin
- 6.14.1 Lukumäärä:
- yksi tai kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on enintään 1 300 mm
- kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm.
- 6.14.2 Asettelu:
- Ei erityisiä vaatimuksia.
- 6.14.3 Sijainti:
- 6.14.3.1 Leveysuunnassa:
- Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai viereen voidaan asentaa yksi erillinen huomiovalaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, huomiovalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
- Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty erillinen huomiovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvon kuitenkin asennetaan huomiovalaisimen lisäksi muu edessä sijaitseva valaisin, valaisimien vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

▼ **M1**

- Kaksi huomiovalaisinta, joista kumpikaan ei ole tai jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.
  - Jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm, valaisevien pintojen sisäreunojen on oltava vähintään 500 mm:n etäisyydellä toisistaan.
- 6.14.3.2 Korkeussuunnassa:
- vähintään 250 mm ja enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.
- 6.14.3.3 Pituussuunnassa:
- Ajoneuvon etuosassa. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähetetty valo ei häiritse kuljettajaa suoraan tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon muiden heijastavien pintojen kautta.
- 6.14.3.4 Etäisyys:
- Jos etusuuntavalaisimen ja huomiovalaisimen välinen etäisyys on enintään 40 mm, huomiovalaisimen sähköliitännöiden ajoneuvon asianomaisella sivulla on oltava sellaiset, että
    - huomiovalaisin kytkeytyy pois toiminnasta tai
    - huomiovalaisimen valovoima pienenee enimmäistasolle 140 cd
- koko siksi ajaksi (sekä ON- että OFF-syklin ajaksi), jolloin etusuuntavalaisin on toiminnassa.
- 6.14.4 Geometrinen näkyvyys:
- $\alpha = 10^\circ$  ylöspäin ja  $10^\circ$  alaspäin
  - $\beta = 20^\circ$  vasemmalle ja oikealle, jos on ainoastaan yksi huomiovalaisin
  - $\beta = 20^\circ$  ulospäin ja  $20^\circ$  sisäänpäin, jos huomiovalaisimia on kaksi.
- 6.14.5 Suuntaus:
- Eteenpäin. Valaisin voi kääntyä ohjaustangon ohjauskulman mukaisesti.
- 6.14.6 Sähköliitännät:
- Kaikkien huomiovalaisinten on kytkeydyttävä toimintaan, kun ajoneuvon pääkytkin aktivoidaan. Ne saavat kuitenkin pysyä poissa toiminnasta seuraavissa tilanteissa:
    - automaattivaihteisto on pysäköintiasennossa
    - seisontajarru on kytketty tai
    - ennen kuin ajoneuvo lähtee ensimmäisen kerran liikkeelle sen jälkeen, kun pääkytkin ja ajoneuvon käyttövoimajärjestelmä on kytketty toimintaan manuaalisesti.

▼ **M1**

- Huomiovalaisimet voidaan kytkeä pois toiminnasta manuaalisesti, mutta vain, kun ajoneuvon nopeus on enintään 10 km/h. Valaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti uudelleen toimintaan, kun ajoneuvon nopeus ylittää 10 km/h tai ajoneuvo on kulkenut yli 100 m.
- Huomiovalaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti pois toiminnasta seuraavissa tapauksissa:
  - ajoneuvo sammutetaan pääkytkimellä
  - etusumvalaisimet kytketään toimintaan
  - ajovalaisimet kytketään toimintaan, paitsi kun ajovalaisimia käytetään antamaan lyhyin välein välkkyvää varoitusvalomerkkiä, ja
  - jos vallitsevat valaistusolosuhteet ovat alle 1 000 lux ja ajoneuvon nopeusmittarin ilmoittama nopeus on edelleen selvästi luettavissa (esim. kun nopeusmittarin valaistus on aina kytkettynä) eikä ajoneuvoon ole asennettu huomiovalaisinta varten 6.5.9 kohdan mukaista vilkkumatonta vihreää merkkivalaisinta tai erityistä suljetun piirin merkkivalaisinta, joka on varustettu asianmukaisella symbolilla. Tällöin lähivalaisinten ja liitteessä I olevan B jakson 11 kohdassa vaadittujen valaisinlaitteiden on kytkeydyttävä automaattisesti toimintaan kahden sekunnin kuluessa siitä, kun valaistusolosuhteet hämärtyvät alle tason 1 000 lux. Jos ympäristön valaistusolosuhteet sen jälkeen saavuttavat jälleen vähintään tason 7 000 lux, huomiovalaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti uudelleen päälle ja liitteessä I olevan B jakson 11 kohdassa vaadittujen valaisinlaitteiden on kytkeydyttävä pois toiminnasta samanaikaisesti 5–300 sekunnin kuluessa. (Valaisimien on siis kytkeydyttävä toimintaan täysin automaattisesti, jos kuljettajalle ei anneta näkyvää tai muuta merkkiä normaalin valaistuksen kytkemiseksi toimintaan pimeän aikaan).

## 6.14.7 Suljetun virtapiirin ilmaisin:

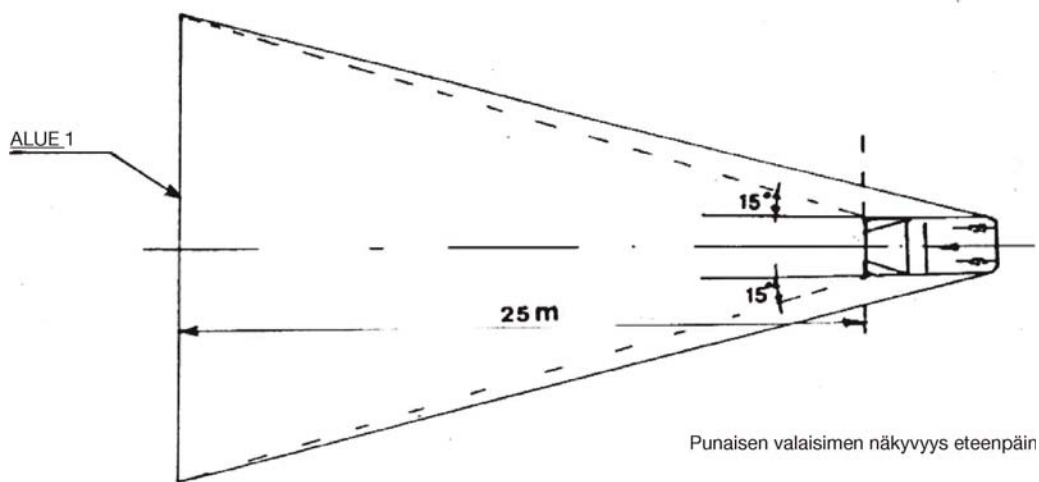
- Vapaaehtoinen.

▼B

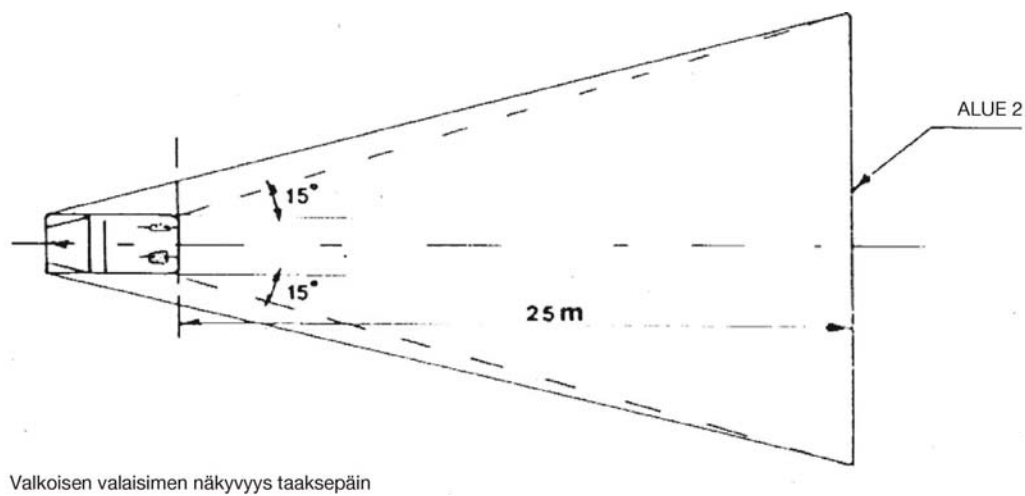
## Lisäys 1

**Punaisten valaisimien näkyvyys eteenpäin ja valkoisten valaisimien näkyvyys taaksepäin**

(Ks. liitteessä I olevan B kohdan 9 kohta ja tämän liitteen 6.3.11.3.2 ja 6.3.11.4.2 kohta)



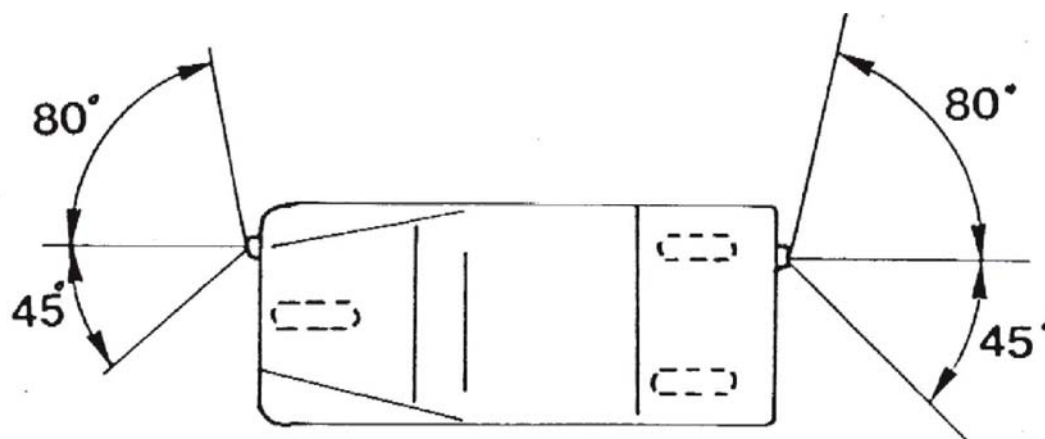
Kuva 1



Kuva 2

▼B*Lisäys 2***Rakennepiirustus**

Suuntavalaisin – Geometrinen näkyvyys



*Lisäys 3***Ilmoituslomake valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta kolmipyörätyyppiin**

(Liitetään osan EY-tyyppihyväksyntää koskevaan hakemukseen, jos se esitetään erillään ajoneuvon tyyppihyväksyntähakemuksesta)

Viitenumero (hakijan antama) .....

Osan tyyppihyväksyntähakemuksen, joka koskee valaisimien tai merkinantolaitteiden asennusta kolmipyörätyyppiin, on sisällettävä tiedot, jotka esitetään direktiivin 2002/24/EY liitteessä II olevan A osan

0.1,

0.2,

0.4–0.6,

8–8.4 kohdassa.

**▼B***Lisäys 4*

Viranomaisen nimi
-------------------

**Osan EY-tyyppihyväksyntätodistus valaisimien ja merkinantolaitteiden asennuksesta kolmipyörätyyppiin**

## MALLI

.....:n teknisen tutkimuslaitoksen  
seloste N:o ..... (päiväys)

Osan EY-tyyppihyväksyntä N:o ..... Laajennus  
N:o .....

1. Ajoneuvon merkki tai kaupallinen merkki .....
2. Ajoneuvotyyppi .....
3. Valmistajan nimi ja osoite .....
4. Tarvittaessa valmistajan edustajan nimi ja osoite .....
5. Testattavaksi toimitettuun ajoneuvoon asennetut pakolliset valaisimet <sup>(1)</sup>.....
  - 5.1 kaukovalaisin,
  - 5.2 lähivalaisin,
  - 5.3 suuntavalaisimet,
  - 5.4 jarruvalaisin,
  - 5.5 etuvalaisin,
  - 5.6 takavalaisin,
  - 5.7 takarekisterikilven valaisin,
  - 5.8 takaheijastin, muu kuin kolmiomainen
6. Testattavaksi toimitettuun ajoneuvoon asennetut valinnaiset valaisimet <sup>(1)</sup>
  - 6.1 Etusumuvalaisin: kyllä/ei (\*)
  - 6.2 Takasumuvalaisin: kyllä/ei (\*)
  - 6.3 Peruutusvalaisin: kyllä/ei (\*)
  - 6.4 Hätävilkku: kyllä/ei (\*)

**▼M1**

- 6.5. Huomiovalaisin: kyllä/ei (\*)

**▼B**

7. Vaihtoehdot .....
8. Ajoneuvo jätetty osan EY-tyyppihyväksyntää varten (päiväys)
9. Osan EY-tyyppihyväksyntä annettu/evätty (\*)

**▼B**

10. Paikka .....
11. Päiväys .....
12. Allekirjoitus .....

---

(\*) Tarpeeton viivataan yli.

(<sup>1</sup>) Ilmoitetaan jokaisesta laitteesta erillisellä arkilla tämän liitteen vaatimuksia vastaaviksi todetut laitetypit.





## LIITE VII

## A OSA

## Kumottu direktiivi ja sen muutokset

(6 artiklassa tarkoitettut)

Neuvoston direktiivi 93/92/ETY	(EYVL L 311, 14.12.1993, s. 1)
Komission direktiivi 2000/73/EY	(EYVL L 300, 29.11.2000, s. 20)

## B OSA

## Kansallisen lainsäädännön osaksi saattamista ja soveltamista koskevat määräajat

(6 artiklassa tarkoitettut)

Direktiivi	Määräaika kansallisen lainsäädännön osaksi saattamiselle	Soveltamispäivä
93/92/ETY	1 päivä toukokuuta 1995	1 päivä marraskuuta 1995 <sup>(1)</sup>
2000/73/EY	31 päivä joulukuuta 2001	1 päivä tammikuuta 2002 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Direktiivin 93/92/ETY 6 artiklan 1 kohdan mukaisesti:

”Jäsenvaltiot eivät ensimmäisessä alakohdassa mainitusta päivämäärästä alkaen saa kieltää valaisimien tai merkkivalolaitteiden asennukseen liittyvistä syistä tämän direktiivin mukaisten ajoneuvojen ensimmäistä kertaa liikkeelle laskemista.”

<sup>(2)</sup> Direktiivin 2000/73/EY 2 artiklan mukaisesti:

”1. Jäsenvaltiot eivät saa 1 päivästä tammikuuta 2002 valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennukseen liittyvistä syistä

— evätä kaksi- tai kolmipyöräiseltä ajoneuvotyypiltä EY-tyyppihyväksyntää eivätkä

— kieltää kaksi- tai kolmipyöräisten ajoneuvojen rekisteröintiä, myyntiä tai käyttöönottoa,

jos valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennus on direktiivin 93/92/ETY, sellaisena kuin se on muutettuna tällä direktiivillä, vaatimusten mukainen.

2. Jäsenvaltioiden on 1 päivästä heinäkuuta 2002 evättävä EY-tyyppihyväksyntä uusilta kaksi- tai kolmipyöräisiltä ajoneuvotyypeiltä valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennukseen liittyvistä syistä, jos direktiivin 93/92/ETY, sellaisena kuin se on muutettuna tällä direktiivillä, vaatimukset eivät täyty.”



## LIITE VIII

## VASTAAVUUSTAULUKKO

Direktiivi 93/92/EY	Direktiivi 2000/73/EY	Tämä direktiivi
1 ja 2 artikla		1 ja 2 artikla
3 artiklan ensimmäinen kohta		3 artiklan 1 kohta
3 artiklan toinen kohta		3 artiklan 2 kohta
4 artikla		4 artikla
5 artikla		—
6 artiklan 1 kohta		—
	2 artiklan 1 kohta	5 artiklan 1 kohta
	2 artiklan 2 kohta	5 artiklan 2 kohta
6 artiklan 2 kohta		5 artiklan 3 kohta
—		6 ja 7 artikla
7 artikla		8 artikla
Liitteet I–VI		Liitteet I–VI
—		Liite VII
—		Liite VIII