



**EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV
2009/67/EG**

av den 13 juli 2009

om montering av belysnings- och ljussignalanordningar på två- eller trehjuliga motorfordon

(kodifierad version)

(Text av betydelse för EES)

EUROPAPARLAMENTET OCH EUROPEISKA UNIONENS RÅD HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

med beaktande av fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen, särskilt artikel 95,

med beaktande av kommissionens förslag,

med beaktande av Europeiska ekonomiska och sociala kommitténs yttrande ⁽¹⁾,

i enlighet med förfarandet i artikel 251 i fördraget ⁽²⁾, och

av följande skäl:

- (1) Rådets direktiv 93/92/EEG av den 29 oktober 1993 om montering av belysnings- och ljussignalanordningar på två- eller trehjuliga motorfordon ⁽³⁾ har ändrats på väsentliga punkter ⁽⁴⁾. För att skapa klarhet och överskådlighet bör det direktivet kodifieras.
- (2) Direktiv 93/92/EEG är ett av särdirektiven om gemenskapsförfarande för EG-typgodkännande som infördes genom rådets direktiv 92/61/EEG av den 30 juni 1992 om typgodkännande av två- och trehjuliga motorfordon, vilket har ersatts av Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/24/EG av den 18 mars 2002 om typgodkännande av två- och trehjuliga motorfordon ⁽⁵⁾ och fastställer tekniska föreskrifter om utformning och konstruktion av två- eller trehjuliga motorfordon vad gäller montering av belysnings- och ljussignalanordningar till dessa fordon. Dessa tekniska föreskrifter avser att närma medlemsstaternas lagstiftningar till varandra för att därmed möjliggöra det förfarande för EG-typgodkännande, som fastställts genom direktiv 2002/24/EG som ska tillämpas i fråga om varje typ av fordon. Bestämmelserna i direktiv 2002/24/EG om system, komponenter och separata tekniska enheter för två- eller trehjuliga motorfordon gäller därför för det här direktivet.

⁽¹⁾ EUT C 151, 17.6.2008, s. 12.

⁽²⁾ Europaparlamentets yttrande av den 17 juni 2008 (ännu ej offentliggjort i EUT) och rådets beslut av den 22 juni 2009.

⁽³⁾ EGT L 311, 14.12.1993, s. 1.

⁽⁴⁾ Se bilaga VII, del A.

⁽⁵⁾ EGT L 124, 9.5.2002, s. 1.

▼B

- (3) I varje medlemsstat bör belysnings- och ljussignalanordningar som monteras på två- eller trehjuliga motorfordon uppfylla vissa tekniska krav som fastställts genom tvingande bestämmelser. Det är nödvändigt att upprätta harmoniserade krav vad gäller montering av dessa anordningar för att det förfarande för EG-typgodkännande som fastställts i direktiv 2002/24/EG ska kunna tillämpas på sådana fordon.
- (4) Det bör specificeras att belysningsanordningar som är typgodkända för fordon i kategorierna M₁ och N₁, i enlighet med relevanta direktiv, också får monteras på två- och trehjuliga motorfordon. Bestämmelser bör också införas som tillåter frivillig montering av främre dimljus, bakre dimljus, backlampor och varningsblikker på trehjuliga mopeder och lätta fyrehjuliga fordon.
- (5) För att underlätta tillgången till marknaderna i länder utanför gemenskapen bör det i fråga om tvåhjuliga motorcyklar finnas en likvärdighet mellan kraven i detta direktiv och de krav som har antagits av Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa i dess förordning nr 53 ⁽¹⁾ (UNECE).
- (6) Detta direktiv bör inte påverka medlemsstaternas skyldigheter vad gäller de tidsfrister för införlivande i nationell lagstiftning och tillämpning av de direktiv som anges i bilaga VII, del B.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Detta direktiv gäller montering av belysnings- och ljussignalanordningar på alla fordonstyper som avses i artikel 1 i direktiv 2002/24/EG.

Artikel 2

Det förfarande vilket en medlemsstat beviljar EG-typgodkännande för montering av belysnings- och ljussignalanordningar på två- eller trehjuliga motorfordon och de villkor som reglerar den fria rörligheten för sådana fordon anges i direktiv 2002/24/EG.

Artikel 3

1. I enlighet med artikel 11 i direktiv 2002/24/EG bekräftas att de krav för tvåhjuliga motorcyklar som anges i det här direktivet är likvärdiga med de krav som antagits av UNECE i dess förordning nr 53.

⁽¹⁾ E/ECE/TRANS/505/Add. 52/Amend. 1.

▼B

2. De myndigheter i medlemsstaterna som beviljar EG-typgodkännande av fordonsdelar ska erkänna de beviljanden som lämnats i enlighet med kraven i UNECE:s förordning nr 53 liksom typgodkänd märkning av fordonsdelar som ett alternativ till motsvarande beviljanden som lämnats i enlighet med kraven i det här direktivet.

Artikel 4

De ändringar som är nödvändiga för att anpassa kraven i bilagorna I–VI till den tekniska utvecklingen ska antas i enlighet med det förfarande som avses i artikel 18.2 i direktiv 2002/24/EG.

Artikel 5

1. Medlemsstaterna får inte, av skäl som hänför sig till montering av belysnings- och ljussignalanordningar,

— vägra EG-typgodkännande för någon typ av två- och trehjuliga motorfordon, eller

— förbjuda registrering, försäljning eller utsläppande på marknaden av två- och trehjuliga motorfordon,

om monteringen av belysnings- och ljussignalanordningarna uppfyller kraven i detta direktiv.

2. Medlemsstaterna ska vägra bevilja EG-typgodkännande för alla nya typer av två- eller trehjuliga motorfordon, av skäl som hänför sig till montering av belysnings- och ljussignalanordningar, om kraven i detta direktiv inte har uppfyllts.

3. Medlemsstaterna ska till kommissionen överlämna texten till de centrala bestämmelser i nationell lagstiftning som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv.

Artikel 6

Direktiv 93/92/EEG, i dess lydelse enligt det direktiv som anges i bilaga VII, del A, ska upphöra att gälla, utan att det påverkar medlemsstaternas skyldigheter vad gäller tidsfristerna för införlivande i nationell lagstiftning och tillämpningen av de direktiv som anges i bilaga VII, del B.

Hänvisningar till det upphävda direktivet ska anses som hänvisningar till det här direktivet och ska läsas i enlighet med jämförelsetabellen i bilaga VIII.

Artikel 7

Detta direktiv träder i kraft den tjugonde dagen efter det att det har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Det ska tillämpas från och med den 1 januari 2010.

Artikel 8

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

▼B**FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR**

BILAGA I:	Definitioner och allmänna krav
Tillägg 1:	Lyktytor, referensaxel, referenscentrum och vinklar för geometrisk synbarhet
Tillägg 2:	Definition av lyktornas färg
BILAGA II:	Krav för tvåhjuliga mopeder

▼M1**▼B**

Tillägg ► <u>M1</u> 1 ◀:	Informationsdokument för montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av tvåhjulig moped
Tillägg ► <u>M1</u> 2 ◀:	EG-typgodkännandeintyg avseende montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av tvåhjulig moped
BILAGA III:	Krav för trehjuliga mopeder och lätta fyrhjulingar
Tillägg 1:	Synbarhet av röda lyktor framåt och vita lyktor bakåt
Tillägg 2:	Placeringsritning
Tillägg 3:	Informationsdokument för montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av trehjulig moped
Tillägg 4:	EG-typgodkännandeintyg avseende montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av trehjulig moped
BILAGA IV:	Krav för tvåhjuliga motorcyklar

▼M1**▼B**

Tillägg ► <u>M1</u> 1 ◀:	Informationsdokument för montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av tvåhjulig motorcykel
Tillägg ► <u>M1</u> 2 ◀:	EG-typgodkännandeintyg avseende montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av tvåhjulig motorcykel
BILAGA V:	Krav för motorcyklar med sidvagn
Tillägg 1:	Synbarhet av röda lyktor framåt och vita lyktor bakåt
Tillägg 2:	Placeringsritning
Tillägg 3:	Informationsdokument för montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av motorcykel med sidvagn
Tillägg 4:	EG-typgodkännandeintyg avseende montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av motorcykel med sidvagn

▼B

BILAGA VI:	Krav för trehjulingar
Tillägg 1:	Synbarhet av röda lyktor framåt och vita lyktor bakåt
Tillägg 2:	Placeringsritning
Tillägg 3:	Informationsdokument för montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av trehjulingar
Tillägg 4:	EG-typgodkännandeintyg avseende montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av trehjulingar
BILAGA VII:	DEL A: Upphävt direktiv och ändringar av det i kronologisk ordning DEL B: Tidsfrister för införlivande i nationell lagstiftning och tillämpning
BILAGA VIII:	Jämförelsetabell



BILAGA I

DEFINITIONER OCH ALLMÄNNA KRAV

A. DEFINITIONER

I detta direktiv gäller följande definitioner:

1. *fordonstyp*

med avseende på montering av belysnings- och ljussignalanordningar avses fordon som inte skiljer sig åt i sådana väsentliga avseenden som:

1.1 fordonets yttre mått och form,

1.2 anordningarnas antal och placering,

1.3 följande är inte heller att anse som ”fordon av annan typ”:

1.3.1 fordon som avviker enligt punkterna 1.1 och 1.2 men inte på sådant sätt att det medför en ändring av typen, antalet, placeringen och den geometriska synbarheten hos de lyktor som föreskrivs för fordonstypen i fråga,

1.3.2 fordon på vilka frivilliga lyktor som är typgodkända enligt ett direktiv är monterade eller saknas.

2. *tvärplan*

ett vertikalt plan vinkelrätt mot fordonets symmetrilängdplan.

3. *olastat fordon*

fordonet i körklart skick, fulltankat och utrustat med alla tillbehör och verktyg som angivits av tillverkaren, men utan förare, passagerare eller last.

4. *anordning*

en komponent eller en kombination av komponenter som används för att utföra en eller flera funktioner.

5. *lykta*

en anordning som har konstruerats för att belysa vägen (strålkastare) eller avge en ljussignal till andra trafikanter. Även bakre registreringskyltlyktor och reflexanordningar ska anses som lyktor.

5.1 *lyktenhet*

en anordning eller del av en anordning med en enda funktion och en enda lysande yta och en eller flera ljuskällor. Vid montering på ett fordon innebär en ”lyktenhet” även varje kombination av två separata eller grupperade lyktor, identiska eller inte, som har samma funktion, om de monteras så att projektionen av lyktornas lysande ytor på ett visst tvärplan upptar 60 % eller mer av ytan av den minsta rektangel som omskriver projektionerna av dessa lysande ytor.

I sådana fall ska var och en av dessa lyktor, då godkännande krävs, vara godkänd som en lykta av typ ”D”.

5.2 *likvärdiga lyktor*

lyktor som har samma funktion och är godkända i det land där fordonet är registrerat. Sådana lyktor får ha andra egenskaper än de lyktor som är monterade på fordonet då detta godkänns under förutsättning att de uppfyller kraven i denna bilaga.

▼ B

- 5.3 *separata lyktor*
lyktor som har skilda lysande ytor, skilda ljuskällor och skilda lamphus.
- 5.4 *grupperade lyktor*
lyktor som har skilda lysande ytor och skilda ljuskällor, men gemensamt lamphus.
- 5.5 *kombinerade lyktor*
lyktor som har skilda lysande ytor, men gemensam ljuskälla och gemensamt lamphus.
- 5.6 *flerfunktionslyktor*
anordningar som har skilda ljuskällor eller en enda ljuskälla som fungerar under olika förhållanden (t.ex. optiska, mekaniska eller elektriska skillnader), helt eller delvis gemensamma lysande ytor och gemensamt lamphus.
- 5.7 *helljusstrålkastare*
den strålkastare som används för att belysa vägen över en lång sträcka framför fordonet.
- 5.8 *halvljusstrålkastare*
den strålkastare som används för att belysa vägen framför fordonet utan att orsaka onödig bländning eller onödigt obehag för mötande förare eller andra trafikanter.
- 5.9 *körriktningsvisare*
den lykta som används för att visa för andra trafikanter att föraren har för avsikt att ändra färdriktning åt höger eller vänster.
- 5.10 *stopplykta*
den lykta som används för att visa andra trafikanter bakom fordonet att fordonets förare använder färd bromsen.
- 5.11 *främre positionslykta*
den lykta som används för att visa fordonets närvaro då det betraktas framifrån.
- 5.12 *bakre positionslykta*
den lykta som används för att visa på fordonets närvaro då det betraktas bakifrån.
- 5.13 *främre dimstrålkastare*
den strålkastare som används för att förbättra belysningen av vägen framför fordonet då dimma, snöfall, kraftigt regn eller dammoln förekommer.
- 5.14 *dimbaklykta*
den lykta som används för att göra fordonet mer synligt bakifrån i tät dimma.
- 5.15 *backningsstrålkastare*
den strålkastare som används för att belysa vägen bakom fordonet och för att varna andra trafikanter att fordonet backar eller ska backa.
- 5.16 *varningsljus*
den samtidiga användningen av fordonets samtliga körriktningsvisare för att fästa uppmärksamheten på att fordonet tillfälligt utgör en särskild fara för andra trafikanter.

▼B5.17 *bakre registreringsskyltlykta*

den anordning som används för att belysa det utrymme som är avsett för den bakre registreringsskylten. Den kan bestå av flera optiska element.

5.18 *reflexanordning*

den anordning som används för att visa på närvaron av ett fordon genom att återkasta ljus från en ljuskälla som inte är ansluten till fordonet, när iakttagaren befinner sig nära ljuskällan. I denna bilaga anses inte reflekterande registreringsskyltar som reflexanordningar.

6. *lysande yta (se tillägg 1)*6.1 *ljusavgivande yta i en belysnings- eller reflexanordning*

hela eller en del av den yttre ytan på det ljusgenomsläppliga materialet som anges i ritningen i tillverkarens ansökan om godkännande av anordningen (se tillägg 1).

6.2 *lysande yta i en belysningsanordning (se punkterna 5.7, 5.8, 5.13 och 5.15)*

den rätvinkliga projektionen av hela reflektoröppningen, eller i fråga om strålkastare med en ellipsoidisk reflektor av projektlinsen, på ett tvärplan. Om belysningsanordningen saknar reflektor ska definitionen i punkt 6.3 tillämpas. Om lyktans ljusavgivande yta sträcker sig endast delvis över hela reflektoröppningen ska endast projektionen av denna del beaktas. För halvljusstrålkastare begränsas den lysande ytan av den synliga avbildningen av ljus/mörker-gränsens linje på linsen. Om reflektorn och linsen är inställbara ska medelinställningen användas.

6.3 *lysande yta i en ljussignalanordning som inte utgörs av en reflexanordning (se punkterna 5.9–5.12, 5.14, 5.16 och 5.17)*

den rätvinkliga projektionen av en lykta på ett plan som ligger vinkelrätt mot lyktans referensaxel och tangerar lyktans yttre ljusavgivande yta, varvid denna projektion avgränsas av kanterna på skärmar placerade i detta plan och som vardera tillåter endast 98 % av den totala ljusstyrkan att kvarstå i referensaxelns riktning. För att bestämma den lysande ytans nedre gräns, övre gräns och sidogränser ska endast skärmar med horisontella eller vertikala kanter användas.

6.4 *lysande yta i en reflexanordning (se punkt 5.18)*

den rätvinkliga projektionen av en reflexanordning på ett plan vinkelrätt mot anordningens referensaxel och avgränsat av plan som tangerar ytterkanterna på reflexanordningens ljusprojektionsyta och är parallella med referensaxeln. För att bestämma den lysande ytans nedre gräns, övre gräns och sidogränser ska endast horisontella och vertikala plan användas.

7. *synlig yta*

för en bestämd observationsriktning, på begäran av tillverkaren eller tillverkarens representant, den rätvinkliga projektionen av antingen

— gränsen för den lysande yta som avbildas mot linsens yttre yta (a–b), eller

— den ljusavgivande ytan (c–d)

på ett plan vinkelrätt mot observationsriktningen och tangerande linsens yttersta punkt (se ritningar i tillägg 1).

▼B

8. *referensaxel*

lyktans karakteristiska axel, vilken anges av lykttillverkaren för användning som riktningreferens ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) vid fotometriska mätningar och vid montering av lyktan på fordonet.
9. *referenscentrum*

skärningspunkten mellan referensaxeln och den ljusavgivande ytan. Referenscentrum anges av lykttillverkaren.
10. *vinklar för geometrisk synbarhet*

de vinklar som bestämmer området för den minsta sammanhängande vinkeln inom vilken lyktans synliga yta ska vara synlig. Detta område bestäms av de sfäriska segment vars centrum sammanfaller med lyktans referenscentrum och som har ekvatorn parallell med marken. Dessa segment bestäms i förhållande till referensaxeln. De horisontella vinklarna β motsvarar längden och de vertikala vinklarna α motsvarar bredden. Inom vinklarna för geometrisk synbarhet får det inte finnas något hinder för ljusets fortplantning från någon del av lyktans synliga yta då denna betraktas från oändligt avstånd.

Om mätningar utförs närmare lampan ska observationsriktningen förskjutas parallellt för att åstadkomma samma noggrannhet. Inom vinklarna för geometrisk synbarhet tas ingen hänsyn till hinder som fanns då lyktan typgodkändes.

Om någon del av lyktans synliga yta döljs av ytterligare någon fordonsdel när lyktan monterats ska bevis företas att den del av lyktan som inte döljs av hinder fortfarande uppfyller de fotometriska värden som föreskrivs för godkännande av anordningen som en optisk enhet (se tillägg 1).
11. *yttersta kant*

det plan på vardera fordonssidan som är parallellt med fordonets symmetrilängdplan och sammanfaller med fordonets sidoyterkant, bortsett från projektionen av:

 - 11.1 backspeglar,
 - 11.2 körriktningsvisare.

12. *total bredd*

avståndet mellan de två vertikala plan som definierats i punkt 11.
13. *avstånd mellan två lyktor som är riktade åt samma håll*

avståndet mellan de rätvinkliga projektionerna på ett plan vinkelrätt mot referensaxlarna för konturerna hos de två lysande ytorna definierade enligt punkt 6.
14. *funktionskontroll*

en kontroll som visar om en anordning har slagits på och fungerar korrekt.

▼B

15. *kontrollampa*
en kontrollampa som visar att en anordning har slagits på, men inte om denna anordning fungerar korrekt.

▼M1

16. *varselykta*
en framåtriktad lykta som är avsedd att göra fordonet lättare synligt när det körs under dagtid.
17. *stopp-start-system*
när motorn stannar och startar automatiskt i syfte att minska mängden tomgångskörning, vilket på så sätt minskar bränsleförbrukningen samt utsläppen av föroreningar och koldioxid.
18. *fordonets huvudströmbrytare*
den anordning med vilken fordonets elektroniska ombordsystem ställs om från avstängt läge, vilket är fallet när fordonet är parkerat utan att föraren är närvarande, till normalt driftläge.

▼B**B. ALLMÄNNA KRAV**

1. Belysnings- och ljussignalanordningarna ska monteras så att de under normala användningsförhållanden och oavsett vibrationer som de kan utsättas för behåller de egenskaper som föreskrivs och som möjliggör för fordonet att uppfylla kraven i detta direktiv. Framför allt får det inte vara möjligt att oavsiktligt rubba lyktornas inställning.
2. Strålkastarna ska vara monterade så att deras inriktning enkelt kan ställas in.
3. För alla ljussignalanordningar ska lyktans referensaxel då lyktan är monterad på fordonet vara vinkelrät mot fordonets symmetrilängdplan i fråga om sidoreflexanordningar och parallell med detta plan i fråga om alla andra signalanordningar. I varje riktning ska en avvikelse på 3° tillåtas.

Dessutom ska varje särskild monteringsanvisning som fastställts av tillverkaren uppfyllas.

4. I avsaknad av särskilda krav ska lyktornas höjd och inställning kontrolleras med det olastade fordonet placerat på en plan, horisontell yta med fordonets symmetrilängdplan vertikalt och dess styre eller ratt i låst position framåt. Luftrycket i däckerna måste överensstämma med vad tillverkaren fastställt för speciella lastvillkor.
5. I avsaknad av särskilda krav ska lyktor som bildar ett par
- 5.1 vara monterade symmetriskt på fordonet i förhållande till symmetrilängdplanet,
- 5.2 vara inbördes symmetriska i förhållande till symmetrilängdplanet,
- 5.3 uppfylla samma krav avseende färgegenskaper,
- 5.4 ha i huvudsak likadana fotometriska egenskaper.
6. I avsaknad av särskilda instruktioner kan lyktor med olika funktioner vara separata lyktor, grupperade lyktor, kombinerade lyktor eller bilda flerfunktion i en anordning, under förutsättning att varje sådan lykta uppfyller de krav som gäller för den.

▼B

7. Den högsta höjden över marken ska mätas från den högsta punkten och den lägsta höjden från den lägsta punkten på den lysande ytan. I fråga om halvljusstrålkastare mäts den minsta höjden i förhållande till marken från den lägsta kanten på linsen, eller på reflektorn om den senare är högre.
8. I avsaknad av särskilda krav får inga andra lyktor än körriktningssvisarna och varningsljuset avge blinkande ljus.
9. Inget rött ljus får vara synligt framåt och inget annat vitt ljus än ljuset från en monterad backningsstrålkastare får vara synligt bakåt. Detta krav kontrolleras på följande sätt (se ritningar för typer av två- eller trehjuliga fordon i tillägg 1 till bilagorna II–VI):
 - 9.1 för synbarheten för rött ljus framåt: det får inte finnas något direkt synligt rött ljus för en person som rör sig inom zon 1 längs ett tvärplan 25 m framför fordonet.
 - 9.2 för synbarheten för vitt ljus bakåt: det får inte finnas något direkt synligt vitt ljus för en person som rör sig inom zon 2 längs ett tvärplan 25 m bakom fordonet.
 - 9.3 Zonerna 1 och 2, sedda av observatören, begränsas i sina respektive plan enligt följande:
 - 9.3.1 med avseende på höjden: av två horisontella plan som befinner sig 1 m respektive 2,2 m över marken,
 - 9.3.2 med avseende på bredden: av två vertikala plan som bildar en vinkel på 15° framåt respektive bakåt och utanför fordonet i förhållande till fordonets symmetrilängdplan. Vart och ett av dessa plan innehåller de vertikala skärningslinjer i de vertikala plan som är parallella med fordonets symmetrilängdplan och som utmärker dess totala bredd samt de tvärplan som utmärker fordonets totala längd.

▼M1

10. De elektriska kopplingarna ska vara sådana att den främre positionslyktan eller halvljusstrålkastaren om det inte finns någon främre positionslykta, den bakre positionslyktan och den bakre registreringskyltlyktan endast kan tändas och släckas samtidigt.

Fordonen ska vara utrustade med

— varsellyktor eller

— halvljusstrålkastare som tänds automatiskt när fordonets huvudströmbrytare har aktiverats.

11. I avsaknad av särskilda krav ska de elektriska kopplingarna vara sådana att helljusstrålkastaren, halvljusstrålkastaren och dimstrålkastaren inte kan tändas förrän de lyktor som avses i punkt 10 första stycket också tänds. Detta krav ska dock inte gälla för helljus- och halvljusstrålkastare när deras ljusvarningssignal består i att helljusstrålkastaren tänds upprepat med korta mellanrum eller i att halvljusstrålkastaren tänds upprepat med korta mellanrum eller i att helljus- och halvljusstrålkastarna tänds växelvis med korta mellanrum.

▼B

12. **Kontrollampor**
 - 12.1 Alla kontrollampor ska vara klart synliga för föraren i en normal körställning.

▼B

12.2 Kontrolllampans funktion får ersättas med en funktionskontrollanordning.

13. **Färger som avges av lyktorna**

Färgerna på det ljus som avges av lyktorna är följande:

Helljusstrålkastare:	vitt
Främre icke triangelformad reflexanordning:	vitt
Halvljusstrålkastare:	vitt
Körriktningsvisare:	orange gult
Stopplyktor:	rött
Främre positionslyktor:	vitt
Bakre positionslyktor:	rött
Dimstrålkastare:	vitt/gult
Dimbaklykta:	rött
Backningsstrålkastare:	vitt
Varningsljus:	orange gult
Bakre registreringsskyltlykta:	vitt
Icke triangelformad sidoreflexanordning:	orange gult
Bakre icke triangelformad reflexanordning:	rött
Pedalreflexanordning:	orange gult

Färgen på utsänt ljus ska vara i enlighet med definitionen i tillägg 2.

14. Alla belysnings- och ljussignalanordningar måste vara typgodkända. Till dess att harmoniserade bestämmelser för belysnings- och ljussignalanordningar på mopeder med motorer på högst 0,5 kW och en maximihastighet på 25 km/tim, får emellertid sådana mopeder utrustas med halvljusstrålkastare och/eller bakre positionslyktor som inte har godkänts. I sådana fall måste tillverkaren ange att anordningarna i fråga uppfyller ISO standard 6742/1. Särskilda tilläggskrav kommer att fastställas enligt det förfarande som avses i artikel 18.2 i direktiv 2002/24/EG.

▼M1

15. Fordon i kategori L1e och L3e får vara utrustade med ytterligare reflekterande anordningar och material baktill och på sidorna, förutsatt att dessa inte försämrar de obligatoriska belysnings- och ljussignalanordningarnas prestanda. Framför allt stuvutrymmen och sadelväskor får vara utrustade med reflekterande material, förutsatt att dessa är av samma färg som belysningsanordningen på denna plats.

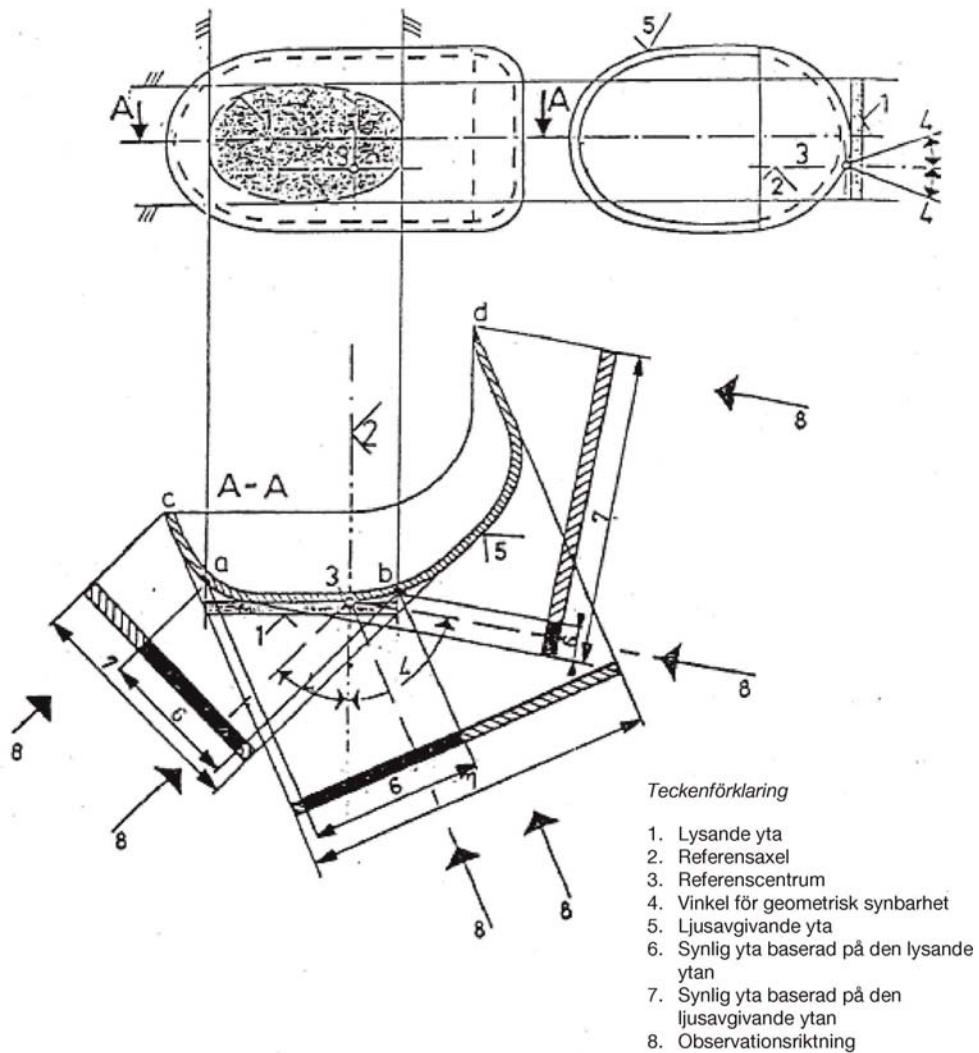
▼ M1

16. Inget fordon får vara utrustat med extra ljuskällor som avger sådant ljus som kan observeras direkt och/eller indirekt under normala körförhållanden, om de inte avser belysta kontrollanordningar, kontrollampor och visare eller passagerarutrymmet.
17. När aktiveringen av automatiskt tända strålkastare eller varsellyktor är kopplad till att motorn ska vara i gång, ska detta tolkas som att det är kopplat till att huvudströmbrytaren aktiveras. Detta gäller i synnerhet för fordon med elektriska eller andra alternativa framdrivningssystem samt fordon utrustade med ett automatiskt stopp-start-system för motorn.

▼B

Tillägg 1

Lyktytor, referensaxel, referenscentrum och vinklar för geometrisk synbarhet



OBS: Trots utformningen av ritningen ska den synliga ytan anses tangera den ljusavgivande ytan.

▼B*Tillägg 2***Definition av lyktornas färg**

TRIKOMATISKA KOORDINATER

Rött	Gräns mot gult	$y \leq 0,335$
	Gräns mot purpur	$z \leq 0,008$
Vitt	Gräns mot blått	$x \geq 0,310$
	Gräns mot gult	$x \leq 0,500$
	Gräns mot grönt	$y \leq 0,150 + 0,640x$
	Gräns mot grönt	$y \leq 0,440$
	Gräns mot purpur	$y \geq 0,050 + 0,750x$
	Gräns mot rött	$y \geq 0,382$
Gult	Gräns mot rött	$y \geq 0,138 + 0,580x$
	Gräns mot grönt	$y \leq 1,29x - 0,100$
	Gräns mot vitt	$y \geq -x + 0,940$ $y \geq 0,440$
	Gräns mot spektralvärdet	$y \leq -x + 0,992$
Orangegult	Gräns mot gult	$y \leq 0,429$
	Gräns mot rött	$y \geq 0,398$
	Gräns mot vitt	$z \leq 0,007$

För kontroll av dessa färegenskaper ska en ljuskälla med en färgtemperatur på 2 856 K motsvarande ljuskälla A enligt Internationella belysningskommissionen (ICI) användas.

▼B*BILAGA II***KRAV FÖR TVÅHJULIGA MOPEDER****▼M1**

1. Fordon i kategori L1e ska uppfylla samtliga relevanta krav i Uneces föreskrifter nr 74. Fordon vars högsta konstruktionshastighet är ≤ 25 km/tim ska uppfylla samtliga relevanta krav som föreskrivs för fordon vars högsta konstruktionshastighet är > 25 km/tim.
 - 1.1 I avsaknad av särskilda krav för fordon i kategori L1e ska fordon i den kategorin vara utrustade med en lykta för bakre registrerings-skylt.
 - 1.2 I avsaknad av särskilda krav i Uneces föreskrifter nr 74 får fordon i kategori L1e vara utrustade med varsellykter som aktiveras i stället för automatiskt tända strålkastare och som uppfyller kraven i punkterna 6.15–6.15.7 i bilaga III.

▼B

- 1.3 stopplykta. Detta krav gäller ej mopeder som omfattas av ett undantag, som det i punkt B 14 i bilaga I,
- 1.4 sidoreflexanordningar, icke triangelformade,
- 1.5 bakre reflexanordningar, icke triangelformade,
- 1.6 pedalreflexanordningar, endast för tvåhjuliga mopeder som är utrustade med icke infällbara pedaler.
2. Dessutom kan alla tvåhjuliga mopeder utrustas med följande belysnings- och ljussignalanordningar:
 - 2.1 helljusstrålkastare,
 - 2.2 körriktningvisare,
 - 2.3 bakre registreringsskyltlykta,
 - 2.4 främre positionslampa,
 - 2.5 främre reflexanordningar, icke triangelformade.
3. Varje belysnings- och ljussignalanordning som anges i punkterna 1 och 2 ska monteras enligt bestämmelserna i punkt 6.
4. Inga andra belysnings- eller ljussignalanordningar än de som anges i punkterna 1 och 2 får monteras.
5. De belysnings- och ljussignalanordningar som det hänvisas till i punkterna 1 och 2 och som är typgodkända för motorcyklar i enlighet med direktiv 97/24/EG, eller typgodkända för fordon i kategorierna M₁ och N₁ i enlighet med direktiv 76/757/EEG, 76/758/EEG, 76/759/EEG, 76/760/EEG, 76/761/EEG, 76/762/EEG, 77/538/EEG eller 77/539/EEG, ska också vara godkända på mopeder.
6. **SÄRSKILDA MONTERINGSKRAV**
 - 6.1 **Helljusstrålkastare**
 - 6.1.1 *Antal*: en eller två.
 - 6.1.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.

▼B6.1.3 *Placering*

6.1.3.1 I sidled:

- en separat helljusstrålkastare får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska helljusstrålkastarens referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
- en helljusstrålkastare som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. När fordonet även är utrustat med en separat halvljusstrålkastare vid sidan av helljusstrålkastaren ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
- två helljusstrålkastare av vilka den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

6.1.3.2 I längdled: framtill på fordonet. Detta krav ska anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, varken direkt eller indirekt genom backspeglarna eller andra reflekterande ytor på fordonet.

6.1.3.3 Avståndet mellan kanten på en separat helljusstrålkastares lysande yta och kanten på halvljusstrålkastarens lysande yta får inte överstiga 200 mm.

6.1.3.4 Avståndet mellan de lysande ytorna på två helljusstrålkastare får inte överstiga 200 mm.

6.1.4 *Geometrisk synbarhet*

Även inom de områden som inte verkar belysta i den ifrågavarande observationsriktningen ska den lysande ytans synbarhet säkerställas inom ett divergerande utrymme som bestäms av linjer som utgår från omkretsen på den lysande ytan och bildar en vinkel på minst 5° med strålkastarens referensaxel. Utgångspunkten för vinklarna för geometrisk synbarhet utgörs av omkretsen på projektionen av den lysande ytan på ett tvärplan som tangerar den främsta delen av helljusstrålkastarens lins.

6.1.5 *Inställning: framåt.*

Får vridas med hänsyn till styrinrätningens vridningsvinkel.

6.1.6 Får grupperas med halvljusstrålkastaren och den främre positionslyktan.

6.1.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.

6.1.8 Får bilda flerfunktion:

6.1.8.1 med halvljusstrålkastaren,

6.1.8.2 med den främre positionslampan.

▼B6.1.9 *Elektriska kopplingar*

Helljusstrålkastarna måste tändas samtidigt. Alla helljusstrålkastare måste tändas vid omkoppling från halvljus till helljus. Alla helljusstrålkastare måste släckas samtidigt vid omkoppling från helljus till halvljus. Halvljusstrålkastarna får förbli tända samtidigt med helljusstrålkastarna.

6.1.10 *Kontrollampa: frivillig.*

Blått inte blinkande varningsljus.

6.2 **Halvljusstrålkastare**6.2.1 *Antal: en eller två.*6.2.2 *Placeringsritning: inga särskilda föreskrifter.*6.2.3 *Placering*

6.2.3.1 I sidled:

— en separat halvljusstrålkastare får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska halvljusstrålkastarens referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,

— en halvljusstrålkastare som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. När fordonet även är utrustat med en separat helljusstrålkastare bredvid halvljusstrålkastaren ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,

— två halvljusstrålkastare av vilka den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

6.2.3.2 I höjddled: inte mindre än 500 mm och inte mer än 1 200 mm över marken.

6.2.3.3 I längdled: framtill på fordonet. Detta krav ska anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, varken direkt eller indirekt genom backspeglarna eller andra reflekterande ytor på fordonet.

6.2.3.4 För två halvljusstrålkastare får avståndet mellan de lysande ytorna inte överstiga 200 mm.

6.2.4 *Geometrisk synbarhet*

Bestäms av vinklarna α och β enligt punkt A 10 i bilaga I:

$\alpha = 15^\circ$ uppåt och 10° nedåt,

$\beta = 45^\circ$ till vänster och till höger om det endast finns en halvljusstrålkastare,

45° utåt och 10° inåt om det finns två halvljusstrålkastare.

Förekomsten av sarger eller annan utrustning intill lyktan får inte orsaka sekundäreffekter som medför obehag för andra trafikanter.

▼B

- 6.2.5 *Inställning: framåt.*
- Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.2.6 Får grupperas med helljusstrålkastaren och den främre positionslyktan.
- 6.2.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.
- 6.2.8 Får bilda flerfunktion med helljusstrålkastaren och den främre positionslyktan.
- 6.2.9 *Elektriska kopplingar*
- Manöverorganet för omkoppling till halvljus ska släcka alla helljusstrålkastare samtidigt. Halvljusen får förbli tända samtidigt med hellyuset.
- 6.2.10 *Kontrollampa: frivillig.*
- Grönt inte blinkande varningsljus.
- 6.2.11 *Övriga krav: inga.*
- 6.3 **Körriktningsvisare**
- 6.3.1 *Antal: två på varje sida.*
- 6.3.2 *Placeringsritning: två främre och två bakre körriktningsvisare.*
- 6.3.3 *Placering*
- 6.3.3.1 I sidled:
- 6.3.3.1.1 Följande gäller samtidigt för främre körriktningsvisare:
- 6.3.3.1.1.1 avståndet mellan de lysande ytorna får inte vara mindre än 240 mm,
- 6.3.3.1.1.2 de måste vara placerade utanför de vertikala längsgående plan som tangerar de yttersta kanterna på huvudlyktans/huvudlyktornas lysande ytor,
- 6.3.3.1.1.3 Avståndet mellan körriktningsvisarnas lysande ytor och de närmaste halvljusstrålkastarnas lysande ytor får inte vara mindre än:
- 75 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 90 cd,
 - 40 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 175 cd,
 - 20 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 250 cd,
 - ≤ 20 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 400 cd.
- 6.3.3.1.2 Avståndet mellan innerkanterna på de bakre körriktningsvisarnas lysande ytor får inte vara mindre än 180 mm.
- 6.3.3.2 I höjdlid: inte mindre än 350 mm, inte mer än 1 200 mm över marken.
- 6.3.3.3 I längdlid: avståndet framåt mellan det tvärplan som motsvarar fordonets mest bakersta punkt och de bakre körriktningsvisarnas referenscentrum får inte överstiga 300 mm.

▼B6.3.4 *Geometrisk synbarhet*

Horisontella vinklar: Se tillägg 2.

Vertikala vinklar: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter lägre än 750 mm över marken.

6.3.5 *Inställning*

De främre körriktningssvisarna får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.

6.3.6 Får grupperas med en eller flera lyktor.

6.3.7 Får inte kombineras med en annan lykta.

6.3.8 Får inte bilda flerfunktion med en annan lykta.

6.3.9 *Elektriska kopplingar*

Körriktningssvisarna ska tändas oberoende av de andra lyktorna. Alla körriktningssvisare på en sida av fordonet ska tändas och släckas med hjälp av ett enda manöverorgan.

6.3.10 *Funktionskontroll: frivillig.*

Den kan utgöras av en ljussignal eller en ljudsignal eller bägge. Om den utgörs av en ljussignal ska den vara ett grönt blinkande ljus som är synbart under alla normala användningsförhållanden. I händelse av fel på någon av körriktningssvisarna ska den antingen släckas eller förbli tänd utan att blinka eller uppvisa en märkbart ändrad blinkfrekvens. Om den enbart utgörs av en ljudsignal ska denna vara klart hörbar och fungera på samma sätt som ljussignalen.

6.3.11 *Övriga krav*

Följande funktioner ska kontrolleras då generatormotorn endast matar ström till de kretsar som är nödvändiga för att motorn och belysningsanordningarna ska fungera:

6.3.11.1 Manövrering av ljussignalens manöverorgan ska inom högst en sekund följas av den första tändningen och inom högst en och en halv sekund av den första släckningen.

6.3.11.2 För alla fordon gäller följande för körriktningssvisare som matas med likström:

6.3.11.2.1 blinkfrekvensen ska vara 90 ± 30 gånger per minut,

6.3.11.2.2 körriktningssvisarna på samma sida av fordonet ska blinka med samma hastighet och samtidigt med varandra.

6.3.11.3 Då fordon är utrustade med körriktningssvisare som matas med växelström, och motorns varvtal ligger mellan 50 % och 100 % av fordonets högsta motorvarvtal, gäller följande:

6.3.11.3.1 blinkfrekvensen ska vara 90 ± 30 gånger per minut,

▼B

- 6.3.11.3.2 körriktningsvisare på samma sida av fordonet ska antingen blinka samtidigt eller växelvis. Framlyktorna får inte vara synliga bakåt och baklyktorna får inte vara synliga framåt inom de områden som definieras i tillägg 1.
- 6.3.11.4 Då körriktningsvisare som är monterade på ett fordon matas med växelström, och motorns varvtal ligger mellan det tomgångsvarvtal som angivits av tillverkaren och 50 % av fordonets högsta motorvarvtal gäller följande:
- 6.3.11.4.1 blinkfrekvensen ska vara mellan $90 + 30$ och $90 - 45$ gånger per minut,
- 6.3.11.4.2 körriktningsvisare på samma sida av fordonet ska antingen blinka samtidigt eller växelvis. Framlyktorna får inte vara synliga bakåt och baklyktorna får inte vara synliga framåt inom de områden som definieras i tillägg 1.
- 6.3.11.5 I händelse av annat fel än kortslutning på en körriktningsvisare ska de andra lysa konstant eller fortsätta att blinka men blinkfrekvensen får under detta förhållande vara annorlunda än den föreskrivna.

6.4 Stopplykter

- 6.4.1 *Antal*: en eller två.
- 6.4.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.4.3 *Placering*
- 6.4.3.1 I sidled: om det bara finns en stopplykta ska dess referenscentrum ligga inom fordonets symmetrilängsplan. Om det finns två stopplykter ska de vara symmetriska till fordonets symmetrilängdplan.
- 6.4.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 1 500 mm över marken.
- 6.4.3.3 I längdled: baktill på fordonet.
- 6.4.4 *Geometrisk synbarhet*
- Horisontell vinkel: 45° till vänster och till höger.
- Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.
- Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter mindre än 750 mm över marken.
- 6.4.5 *Inställning*: bakåt.
- 6.4.6 Får grupperas med en eller flera andra baklykter.
- 6.4.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.
- 6.4.8 Får bilda flerfunktion med den bakre positionslyktan.
- 6.4.9 *Elektriska kopplingar*: ska tändas då minst en av färdbrömsarna ansätts.
- 6.4.10 *Kontrollampa*: förbjuden.

6.5 Främre positionslykter

- 6.5.1 *Antal*: en eller två.
- 6.5.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.

▼ B

- 6.5.3 *Placering*
- 6.5.3.1 I sidled:
- en separat främre positionslykta får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska den främre positionslyktans referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
 - en främre positionslykta som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan,
 - två främre positionslyktor, av vilka den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta, ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.
- 6.5.3.2 I höjddled: inte mindre än 350 mm, inte mer än 1 200 mm över marken.
- 6.5.3.3 I längdled: framtill på fordonet.
- 6.5.4 *Geometrisk synbarhet*
- Horisontell vinkel: 80° till vänster och till höger om det finns en enda positionslykta, 80° utåt och 45° inåt om det finns två positionslyktor.
- Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.
- Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter mindre än 750 mm över marken.
- 6.5.5 *Inställning: framåt.*
- Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.5.6 Får grupperas med varje annan framlykta.
- 6.5.7 Får bilda flerfunktion med varje annan framlykta.
- 6.5.8 *Elektriska kopplingar:* inga särskilda föreskrifter.
- 6.5.9 *Kontrollampa:* frivillig.
- Grönt inte blinkande varningsljus.
- 6.5.10 *Övriga krav:* inga.
- 6.6 **Bakre positionslyktor**
- 6.6.1 *Antal:* en eller två.
- 6.6.2 *Placeringsritning:* inga särskilda föreskrifter.
- 6.6.3 *Placering*
- 6.6.3.1 I sidled: om det endast finns en positionslykta ska lyktans referenscentrum placeras inom fordonets symmetrilängdplan. Om det finns två positionslyktor måste de vara symmetriska till fordonets symmetrilängdplan.
- 6.6.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 1 500 mm över marken.

▼B

- 6.6.3.3 I längdled: baktill på fordonet.
- 6.6.4 *Geometrisk synbarhet*
 Horisontell vinkel: 80° till vänster och till höger om det finns en enda positionslykta, 80° utåt och 45° inåt om det finns två positionslykter.
 Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.
 Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lykter som sitter mindre än 750 mm över marken.
- 6.6.5 *Inställning: bakåt.*
- 6.6.6 Får grupperas med varje annan baklykta.
- 6.6.7 Får bilda flerfunktion med stopplyktan, med bakre icke triangelformad reflexanordning eller med bägge.
- 6.6.8 *Elektriska kopplingar:* inga särskilda föreskrifter.
- 6.6.9 *Kontrollampa:* frivillig.
 Om den finns bör den utgöras av den kontrollanordning som finns för den främre positionslyktan.
- 6.6.10 *Övriga krav:* inga.
- 6.7 **Sidoreflexanordningar, icke triangelformade**
- 6.7.1 *Antal per sida:* en eller två klass IA ⁽¹⁾.
- 6.7.2 *Placeringsritning:* inga särskilda föreskrifter.
- 6.7.3 *Placering*
- 6.7.3.1 I sidled: inga särskilda föreskrifter.
- 6.7.3.2 I höjdled: inte mindre än 300 mm, inte mer än 900 mm över marken.
- 6.7.3.3 I längdled: ska vara sådan att anordningen under normala förhållanden inte kan skymmas av föraren eller passageraren eller av deras kläder.
- 6.7.4 *Geometrisk synbarhet*
 Horisontell vinkel: 30° framåt och bakåt.
 Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.
 Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om reflexanordningar som sitter mindre än 750 mm över marken.
- 6.7.5 *Placering:* sidoreflektorns referensaxel ska vara parallell med fordons symmetrilängdplan och riktad utåt.
 Reflektorer monterade i fronten får följa styrutslaget.
- 6.7.6 Får grupperas med andra signalanordningar.
- 6.8 **Bakre reflexanordningar, icke triangelformade**
- 6.8.1 *Antal:* en klass IA ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Enligt klassificeringen i direktiv 76/757/EEG.

▼B

- 6.8.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.8.3 *Placering*
- 6.8.3.1 I sidled: referenscentrumet ska vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan,
- 6.8.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 900 mm över marken,
- 6.8.3.3 I längdled: baktill på fordonet.
- 6.8.4 *Geometrisk synbarhet*
Horisontella vinklar: 30° till vänster och höger.

Vertikala vinklar: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° om reflexanordningen sitter mindre än 750 mm över marken.
- 6.8.5 *Inställning*: bakåt.
- 6.8.6 Får grupperas med varje annan lykta.
- 6.8.7 *Övriga krav*:
Reflexanordningens lysande yta får ha delar gemensamma med varje annan röd baklykta.
- 6.9 **Pedalreflexanordningar**
- 6.9.1 Varje pedal på en tvåhjulig moped ska utrustas med två reflexanordningar.
- 6.9.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.9.3 *Övriga krav*
Reflexanordningens lysande yta ska infattas inom dess ram. Reflexanordningarna ska monteras på pedalen så att de är klart synliga både framifrån och bakifrån. Reflexanordningarnas referensaxlar, vilkas form ska anpassas till pedalens form, ska monteras i räta vinklar till pedalens axel. Pedalens reflexanordningar behöver endast monteras på ett fordons pedaler som, med hjälp av startvevar eller liknande anordningar, kan fungera som drivkraft i stället för motorn. De behöver inte monteras på pedaler som fungerar som fordonskontroller eller enbart som fotstöd för föraren eller passagerare.
- 6.10 **Främre reflexanordningar, icke triangelformade**
- 6.10.1 *Antal*: en klass IA ⁽¹⁾.
- 6.10.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.10.3 *Placering*
- 6.10.3.1 I sidled: referenscentrum måste vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan.
- 6.10.3.2 I höjddled: inte mindre än 400 mm, inte mer än 1 200 mm över marken.

⁽¹⁾ Enligt klassificeringen i direktiv 76/757/EEG.

▼ B

- 6.10.3.3 I längdled: framtill på fordonet.
- 6.10.4 *Geometrisk synbarhet*
 Horisontell vinkel: 30° till vänster och höger.
 Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.
 Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får dock minskas till 5° i fråga om reflexanordningar som sitter mindre än 750 mm över marken.
- 6.10.5 *Inställning*: framåt.
 Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.10.6 Får grupperas med en eller flera lyktor.
- 6.10.7 *Övriga krav*: inga.
- 6.11 **Bakre registreringskyltlykta**
- 6.11.1 *Antal*: en.
 Lyktan kan bestå av olika optiska element med uppgift att belysa skyltens område.
- | | | | |
|----------|-----------------------------|---|------------------------------------------------------------|
| 6.11.2 | <i>Placeringsritning</i> | } | Så att lyktan kan belysa utrymmet för registreringskylten. |
| 6.11.3 | <i>Placering</i> | | |
| 6.11.3.1 | I sidled: | | |
| 6.11.3.2 | I höjddled: | | |
| 6.11.3.3 | I längdled: | | |
| 6.11.4 | <i>Geometrisk synbarhet</i> | | |
| 6.11.5 | <i>Inställning</i> | | |
- 6.11.6 Får grupperas med en eller flera baklyktor.
- 6.11.7 Får kombineras med den bakre positionslyktan.
- 6.11.8 Får inte bilda flerfunktion med någon annan lykta.
- 6.11.9 *Elektriska kopplingar*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.11.10 *Kontrollampa*: frivillig.
 Om den finns bör den utgöras av samma kontrollanordning som krävs för positionslyktan.
- 6.11.11 *Övriga krav*: inga.

▼ M1

▼B

Tillägg ► M1 / ◀

Informationsdokument för montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av tvåhjulig moped

(Bifogas till ansökan om EG-typgodkännande av en komponent då denna lämnas in separat från ansökan om typgodkännande av fordon)

Referensnummer (bestäms av sökanden):

Ansökan om typgodkännande av montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av tvåhjulig moped ska innehålla den information som föreskrivs i bilaga II till direktiv 2002/24/EG del A punkterna:

0.1

0.2

0.4 till 0.6

8 till 8.4

▼ BTillägg ► **M1** 2 ◀

Myndighetens namn

EG-typgodkännandeintyg avseende montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av tvåhjulig moped

MALL

Rapport nr av det tekniska organet
den (datum)EG-typgodkännandennummer Utvidgning
nr

1. Fordonets märke (varumärke)
.....
2. Fordonstyp
3. Tillverkarens namn och adress
4. Namn och adress för tillverkarens representant (i förekommande fall)
5. Obligatoriska belysningsanordningar som monterats på fordonet som lämnats in för kontroll ⁽¹⁾:
- 5.1 Halvljusstrålkastare
- 5.2 Bakre positionslyktor
- 5.3 Sidoreflexanordningar, icke triangelformade
- 5.4 Bakre reflexanordningar, icke triangelformade
- 5.5 Pedalreflexanordningar ⁽²⁾
- 5.6 Stopplykta/stopplyktor ⁽³⁾
- 5.7 Lykta för bakre registreringsskylt

▼ M1**▼ B**

6. Frivilliga belysningsanordningar som monterats på fordonet som lämnats in för kontroll ⁽¹⁾:
 - 6.1 Helljusstrålkastare: ja/nej (*)
 - 6.2 Körriktningsvisare: ja/nej (*)

▼ M1

- 6.3 Varsellykta: ja/nej (*)

▼ B

- 6.4 Främre positionslyktor: ja/nej (*)
- 6.5 Främre reflexanordningar, icke triangelformade: ja/nej (*)
7. Varianter
8. Fordonet inlämnat för EG-typgodkännande den (datum)
9. EG-typgodkännande beviljas/vägras (*)

▼B

10. Ort

11. Datum

12. Namnteckning

(*) Stryk det som inte är tillämpligt.

(¹) Ange på ett särskilt papper för varje anordning de anordningar som överensstämmer med monteringsföreskrifterna i denna bilaga.

(²) Endast för tvåhjuliga mopeder utrustade med pedaler.

(³) Gäller inte mopeder som täcks av ett undantag såsom det i punkt B 14 i bilaga I.

▼B*BILAGA III***KRAV FÖR TREHJULIGA MOPEDER OCH LÄTTA FYRHJULINGAR**

1. Alla trehjuliga mopeder ska utrustas med följande belysnings- och ljussignalanordningar:
 - 1.1 halvljusstrålkastare,
 - 1.2 främre positionslykta,
 - 1.3 bakre positionslykta,
 - 1.4 bakre reflexanordning, icke triangelformad,
 - 1.5 pedalreflexanordningar, endast då trehjuliga mopeder är utrustade med pedaler,
 - 1.6 stopplykta,
 - 1.7 körriktningsskylt för trehjuliga mopeder med täckt kaross,

▼M1

- 1.8 lykta för bakre registreringsskylt.

▼B

2. Dessutom får alla trehjuliga mopeder utrustas med följande belysnings- och ljussignalanordningar:
 - 2.1 helljusstrålkastare,
 - 2.2 körriktningsskylt, för trehjuliga mopeder utan täckt kaross,

▼M1

- 2.3 varsellykta,

▼B

- 2.4 sidoreflexanordningar, icke triangelformade,
- 2.5 främre dimljus,
- 2.6 bakre dimljus,
- 2.7 backlampa,
- 2.8 varningsblikker.
3. Varje belysnings- och ljussignalanordning som anges i punkterna 1 och 2 måste monteras enligt bestämmelserna i punkt 6.
4. Inga andra belysnings- och ljussignalanordningar än de i punkterna 1 och 2 får monteras.
5. De belysnings- och ljussignalanordningar som det hänvisas till i punkterna 1 och 2 och som är typgodkända för motorcyklar i enlighet med direktiv 97/24/EG, eller typgodkända för fordon i kategorierna M₁ och N₁ i enlighet med direktiv 76/757/EEG, 76/758/EEG, 76/759/EEG, 76/760/EEG, 76/761/EEG, 76/762/EEG, 77/538/EEG eller 77/539/EEG, ska också vara godkända på trehjuliga mopeder och lätta fyrehjuliga fordon.
6. **SÄRSKILDA MONTERINGSKRAV**
 - 6.1 **Helljusstrålkastare**
 - 6.1.1 *Antal*: en eller två.

För trehjuliga mopeder vars totala bredd överskrider 1 300 mm krävs två helljusstrålkastare.

▼B

- 6.1.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.1.3 *Placering*
- 6.1.3.1 I sidled:
- en separat helljusstrålkastare får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska helljusstrålkastarens referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
 - en helljusstrålkastare som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. När fordonet även är utrustat med en separat halvljusstrålkastare vid sidan av helljusstrålkastaren ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
 - två helljusstrålkastare av vilka den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.
- 6.1.3.2 I längdled: framtill på fordonet. Detta krav ska anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, varken direkt eller indirekt genom backspeglarna eller andra reflekterande ytor på fordonet.
- 6.1.3.3 Avståndet mellan kanten på en separat helljusstrålkastares lysande yta och kanten på halvljusstrålkastarens lysande yta får inte överstiga 200 mm.
- 6.1.4 *Geometrisk synbarhet*
- Även inom de områden som inte verkar belysta i den ifrågavarande observationsriktningen ska den lysande ytans synbarhet säkerställas inom ett divergerande utrymme som bestäms av linjer som utgår från omkretsen på den lysande ytan och bildar en vinkel på minst 5° med strålkastarens referensaxel. Utgångspunkten för vinklarna för geometrisk synbarhet utgörs av omkretsen på projektionen av den lysande ytan på ett tvärplan som tangerar den främsta delen av helljusstrålkastarens lins.
- 6.1.5 *Inställning*: framåt.
- Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.1.6 Får grupperas med halvljusstrålkastaren och den främre positionslyktan.
- 6.1.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.
- 6.1.8 Får bilda flerfunktion:
- 6.1.8.1 med halvljusstrålkastaren,
- 6.1.8.2 med den främre positionslampan.

▼ B6.1.9 *Elektriska kopplingar*

Helljusstrålkastarna måste tändas samtidigt. Alla helljusstrålkastare måste tändas vid omkoppling från halvljus till helljus. Alla helljusstrålkastare måste släckas samtidigt vid omkoppling från helljus till halvljus. Halvljusstrålkastarna får förbli tända samtidigt med helljusstrålkastarna.

▼ M1

6.1.10 Kontrollampa: obligatorisk om helljusstrålkastaren är monterad (icke blinkande blå kontrollampa).

6.1.11 Övriga krav:

— Helljusstrålkastare på fordon som har en benägenhet att luta i kurvor får vara utrustade med ett system för horisontell lutningsjustering (HIAS) enligt definitionen i punkt 2.25 i Uneces föreskrifter nr 53, förutsatt att samtliga relevanta HIAS-relaterade krav i de föreskrifterna är uppfyllda.

— Det sammanlagda värdet i fråga om den maximala intensiteten för samtliga helljusstrålkastare som kan aktiveras samtidigt får inte överskrida 430 000 cd, vilket motsvarar ett referensvärde på 100.

▼ B6.2 **Halvljusstrålkastare**

6.2.1 *Antal*: en eller två.

För trehjuliga mopeder vars totala bredd överskrider 1 300 mm krävs två helljusstrålkastare.

6.2.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.

6.2.3 *Placering*

▼ M1

6.2.3.1 I sidled:

— En separat halvljusstrålkastare får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska halvljusstrålkastarens referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— En separat halvljusstrålkastare som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. Om fordonet även är utrustat med en annan framlykta bredvid halvljusstrålkastaren, ska deras referenscentrum vara symmetriskt i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— Två halvljusstrålkastare av vilka ingen, den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— Om det finns två halvljusstrålkastare får avståndet mellan den yttersta kanten på de ljusavgivande ytorna och fordonets totala bredd inte överstiga 400 mm.

▼ B

6.2.3.2 I höjddled: inte mindre än 500 mm och inte mer än 1 200 mm över marken.

▼ B

6.2.3.3 I längdled: framtill på fordonet. Detta krav ska anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, varken direkt eller indirekt genom backspeglarna eller andra reflekterande ytor på fordonet.

6.2.4 *Geometrisk synbarhet*

Definieras av vinklarna α och β enligt punkt A 10 i bilaga I:

$\alpha = 15^\circ$ uppåt 10° nedåt,

$\beta = 45^\circ$ till vänster och till höger om det endast finns en halvljusstrålkastare,

45° utåt och 10° inåt om det finns två halvljusstrålkastare.

6.2.5 *Inställning: framåt.*

Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.

6.2.6 Får grupperas med helljusstrålkastaren och den främre positionslyktan.

6.2.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.

6.2.8 Får bilda flerfunktion med huvudstrålkastaren och den främre positionslyktan.

6.2.9 *Elektriska kopplingar*

Manöverorganet för omkoppling till halvljus ska släcka alla helljusstrålkastare samtidigt. Halvljusen får förbli tända samtidigt med helljuset.

6.2.10 *Kontrollampa: frivillig.*

Grönt inte blinkande varningsljus.

▼ M1

6.2.11 Övriga krav:

— Halvljusstrålkastare på fordon som har en benägenhet att luta i kurvor får vara utrustade med ett system för horisontell lutningsjustering (HIAS) enligt definitionen i punkt 2.25 i Uneces föreskrifter nr 53, förutsatt att samtliga relevanta HIAS-relaterade krav i de föreskrifterna är uppfyllda.

— Halvljusstrålkastare där den lägsta punkten på den ljusavgivande ytan är högst 0,8 m över marken ska ställas in på en grundinriktning mellan $-1,0\%$ och $-1,5\%$. Det exakta värdet får uppges av tillverkaren.

— Halvljusstrålkastare där den lägsta punkten på den ljusavgivande ytan är mellan 0,8 m och 1,0 m över marken ska ställas in på en grundinriktning mellan $-1,0\%$ och $-2,0\%$. Det exakta värdet får uppges av tillverkaren.

— Halvljusstrålkastare där den lägsta punkten på den ljusavgivande ytan är lägst 1,0 m över marken ska ställas in på en grundinriktning mellan $-1,5\%$ och $-2,0\%$. Det exakta värdet får uppges av tillverkaren.

▼ M1

- För halvljusstrålkastare som har en ljuskälla med ett objektivet ljusflöde som inte överstiger 2 000 lumen och en grundinriktning mellan $-1,0\%$ och $-1,5\%$, ska den vertikala lutningen förbli mellan $-0,5\%$ och $-2,5\%$ oavsett lastvillkor. Den vertikala lutningen ska förbli mellan $-1,0\%$ och $-3,0\%$ om grundinriktningen är inställd på mellan $-1,5\%$ och $2,0\%$. En extern inställningsanordning får användas för att uppfylla kraven, förutsatt att det inte behövs några andra verktyg än de som medföljer fordonet.
- För halvljusstrålkastare som har en ljuskälla med ett objektivet ljusflöde som överstiger 2 000 lumen och en grundinriktning mellan $-1,0\%$ och $-1,5\%$, ska den vertikala lutningen förbli mellan $-0,5\%$ och $-2,5\%$ oavsett lastvillkor. Den vertikala lutningen ska förbli mellan $-1,0\%$ och $-3,0\%$ om grundinriktningen är inställd på mellan $-1,5\%$ och $-2,0\%$. En nivåregleringsanordning för strålkastare får användas för att uppfylla kraven i denna punkt, förutsatt att den är helt automatisk och att reaktionstiden understiger 30 sekunder.

6.2.11.1 Provningsförhållanden:

- På följande sätt:
 - Fordonet med sin vikt i bruksskick och en vikt på 75 kg som simulerar föraren.
 - Fulllastat fordon med vikten fördelad för att uppnå maximal axelbelastning enligt tillverkarens uppgift för detta lastvillkor.
 - Fordon med en vikt på 75 kg som simulerar föraren och dessutom lastat för att uppnå maximal tillåten bakaxelbelastning enligt tillverkarens uppgift. I det här fallet ska emellertid framaxelbelastningen vara så låg som möjligt.
- Innan någon mätning görs ska fordonet gungas tre gånger och därefter flyttas bakåt och framåt under minst ett helt hjulvarv.

▼ B6.3 **Körriktningsvisare**6.3.1 *Antal*: två på varje sida.6.3.2 *Placeringsritning*: två främre och två bakre körriktningsvisare.6.3.3 *Placering*

6.3.3.1 I sidled:

- kanterna på den lysande ytan som befinner sig längst bort från fordonets symmetrilängdplan får inte befinna sig mer än 400 mm från fordonets yttersta kant,
- avståndet mellan innerkanterna på de lysande ytorna får inte vara mindre än 500 mm,
- avståndet mellan körriktningsvisarnas lysande ytor och de närmaste halvljusstrålkastarnas lysande ytor får inte vara mindre än:
 - 75 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 90 cd,

▼B

- 40 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningssvisarna på 175 cd,
 - 20 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningssvisarna på 250 cd,
 - ≤ 20 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningssvisarna på 400 cd.
- 6.3.3.2 I höjdlid: inte mindre än 350 mm, inte mer än 1 500 mm över marken.
- 6.3.4 *Geometrisk synbarhet*
Horisontella vinklar: se tillägg 2.

Vertikala vinklar: 15° över horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter mindre än 750 mm över marken.
- 6.3.5 *Inställning*
De främre körriktningssvisarna får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.3.6 Får grupperas med en eller flera lyktor.
- 6.3.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.
- 6.3.8 Får inte bilda flerfunktion med någon annan lykta.
- 6.3.9 *Elektriska kopplingar*
Körriktningssvisare ska tändas oberoende av de andra lyktorna. Alla körriktningssvisare på en sida av fordonet ska tändas och släckas med hjälp av ett enda manöverorgan.
- 6.3.10 *Funktionskontroll*: obligatorisk.
Den kan utgöras av en ljussignal eller en ljudsignal eller bägge. Om den utgörs av en ljussignal ska den vara ett grönt blinkande ljus som är synbart under alla normala användningsförhållanden. I händelse av fel på någon av körriktningssvisarna ska den antingen släckas eller förbli tänd utan att blinka eller uppvisa en märkbart ändrad blinkfrekvens. Om den enbart utgörs av en ljudsignal ska denna vara klart hörbar och fungera på samma sätt som ljussignalen.
- 6.3.11 *Övriga krav*
Följande funktioner ska mätas då generatormotorn endast matar ström till de kretsar som är nödvändiga för att motorn och belysningsanordningarna ska fungera:
- 6.3.11.1 Manövrering av ljussignalens manöverorgan ska inom högst en sekund följas av den första tändningen och inom högst en och en halv sekund av den första släckningen.
- 6.3.11.2 För alla fordon gäller följande för körriktningssvisare som matas med likström:
- 6.3.11.2.1 blinkfrekvensen ska vara 90 ± 30 gånger per minut,

▼B

- 6.3.11.2.2 körriktningsvisarna på samma sida av fordonet ska blinka med samma hastighet och samtidigt med varandra.
- 6.3.11.3 Då fordon är utrustade med körriktningsvisare som matas med växelström, och motorns varvtal ligger mellan 50 % och 100 % av fordonets högsta motorvarvtal, gäller följande:
- 6.3.11.3.1 blinkfrekvensen ska vara 90 ± 30 gånger per minut,
- 6.3.11.3.2 körriktningsvisarna på samma sida av fordonet ska antingen blinka samtidigt eller växelvis. Framlyktorna får inte vara synliga bakåt och baklyktorna får inte vara synliga framåt inom de områden som definieras i tillägg 1.
- 6.3.11.4 Då körriktningsvisare som är monterade på ett fordon matas med växelström och motorns varvtal ligger mellan det tomgångsvarvtal som angivits av tillverkaren och 50 % av fordonets högsta motorvarvtal gäller följande:
- 6.3.11.4.1 blinkfrekvensen ska vara mellan $90 + 30$ och $90 - 45$ gånger per minut,
- 6.3.11.4.2 körriktningsvisare på samma sida av fordonet ska antingen blinka samtidigt eller växelvis. Framlyktorna får inte vara synliga bakåt och baklyktorna får inte vara synliga framåt inom de områden som definieras i tillägg 1.
- 6.3.11.5 I händelse av annat fel än kortslutning på en körriktningsvisare ska de andra lysa konstant eller fortsätta att blinka men blinkfrekvensen får under detta förhållande vara annorlunda än den föreskrivna.

6.4 Stopplykter**▼M1**

- 6.4.1 Antal:
- En eller två, för fordon vars maximala bredd inte överskrider 1 300 mm.
- Två, för fordon vars maximala bredd överskrider 1 300 mm.
- en ytterligare bromslykta i kategori S3 eller S4 (dvs. en högt placerad bromslykta i mitten) får monteras, förutsatt att alla relevanta krav i Uneces föreskrifter nr 48 avseende montering av sådana bromslykter på fordon i kategori M1 är uppfyllda.

▼B

- 6.4.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.4.3 *Placering*
- 6.4.3.1 I sidled: om det bara finns en stopplykta ska dess referenscentrum ligga inom fordonets symmetrilängsplan. Om det finns två stopplykter ska de vara symmetriska till fordonets symmetrilängdplan. För fordon med två bakhjul ska avståndet mellan de två lyktorna inte vara mindre än 600 mm. Detta avstånd får minskas till 400 mm om fordonets totala bredd är mindre än 1 300 mm.
- 6.4.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 1 500 mm över marken.

▼ B

- 6.4.3.3 I längdled: baktill på fordonet.
- 6.4.4 *Geometrisk synbarhet*
Horisontell vinkel: 45° till vänster och till höger.

Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter mindre än 750 mm över marken.
- 6.4.5 *Inställning: bakåt.*
- 6.4.6 Får grupperas med en eller flera andra baklyktor.
- 6.4.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.
- 6.4.8 Får bilda flerfunktion med den bakre positionslyktan.
- 6.4.9 *Elektriska kopplingar:* ska tändas då minst en av färdbrömsarna ansätts.
- 6.4.10 *Kontrollampa:* förbjuden.

6.5 Främre positionslyktor

- 6.5.1 *Antal:* en eller två.

För trehjuliga mopeder vars maximala bredd överskrider 1 300 mm krävs två främre positionslyktor.
- 6.5.2 *Placeringsritning:* inga särskilda föreskrifter.
- 6.5.3 *Placering*

▼ M1

- 6.5.3.1 I sidled:
- En separat främre positionslykta får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska den främre positionslyktans referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.
 - En separat främre positionslykta som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. Om fordonet även är utrustat med en annan framlykta bredvid den främre positionslyktan, ska deras referenscentrum vara symmetriskt i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.
 - Två främre positionslyktor av vilka ingen, den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.
 - Om det finns två främre positionslyktor får avståndet mellan den yttersta kanten på de ljusavgivande ytorna och fordonets totala bredd inte överstiga 400 mm.

▼ B

- 6.5.3.2 I höjdled: inte mindre än 350 mm, inte mer än 1 200 mm över marken.

▼ B

- 6.5.3.3 I längdled: framtill på fordonet.
- 6.5.4 *Geometrisk synbarhet*
 Horisontell vinkel: 80° till vänster och till höger om det finns en enda positionslykta; 80° utåt och 45° inåt om det finns två positionslyktor.
 Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.
 Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter mindre än 750 mm över marken.
- 6.5.5 *Inställning: framåt.*
 Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.5.6 Får grupperas med varje annan framlykta.
- 6.5.7 Får bilda flerfunktion med varje annan framlykta.
- 6.5.8 *Elektriska kopplingar:* inga särskilda föreskrifter.
- 6.5.9 *Kontrollampa:* frivillig.
 Grönt inte blinkande varningsljus.
- 6.5.10 *Övriga krav:* inga.
- 6.6 **Bakre positionslyktor**
- 6.6.1 *Antal:* en eller två.
 För trehjuliga mopeder vars totala bredd överskrider 1 300 mm krävs två bakre positionslyktor.
- 6.6.2 *Placeringsritning:* inga särskilda föreskrifter.
- 6.6.3 *Placering*

▼ M1

- 6.6.3.1 I sidled:
 — En separat bakre positionslykta ska monteras på fordonet så att den bakre positionslyktans referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan.
 — Två bakre positionslyktor ska monteras på fordonet så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.
 — För fordon med två bakhjul och en maximal bredd som överstiger 1 300 mm får avståndet mellan den yttersta kanten på de ljusavgivande ytorna och fordonets totala bredd inte överstiga 400 mm.

▼ B

- 6.6.3.2 I höjdled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 1 500 mm över marken.
- 6.6.3.3 I längdled: baktill på fordonet.
- 6.6.4 *Geometrisk synbarhet*
 Horisontell vinkel: 80° till vänster och till höger om det finns en enda positionslykta, 80° utåt och 45° inåt om det finns två positionslyktor.

▼B

Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter mindre än 750 mm över marken.

6.6.5 *Inställning*: bakåt.

6.6.6 Får grupperas med varje annan baklykta.

6.6.7 Får bilda flerfunktion med stopplyktan, med bakre icke triangelformad reflexanordning eller med bågge.

6.6.8 *Elektriska kopplingar*: inga särskilda föreskrifter.

6.6.9 *Kontrollampa*: frivillig.

Om den finns bör den utgöras av den kontrollanordning som finns för den främre positionslyktan.

6.6.10 *Övriga krav*: inga.

6.7 **Bakre reflexanordningar, icke triangelformade**

6.7.1 *Antal*: en eller två klass IA ⁽¹⁾.

För trehjuliga mopeder vars totala bredd överskrider 1 000 mm krävs två bakre icke triangelformade reflexanordningar.

6.7.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.

6.7.3 *Placering*

▼M1

6.7.3.1 I sidled:

— Om det finns en enda bakre reflexanordning, ska denna monteras på fordonet så att dess referenscentrum ligger inom symmetrilängdplanet.

— Om det finns två bakre reflexanordningar, ska dessa monteras på fordonet så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till deras symmetrilängdplan.

— Om det finns två bakre reflektorer får avståndet mellan den yttersta kanten på de ljusavgivande ytorna och fordonets totala bredd inte överstiga 400 mm.

▼B

6.7.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 900 mm över marken.

6.7.3.3 I längdled: baktill på fordonet.

6.7.4 *Geometrisk synbarhet*

Horisontell vinkel: 30° till vänster och höger.

Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om reflexanordningar som sitter mindre än 750 mm över marken.

6.7.5 *Inställning*: bakåt.

6.7.6 Får grupperas med varje annan lykta.

⁽¹⁾ Enligt klassificeringen i direktiv 76/757/EEG.

▼B

- 6.7.7 *Övriga krav:*
Reflexanordningens lysande yta får ha delar gemensamma med varje annan röd baklykta.
- 6.8 **Pedalreflexanordningar**
Varje pedal på en trehjulig moped ska utrustas med två reflexanordningar. De ska monteras så att de operativa ytorna är externa till själva pedalen och vinkelräta till pedalens bärplan, med deras optiska axlar parallella till fordonets symmetrilängdplan.
- 6.8.1 *Antal:* fyra reflexanordningar eller grupper av reflexanordningar.
- 6.8.2 *Placeringsritning:* inga särskilda föreskrifter.
- 6.8.3 *Övriga krav*
Reflexanordningens reflekterande yta ska infattas inom dess ram. Reflexanordningarna ska monteras på pedalen så att de är klart synliga både framifrån och bakifrån. Reflexanordningarnas referensaxlar, vilkas form ska anpassas till pedalens form, ska monteras i räta vinklar till pedalens axel. Pedalens reflexanordningar behöver endast monteras på ett fordons pedaler som, med hjälp av startvevar eller liknande anordningar, kan fungera som drivkraft i stället för motorn. De behöver inte monteras på pedaler som fungerar som fordonskontroller eller enbart som fotstöd för föraren eller passagerare.
- 6.9 **Sidoreflexanordningar, icke triangelformade**
- 6.9.1 *Antal per sida:* en eller två klass IA ⁽¹⁾.
- 6.9.2 *Placeringsritning:* inga särskilda föreskrifter.
- 6.9.3 *Placering*
- 6.9.3.1 I sidled: inga särskilda föreskrifter.
- 6.9.3.2 I höjddled: inte mindre än 300 mm, inte mer än 900 mm över marken.
- 6.9.3.3 I längdled: måste vara sådan att anordningen under normala användningsförhållanden inte kan skymmas av föraren eller passageraren eller deras klädsel.
- 6.9.4 *Geometrisk synbarhet*
Horisontella vinklar: 30° framåt och bakåt.

Vertikala vinklar: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om reflexanordningar som sitter mindre än 750 mm över marken.
- 6.9.5 *Inställning:* reflexanordningens referensaxel ska vara vinkelrät mot fordonets symmetrilängsplan och riktad utåt. Främre reflexanordningar får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.

⁽¹⁾ Enligt klassificeringen i direktiv 76/757/EEG.

▼ B

6.9.6 Får grupperas med andra signalanordningar.

6.10 **Bakre registreringsskyltlykta**

6.10.1 *Antal:* en.

Lyktan kan bestå av olika optiska element med uppgift att belysa skyltens område.

6.10.2 *Placeringsritning*

6.10.3 *Placering*

6.10.3.1 I sidled

6.10.3.2 I höjddled

6.10.3.3 I längdled

6.10.4 *Geometrisk synbarhet*

6.10.5 *Inställning*

} Så att lyktan kan belysa utrymmet för registreringsskylten.

6.10.6 Får grupperas med en eller flera baklyktor.

6.10.7 Får kombineras med den bakre positionslyktan.

6.10.8 Får inte bilda flerfunktion med någon annan lykta.

6.10.9 *Elektriska kopplingar:* inga särskilda föreskrifter.

6.10.10 *Kontrollampa:* frivillig.

Om den finns ska den utgöras av samma kontrollampa som krävs för positionslyktan.

6.10.11 *Övriga krav:* inga.

6.11 **Främre dimljus:**

6.11.1 Samma bestämmelser som i punkterna 6.7.1–6.7.11 i bilaga VI.

6.12 **Bakre dimljus:**

6.12.1 Samma bestämmelser som i punkterna 6.8.1–6.8.11 i bilaga VI.

6.13 **Backlampa:**

6.13.1 Samma bestämmelser som i punkterna 6.9.1–6.9.10 i bilaga VI.

6.14 **Varningsblinker**

6.14.1 Samma bestämmelser som i punkterna 6.10.1–6.10.4 i bilaga VI.

▼ M1

6.15 **Varsellykta**

6.15.1 *Antal:*

— En eller två, för fordon vars maximala bredd inte överskrider 1 300 mm.

— Två, för fordon vars maximala bredd överskrider 1 300 mm.

▼ M1

6.15.2 Placering:

— Inga särskilda föreskrifter.

6.15.3 Position:

6.15.3.1 I sidled:

— En separat varsellykta får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska varsellyktans referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— En varsellykta som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. Om fordonet även är utrustat med en annan framlykta bredvid varsellyktan, ska deras referenscentrum vara symmetriskt i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— Två varsellykter av vilka ingen, den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— Innerkanterna på de ljusavgivande ytorna ska vara minst 500 mm från varandra för fordon vars maximala bredd överskrider 1 300 mm.

6.15.3.2 I höjddled:

Inte mindre än 250 mm och inte mer än 1 500 mm över marken.

6.15.3.3 I längdled:

Framtill på fordonet. Detta krav ska anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, vare sig direkt eller indirekt genom backspeglarna och/eller andra reflekterande ytor på fordonet.

6.15.3.4 Avstånd:

— Om avståndet mellan den främre körriktningvisaren och varsellyktan är högst 40 mm, ska de elektriska kopplingarna för varsellyktan på fordonets relevanta sida vara sådana att

— den släcks eller

— dess ljusstyrka sänks till en nivå på max 140 cd,

under hela perioden (både på och utanför cykeln) då den relevanta främre körriktningvisaren är aktiverad.

6.15.4 Geometrisk synbarhet:

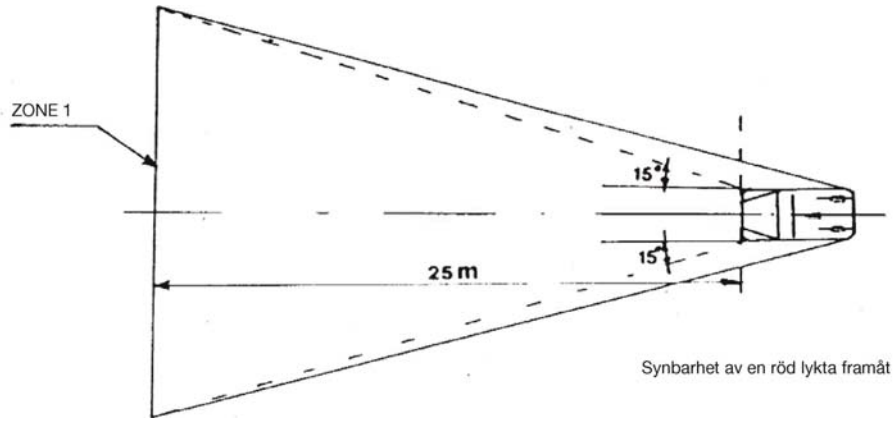
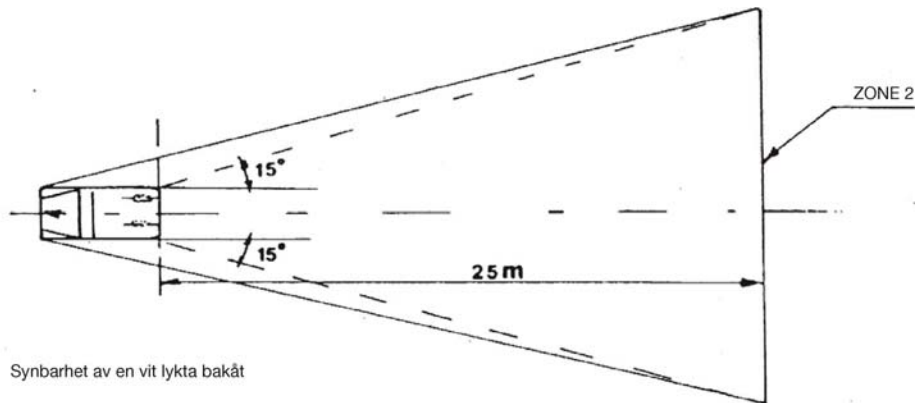
— $\alpha = 10^\circ$ uppåt och 10° nedåt,

▼ M1

- $\beta = 20^\circ$ till vänster och till höger om det endast finns en varsellykta,
 - $\beta = 20^\circ$ utåt och 20° inåt om det finns två varsellyktor.
- 6.15.5 Riktning:
- Framåt, får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.15.6 Elektriska kopplingar:
- Alla varsellyktor ska tändas när huvudströmbrytaren har aktiverats. De får emellertid förbli släckta under följande förutsättningar:
 - Den automatiska växelspaken är i parkeringsläge.
 - Parkeringsbromsen är aktiverad.
 - Innan fordonet sätts i rörelse för första gången efter varje manuell aktivering av huvudströmbrytaren och fordonets framdrivningssystem.
 - Varsellyktorna får avaktiveras manuellt. Detta ska emellertid endast vara möjligt om fordonets hastighet inte överstiger 10 km/tim. Lyktorna ska återaktiveras automatiskt när fordonshastigheten överstiger 10 km/tim eller när fordonet har tillryggalagt mer än 100 m.
 - Varsellyktorna ska avaktiveras automatiskt när
 - fordonet stängs av med hjälp av huvudströmbrytaren,
 - de främre dimlyktorna aktiveras,
 - strålkastarna aktiveras, utom då de används för att med korta mellanrum avge upprepade ljusvarningssignaler samt
 - den omgivande ljusstyrkan understiger 1 000 lux och den angivna hastigheten på fordonets hastighetsmätare fortfarande är tydligt läslig (t.ex. när hastighetsmätarens belysning alltid är på) och fordonet inte är utrustat med en grön icke blinkande kontrollampa i enlighet med punkt 6.5.9 eller en särskild grön kontrollampa för varsellyktan, vilket framgår av den tillhörande symbolen. I så fall ska de halvljusstrålkastare och belysningsanordningar som krävs enligt punkt 11 i bilaga I avsnitt B automatiskt aktiveras på en och samma gång inom två sekunder efter det att den omgivande ljusstyrkan har understigit 1 000 lux. Om den omgivande ljusstyrkan därefter uppnår en nivå på minst 7 000 lux, ska varsellyktorna automatiskt återaktiveras, medan de halvljusstrålkastare och belysningsanordningar som krävs enligt punkt 11 i bilaga I avsnitt B ska avaktiveras samtidigt inom 5–300 sekunder (dvs. det krävs en helautomatisk ljusomkoppling om föraren saknar synlig indikering och stimulus för att aktivera normal belysning när det är mörkt).
- 6.15.7 Kontrollampa:
- Frivilligt.

▼B*Tillägg 1***Synbarhet av röda lyktor framåt och vita lyktor bakåt**

(Se punkt B 9 i bilaga I och punkt 6.3.11.4.2 i denna bilaga)

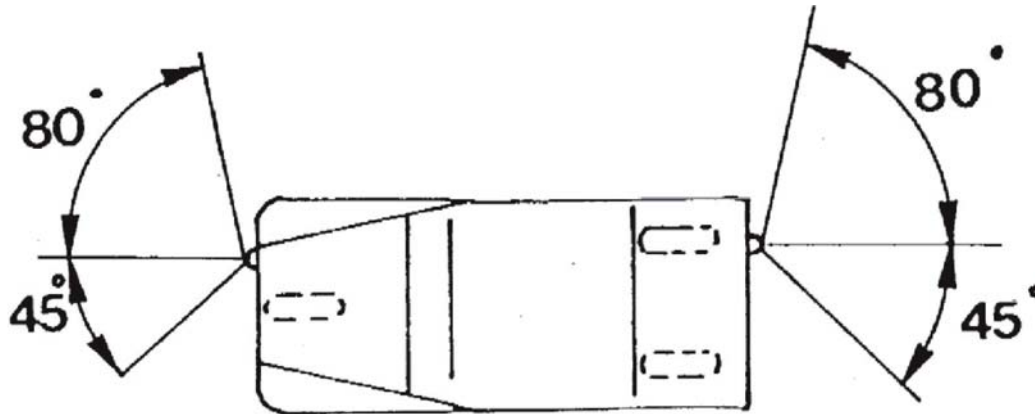
*Ritning 1**Ritning 2*

▼B

Tillägg 2

Placeringsritning

Körriktningsvisare – Geometrisk synbarhet



▼B

Tillägg 3

Informationsdokument för montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av trehjulig moped

(Bifogas till ansökan om EG-typgodkännande av en komponent då denna lämnas in separat från ansökan om typgodkännande av fordon)

Referensnummer (bestäms av sökanden):

Ansökan om typgodkännande av montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av trehjulig moped ska innehålla den information som föreskrivs i bilaga II till direktiv 2002/24/EG del A punkterna:

0.1

0.2

0.4 till 0.6

8 till 8.4

▼B*Tillägg 4*

Myndighetens namn

EG-typgodkännandeintyg avseende montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av trehjulig moped

MALL

Rapport nr av det tekniska organet
den (datum)EG-typgodkännandennummer Utvidgning
nr

1. Fordonets märke (varumärke).....
.....
2. Fordonstyp
3. Tillverkarens namn och adress.....
.....
4. Namn och adress för tillverkarens representant (i förekommande fall).....
.....
5. Obligatoriska belysningsanordningar som monterats på fordonet som lämnats in för kontroll ⁽¹⁾
 - 5.1 Halvljusstrålkastare
 - 5.2 Främre positionslyktor
 - 5.3 Bakre positionslyktor
 - 5.4 Bakre reflexanordningar, icke triangelformade
 - 5.5 Pedalreflexanordningar ⁽²⁾
 - 5.6 Körriktningsvisare för trehjuliga mopeder med täckt kaross
 - 5.7 Stoppolykta

▼M1

- 5.8 Lykta för bakre registreringsskylt

▼B

6. Frivilliga belysningsanordningar som monterats på fordonet som lämnats in för kontroll ⁽¹⁾
 - 6.1 Helljusstrålkastare: ja/nej (*)
 - 6.2 Körriktningsvisare: för trehjuliga mopeder utan täckt kaross: ja/nej (*)
 - 6.3 Sidoreflexanordningar, icke triangelformade: ja/nej (*)

▼M1

- 6.4 Varsellykta: ja/nej (*)

▼B

7. Varianter.....
.....
8. Fordonet inlämnat för EG-typgodkännande den (datum)
9. EG-typgodkännande beviljas/vägras (*)

▼B

- 10. Ort
- 11. Datum
- 12. Namnteckning

(*) Stryk det som inte är tillämpligt.

(1) Ange på ett särskilt papper för varje anordning de anordningar som överensstämmer med monteringsföreskrifterna i denna bilaga.

(2) Endast för trehjuliga mopeder utrustade med pedaler.

▼B*BILAGA IV***KRAV FÖR TVÅHJULIGA MOTORCYKLAR****▼M1**

1. Fordon i kategori L3e ska uppfylla samtliga relevanta krav i Uneces föreskrifter nr 53, med undantag för punkt 5.14.9.

▼B

2. Dessutom får alla tvåhjuliga motorcyklar utrustas med följande belysnings- och ljussignalanordningar:
 - 2.1 dimstrålkastare,
 - 2.2 dimbaklykta,
 - 2.3 varningsljus,
 - 2.4 sidoreflexanordningar, icke triangelformade.
3. Varje belysnings- och ljussignalanordning som avses i punkterna 1 och 2 ska monteras i enlighet med bestämmelserna i punkt 6.
4. Ingen annan belysnings- och ljussignalanordning än de som avses i punkterna 1 och 2 får monteras.
5. De belysnings- och ljussignalanordningar som det hänvisas till i punkterna 1 och 2 och som är typgodkända för fordon i kategorierna M₁ och N₁ i enlighet med direktiv 76/757/EEG, 76/758/EEG, 76/759/EEG, 76/760/EEG, 76/761/EEG, 76/762/EEG, 77/538/EEG eller 77/539/EEG, ska också vara godkända på motorcyklar.
6. **SÄRSKILDA MONTERINGSKRAV**
 - 6.1 **Helljusstrålkastare**
 - 6.1.1 *Antal:* en eller två.
 - 6.1.2 *Placeringsritning:* inga särskilda föreskrifter.
 - 6.1.3 *Placering*
 - 6.1.3.1 I sidled:
 - en separat helljusstrålkastare får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska helljusstrålkastarens referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
 - en helljusstrålkastare som bildar flerkfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. När fordonet även är utrustat med en separat halvljusstrålkastare vid sidan av helljusstrålkastaren ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
 - två helljusstrålkastare av vilka den ena eller båda bildar flerkfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

▼B

- 6.1.3.2 I längdled: framtill på fordonet. Detta krav ska anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, varken direkt eller indirekt genom backspeglarna eller andra reflekterande ytor på fordonet.
- 6.1.3.3 Avståndet mellan kanten på en separat helljusstrålkastares lysande yta och kanten på halvljusstrålkastarens lysande yta får inte överstiga 200 mm.
- 6.1.3.4 Avståndet mellan de lysande ytorna på två helljusstrålkastare får inte överstiga 200 mm.
- 6.1.4 *Geometrisk synbarhet*
Även i de områden som inte verkar belysta i den ifrågavarande observationsriktningen, ska den lysande ytans synbarhet säkerställas inom ett divergerande utrymme som bestäms av linjer som utgår från omkretsen på den lysande ytan och bildar en vinkel på minst 5° med strålkastarens referensaxel. Utgångspunkten för vinklarna för geometrisk synbarhet utgörs av omkretsen på projektionen av den lysande ytan på ett tvärplan som tangerar den främsta delen av helljusstrålkastarens lins.
- 6.1.5 *Inställning: framåt.*

Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.1.6 Får grupperas med halvljusstrålkastaren och de andra framlyktorna.
- 6.1.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.
- 6.1.8 Får bilda flerfunktion:
- 6.1.8.1 med halvljusstrålkastaren,
- 6.1.8.2 med den främre positionslampan,
- 6.1.8.3 med dimstrålkastaren.
- 6.1.9 *Elektriska kopplingar*
Helljusstrålkastarna måste tändas samtidigt. Alla helljusstrålkastare måste tändas vid omkoppling från halvljus till helljus. Alla helljusstrålkastare måste släckas samtidigt vid omkoppling från helljus till halvljus. Halvljusstrålkastarna får förbli tända samtidigt med helljusstrålkastarna.
- 6.1.10 *Kontrollampa: obligatorisk.*

Blått inte blinkande varningsljus.
- 6.1.11 *Övriga krav:* den samlade ljusstyrkan från de helljusstrålkastare som kan tändas samtidigt får inte överskrida 225 000 cd (EG-typgodkänt komponentvärde).
- 6.2 **Halvljusstrålkastare**
- 6.2.1 *Antal:* en eller två.
- 6.2.2 *Placeringsritning:* inga särskilda föreskrifter.

▼ B6.2.3 *Placering*

6.2.3.1 I sidled:

- en separat halvljusstrålkastare får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska halvljusstrålkastarens referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
- en halvljusstrålkastare som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. När fordonet även är utrustat med en separat helljusstrålkastare bredvid halvljusstrålkastaren ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
- två halvljusstrålkastare av vilka den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

6.2.3.2 I höjddled: inte mindre än 500 mm och inte mer än 1 200 mm över marken.

6.2.3.3 I längdled: framtill på fordonet. Detta krav ska anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, varken direkt eller indirekt genom backspeglarna eller andra reflekterande ytor på fordonet.

6.2.3.4 För två halvljusstrålkastare får avståndet mellan de lysande ytorna inte överstiga 200 mm.

6.2.4 *Geometrisk synbarhet*

Definieras av vinklarna α och β enligt punkt A 10 i bilaga I:

$\alpha = 15^\circ$ uppåt 10° nedåt,

$\beta = 45^\circ$ till vänster och till höger om det endast finns en halvljusstrålkastare,

45° utåt och 10° inåt om det finns två halvljusstrålkastare.

Förekomsten av sarger eller annan utrustning intill lyktan får inte orsaka sekundäreffekter som medför obehag för andra trafikanter.

6.2.5 *Inställning: framåt.*

Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.

Halvljusets vertikala lutning ska förbli mellan $-0,5\%$ och $-2,5\%$, utom i de fall en anordning för manuell inställning finns.

6.2.6 Får grupperas med huvudstrålkastaren och de andra framlyktorna.

6.2.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.

6.2.8 Får bilda flerfunktion med huvudstrålkastaren och de andra framlyktorna.

▼ B

- 6.2.9 *Elektriska kopplingar*
Manöverorganet för omkoppling till halvljus ska släcka alla helljusstrålkastare samtidigt. Halvljusen får förbli tända samtidigt med helljuset.
- 6.2.10 *Kontrollampa: frivillig.*
Grönt inte blinkande varningsljus.
- 6.2.11 *Övriga krav: inga.*
- 6.3 **Körriktningsvisare**
- 6.3.1 *Antal: två på varje sida.*
- 6.3.2 *Placeringsritning: två främre och två bakre körriktningsvisare.*
- 6.3.3 *Placering*
- 6.3.3.1 I sidled:
- 6.3.3.1.1 Följande gäller samtidigt för främre körriktningsvisare:
- 6.3.3.1.1.1 avståndet mellan de lysande ytorna får inte vara mindre än 240 mm,
- 6.3.3.1.1.2 de måste vara placerade utanför de vertikala längsgående plan som tangerar de yttersta kanterna på huvudlyktans/huvudlyktornas lysande ytor.
- 6.3.3.1.1.3 Avståndet mellan körriktningsvisarnas lysande ytor och de närmaste halvljusstrålkastarnas lysande ytor får inte vara mindre än:
- 75 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 90 cd,
 - 40 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 175 cd,
 - 20 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 250 cd,
 - ≤ 20 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 400 cd.
- 6.3.3.1.2 Avståndet mellan innerkanterna på de bakre körriktningsvisarnas lysande ytor får inte vara mindre än 180 mm, enligt bestämmelserna i punkt A 10 i bilaga I, även när registreringsskylten är monterad.
- 6.3.3.2 I höjdlid: inte mindre än 350 mm, inte mer än 1 200 mm över marken.
- 6.3.3.3 I längdled: avståndet framåt mellan det tvärplan som motsvarar fordonets bakersta längsgående del och de bakre körriktningsvisarnas referenscentrum får inte överstiga 300 mm.
- 6.3.4 *Geometrisk synbarhet*
Horisontella vinklar: Se tillägg 2.

Vertikala vinklar: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter lägre än 750 mm över marken.
- 6.3.5 *Inställning*
De främre körriktningsvisarna får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.

▼B

- 6.3.6 Får grupperas med en eller flera lyktor.
- 6.3.7 Får inte kombineras med en annan lykta.
- 6.3.8 Får inte bilda flerfunktion med någon annan lykta.
- 6.3.9 *Elektriska kopplingar:*
Körriktningsvisarna ska tändas oberoende av de andra lyktorna. Alla körriktningsvisare på en sida av fordonet ska tändas och släckas med hjälp av ett manöverorgan.
- 6.3.10 *Funktionskontroll:* frivillig.

Den kan utgöras av en ljussignal eller en ljudsignal eller bägge. Om den utgörs av en ljussignal ska den vara ett grönt blinkande ljus som är synbart under alla normala användningsförhållanden. I händelse av fel på någon av körriktningsvisarna ska den antingen släckas eller förbli tänd utan att blinka eller uppvisa en märkbart ändrad blinkfrekvens. Om den enbart utgörs av en ljudsignal ska denna vara klart hörbar och fungera på samma sätt som ljussignalen.
- 6.3.11 *Övriga krav*
Följande funktioner ska mätas då generatorm endast matar ström till de kretsar som är nödvändiga för att motorn och belysningsanordningarna ska fungera:
- 6.3.11.1 Manövrering av ljussignalens manöverorgan ska inom högst en sekund följas av den första tändningen och inom högst en och en halv sekund av den första släckningen.
- 6.3.11.2 För alla fordon gäller följande för körriktningsvisare som matas med likström:
- 6.3.11.2.1 blinkfrekvensen ska vara 90 ± 30 gånger per minut,
- 6.3.11.2.2 körriktningsvisarna på samma sida av fordonet ska blinka med samma hastighet och samtidigt med varandra.
- 6.3.11.3 Då fordon är utrustade med körriktningsvisare som matas med växelström, och motorns varvtal ligger mellan 50 % och 100 % av fordonets högsta motorvarvtal, gäller följande:
- 6.3.11.3.1 blinkfrekvensen ska vara 90 ± 30 gånger per minut,
- 6.3.11.3.2 körriktningsvisarna på samma sida av fordonet ska antingen blinka samtidigt eller växelvis. Framlyktorna får inte vara synliga bakåt och baklyktorna får inte vara synliga framåt inom de områden som definieras i tillägg 1.
- 6.3.11.4 Då körriktningsvisare som är monterade på ett fordon matas med växelström och motorns varvtal ligger mellan det tomgångsvarvtal som angivits av tillverkaren och 50 % av fordonets högsta motorvarvtal gäller följande:
- 6.3.11.4.1 blinkfrekvensen ska vara mellan $90 + 30$ och $90-45$ gånger per minut,

▼B

6.3.11.4.2 körriktningsvisarna på samma sida av fordonet ska antingen blinka samtidigt eller växelvis. Framlyktorna får inte vara synliga bakåt och baklyktorna får inte vara synliga framåt inom de områden som definieras i tillägg 1.

6.3.11.5 I händelse av annat fel än kortslutning på en körriktningsvisare ska de andra lysa konstant eller fortsätta att blinka men blinkfrekvensen får under detta förhållande vara annorlunda än den föreskrivna.

6.4 Stopplykter

6.4.1 *Antal*: en eller två.

6.4.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.

6.4.3 *Placering*

6.4.3.1 I sidled: om det bara finns en stopplykta ska dess referenscentrum ligga inom fordonets symmetrilängsplan. Om det finns två stopplykter ska de vara symmetriska till fordonets symmetrilängdplan.

6.4.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 1 500 mm över marken.

6.4.3.3 I längdled: baktill på fordonet.

6.4.4 *Geometrisk synbarhet*

Horisontell vinkel: 45° till vänster och till höger.

Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lykter som sitter lägre än 750 mm över marken.

6.4.5 *Inställning*: bakåt.

6.4.6 Får grupperas med en eller flera andra baklykter.

6.4.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.

6.4.8 Får bilda flerfunktion med den bakre positionslyktan.

6.4.9 *Elektriska kopplingar*: ska tändas då minst en av färdbrömsarna ansätts.

6.4.10 *Kontrollampa*: förbjuden.

6.5 Främre positionslykter

6.5.1 *Antal*: en eller två.

6.5.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.

6.5.3 *Placering*

6.5.3.1 I sidled:

— en separat främre positionslykta får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lykter sitter ovanför varandra ska den främre positionslyktans referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lykter sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,

▼B

— en främre positionslykta som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan,

— två främre positionslykter, av vilka den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta, ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

6.5.3.2 I höjddled: inte mindre än 350 mm, inte mer än 1 200 mm över marken.

6.5.3.3 I längdled: framtill på fordonet.

6.5.4 *Geometrisk synbarhet*

Horisontell vinkel: 80° till vänster och till höger om det finns en enda positionslykta, 80° utåt och 45° inåt om det finns två positionslykter.

Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lykter som sitter lägre än 750 mm över marken.

6.5.5 *Inställning*: framåt.

Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.

6.5.6 Får grupperas med varje annan framlykta.

6.5.7 Får bilda flerfunktion med varje annan framlykta.

6.5.8 *Elektriska kopplingar*: inga särskilda föreskrifter.

6.5.9 *Kontrollampa*: obligatorisk.

Grönt inte blinkande varningsljus. Denna kontrollampa krävs inte om instrumentbrädans belysning endast kan tändas och släckas tillsammans med positionslyktan.

6.5.10 *Övriga krav*: inga.

6.6 **Bakre positionslykter**

6.6.1 *Antal*: en eller två.

6.6.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.

6.6.3 *Placering*

6.6.3.1 I sidled: om det endast finns en positionslykta ska lyktans referenscentrum placeras inom fordonets symmetrilängdplan. Om det finns två positionslykter måste de vara symmetriska till fordonets symmetrilängsplan.

6.6.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 1 500 mm över marken.

6.6.3.3 I längdled: baktill på fordonet.

▼B

- 6.6.4 *Geometrisk synbarhet*
- Horisontell vinkel: 80° till vänster och till höger om det finns en enda positionslykta, 80° utåt och 45° inåt om det finns två positionslykter.
- Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.
- Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lykter som sitter lägre än 750 mm över marken.
- 6.6.5 *Inställning: bakåt.*
- 6.6.6 Får grupperas med varje annan baklykta.
- 6.6.7 Får kombineras med den bakre registreringskyltlyktan.
- 6.6.8 Får bilda flerfunktion med stopplyktan, med bakre icke triangelformad reflexanordning, med bägge eller med dimbaklyktan.
- 6.6.9 *Elektriska kopplingar:* inga särskilda föreskrifter.
- 6.6.10 *Kontrollampa:* frivillig.
- Om den finns får den utgöras av den kontrollanordning som finns för den främre positionslyktan.
- 6.6.11 *Övriga krav:* inga.
- 6.7 **Dimstrålkastare**
- 6.7.1 *Antal:* en eller två.
- 6.7.2 *Placeringsritning:* inga särskilda föreskrifter.
- 6.7.3 *Placering*
- 6.7.3.1 I sidled:
- en dimstrålkastare får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lykter sitter ovanför varandra ska dimstrålkastarens referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lykter sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
 - en dimstrålkastare som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan,
 - två dimstrålkastare, av vilka den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta, ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.
- 6.7.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm över marken. Ingen punkt av den lysande ytan får vara över den högsta punkten av halvljusstrålkastarens lysande yta.
- 6.7.3.3 I längdled: framtill på fordonet. Detta krav anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, varken direkt eller indirekt genom backspeglarna eller andra reflekterande ytor på fordonet.

▼B6.7.4 *Geometrisk synbarhet*

Definieras av vinklarna α och β enligt punkt A 10 i bilaga I:

$\alpha = 5^\circ$ uppåt och nedåt,

$\beta = 45^\circ$ till vänster och till höger för en icke centralt placerad lykta, för vilken den inre vinkeln måste vara $\beta = 10^\circ$.

6.7.5 *Inställning: framåt.*

Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.

6.7.6 Får grupperas med andra framlyktor.

6.7.7 Får inte kombineras med någon annan framlykta.

6.7.8 Får bilda flerfunktion med en helljusstrålkastare och en främre positionslykta.

6.7.9 *Elektriska kopplingar*

Det ska vara möjligt att tända och släcka dimstrålkastaren oberoende av helljusstrålkastaren eller halvljusstrålkastaren.

6.7.10 *Kontrollampa: frivillig.*

Grönt inte blinkande varningsljus.

6.7.11 *Övriga krav: inga.*6.8 **Dimbaklyktor**6.8.1 *Antal: en eller två.*6.8.2 *Placeringsritning: inga särskilda föreskrifter.*6.8.3 *Placering*

6.8.3.1 I sidled: en separat dimbaklykta får monteras över, under eller bredvid en annan baklykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska dimbaklyktans referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan. En dimbaklykta som bildar flerfunktion med en annan baklykta ska monteras så att dess referenscentrum är placerat inom fordonets symmetrilängdplan.

6.8.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 900 mm över marken.

6.8.3.3 I längdled: baktill på fordonet.

6.8.3.4 Avståndet mellan dimbaklyktans lysande yta och stopplyktans lysande yta får inte vara mindre än 100 mm.

6.8.4 *Geometrisk synbarhet*

Definieras av vinklarna α och β enligt punkt A 10 i bilaga I:

$\alpha = 5^\circ$ uppåt och 5° nedåt,

$\beta = 25^\circ$ till vänster och till höger.

▼B

- 6.8.5 *Inställning*: bakåt.
- 6.8.6 Får grupperas med varje annan baklykta.
- 6.8.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.
- 6.8.8 Får bilda flerfunktion med en bakre positionslykta.
- 6.8.9 *Elektriska kopplingar*
Lyktan ska endast kunna tändas om en eller flera av följande lyktor är tända: helljusstrålkastaren, halvljusstrålkastaren eller dimstrålkastaren.

Om det finns en dimstrålkastare måste det vara möjligt att tända och släcka dimbaklyktan oberoende av dimstrålkastaren.
- 6.8.10 *Kontrollampa*: obligatorisk.

Orangegult inte blinkande varningsljus.
- 6.8.11 *Övriga krav*: inga.
- 6.9 **Varningsljus**
- 6.9.1 Föreskrifter identiska med dem som anges i punkterna 6.3 till 6.3.8.
- 6.9.2 *Elektriska kopplingar*
Varningsljuset ska manövreras med hjälp av ett särskilt manöverorgan som får alla körriktningsskyltar att blinka samtidigt.
- 6.9.3 *Kontrollampa*: obligatorisk.

Ett blinkande rött ljus eller, om det inte finns en separat kontrollampa, den samtidiga funktionen av de kontrollampor som angivits i punkt 6.3.10.
- 6.9.4 *Övriga krav*
Blinkfrekvensen ska vara 90 ± 30 gånger per minut. Manövreringen av ljussignalens manöverorgan ska inom högst en sekund följas av den första tändningen och inom högst en och en halv sekund av den första släckningen.

Varningsljuset ska kunna fungera även om anordningen som startar och stannar motorn står i ett läge som gör det omöjligt för den senare att fungera.
- 6.10 **Bakre registreringskyltlykta**
- 6.10.1 *Antal*: en.

Lyktan kan bestå av olika optiska element med uppgift att belysa skyltens område.
- | | | |
|----------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 6.10.2 | <i>Placeringsritning</i> | } Så att lyktan kan belysa utrymmet för registreringskylten. |
| 6.10.3 | <i>Placering</i> | |
| 6.10.3.1 | I sidled | |
| 6.10.3.2 | I höjddled | |
| 6.10.3.3 | I längdled | |
| 6.10.4 | <i>Geometrisk synbarhet</i> | |
| 6.10.5 | <i>Inställning</i> | |

▼B

- 6.10.6 Får grupperas med en eller flera baklyktor.
- 6.10.7 Får kombineras med den bakre positionslyktan.
- 6.10.8 Får inte bilda flerfunktion med någon annan lykta.
- 6.10.9 *Elektriska kopplingar*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.10.10 *Kontrollampa*: frivillig.
- Om den finns bör den utgöras av samma kontrollanordning som krävs för positionslyktan.
- 6.10.11 *Övriga krav*: inga.
- 6.11 **Sidoreflexanordningar, icke triangelformade**
- 6.11.1 *Antal per sida*: en eller två klass IA ⁽¹⁾.
- 6.11.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.11.3 *Placering*
- 6.11.3.1 I sidled: inga särskilda föreskrifter.
- 6.11.3.2 I höjddled: inte mindre än 300 mm, inte mer än 900 mm ovan marken.
- 6.11.3.3 I längdled: ska vara sådan att anordningen under normala förhållanden inte kan skymmas av föraren eller passageraren eller av deras kläder.
- 6.11.4 *Geometrisk synbarhet*
- Horisontella vinklar: 30° framåt och bakåt.
- Vertikala vinklar: 15° över och under horisontalplanet.
- Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om reflexanordningar som sitter lägre än 750 mm över marken.
- 6.11.5 *Inställning*: reflexanordningarnas referensaxlar ska vara vinkelräta mot fordonets symmetrilängdplan och riktade utåt. Framre reflexanordningar får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.11.6 Får grupperas med andra signalanordningar.
- 6.12 **Bakre reflexanordningar, icke triangelformade**
- 6.12.1 *Antal*: en klass IA ⁽¹⁾.
- 6.12.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.12.3 *Placering*
- 6.12.3.1 I sidled: referenscentrumet ska vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan.
- 6.12.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 900 mm över marken.
- 6.12.3.3 I längdled: baktill på fordonet.

⁽¹⁾ Enligt klassificeringen i direktiv 76/757/EEG.

▼ B

6.12.4 *Geometrisk synbarhet*

Horisontell vinkel: 30° till vänster och till höger.

Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° om reflexanordningen sitter lägre än 750 mm över marken.

6.12.5 *Inställning: bakåt.*

6.12.6 Får grupperas med varje annan lykta.

6.12.7 Reflexanordningens lysande yta får ha delar gemensamma med varje annan röd baklykta.

▼ M1

▼B

Tillägg ► M1 / ◀

Informationsdokument för montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av tvåhjulig motorcykel

(Bifogas till ansökan om EG-typgodkännande av en komponent då denna lämnas in separat från ansökan om typgodkännande av fordon)

Referensnummer (bestäms av sökanden):

Ansökan om typgodkännande av montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av tvåhjulig motorcykel ska innehålla den information som föreskrivs i bilaga II till direktiv 2002/24/EG del A, punkterna:

0.1

0.2

0.4 till 0.6

8 till 8.4

▼BTillägg ► **M1** 2 ◀

Myndighetens namn

EG-typgodkännandeintyg avseende montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av tvåhjulig motorcykel

MALL

Rapport nr av det tekniska organet
den (datum)EG-typgodkännandennummer Utvidgning
nr1. Fordonets märke (varumärke).....
.....

2. Fordonstyp

3. Tillverkarens namn och adress.....
.....4. Namn och adress för tillverkarens representant (i förekommande fall).....
.....

5. Obligatoriska belysningsanordningar som monterats på fordonet som lämnats in för kontroll (!):

5.1 Helljusstrålkastare

5.2 Halvljusstrålkastare

5.3 Körriktningsvisare

5.4 Stopplyktor

5.5 Främre positionslyktor

5.6 Bakre positionslyktor

5.7 Bakre registreringsskyltlykta

5.8 Bakre reflexanordningar, icke triangelformade

6. Frivilliga belysningsanordningar som monterats på fordonet som lämnats in för kontroll (!):

6.1 Dimstrålkastare: ja/nej (*)

6.2 Dimbaklyktor: ja/nej (*)

6.3 Varningsljus: ja/nej (*)

6.4 Främre reflexanordningar, icke triangelformade: ja/nej (*)

▼M1

6.5 Varsellykta: ja/nej (*)

▼B7. Varianter.....
.....

8. Fordonet inlämnat för EG-typgodkännande den (datum)

9. EG-typgodkännande beviljas/vägras (*)

▼B

- 10. Ort
- 11. Datum
- 12. Namnteckning

(*) Stryk det som inte är tillämpligt.

(¹) Ange på ett särskilt papper för varje anordning de anordningar som överensstämmer med monteringsföreskrifterna i denna bilaga.

▼B*BILAGA V***KRAV FÖR MOTORCYKLAR MED SIDVAGN**

1. Alla motorcyklar med sidvagn ska utrustas med följande belysnings- och ljussignalanordningar:
 - 1.1 helljusstrålkastare,
 - 1.2 halvljusstrålkastare,
 - 1.3 körriktningvisare,
 - 1.4 stopplykta,
 - 1.5 främre positionslykta,
 - 1.6 bakre positionslykta,
 - 1.7 bakre registreringsskyltlykta,
 - 1.8 bakre reflexanordning, icke triangelformad.
2. Alla motorcyklar med sidvagn kan även utrustas med följande belysnings- och ljussignalanordningar:
 - 2.1 dimstrålkastare,
 - 2.2 dimbaklykta,
 - 2.3 varningsljus,
 - 2.4 sidoreflexanordningar, icke triangelformade,

▼M1

- 2.5 varsellykta.

▼B

3. Varje belysnings- och ljussignalanordning som anges i punkterna 1 och 2 ska monteras enligt bestämmelserna i punkt 6.
4. Inga andra belysnings- och ljussignalanordningar än de som anges i punkterna 1 och 2 får monteras.
5. De belysnings- och ljussignalanordningar som det hänvisas till i punkterna 1 och 2 och som är typgodkända för fordon i kategorierna M₁ och N₁ i enlighet med direktiv 76/757/EEG, 76/758/EEG, 76/759/EEG, 76/760/EEG, 76/761/EEG, 76/762/EEG, 77/538/EEG eller 77/539/EEG, ska också vara godkända på motorcyklar med sidvagn.
6. **SÄRSKILDA MONTERINGSKRAV**
 - 6.1 **Helljusstrålkastare**
 - 6.1.1 *Antal*: en eller två.
 - 6.1.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
 - 6.1.3 *Placering*
 - 6.1.3.1 I sidled:
 - en separat helljusstrålkastare får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska helljusstrålkastarens referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,

▼B

- en helljusstrålkastare som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. När fordonet även är utrustat med en separat halvljusstrålkastare vid sidan av helljusstrålkastaren ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
 - två helljusstrålkastare av vilka den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.
- 6.1.3.2 I längdled: framtill på fordonet. Detta krav ska anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, varken direkt eller indirekt genom backspeglarna eller andra reflekterande ytor på fordonet.
- 6.1.3.3 Avståndet mellan kanten på en separat helljusstrålkastares lysande yta och kanten på halvljusstrålkastarens lysande yta får inte överstiga 200 mm.
- 6.1.3.4 Avståndet mellan de lysande ytorna på två helljusstrålkastare får inte överstiga 200 mm.
- 6.1.4 *Geometrisk synbarhet*
- Även i de områden som inte verkar belysta i den ifrågavarande observationsriktningen, ska den lysande ytans synbarhet säkerställas inom ett divergerande utrymme som bestäms av linjer som utgår från omkretsen på den lysande ytan och bildar en vinkel på minst 5° med strålkastarens referensaxel. Utgångspunkten för vinklarna för geometrisk synbarhet utgörs av omkretsen på projektionen av den lysande ytan på ett tvärplan som tangerar den främsta delen av helljusstrålkastarens lins.
- 6.1.5 *Inställning: framåt.*
- Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.1.6 Får grupperas med halvljusstrålkastaren och de andra framlyktorna.
- 6.1.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.
- 6.1.8 Får bilda flerfunktion:
- 6.1.8.1 med halvljusstrålkastaren,
- 6.1.8.2 med den främre positionslyktan,
- 6.1.8.3 med dimstrålkastaren.
- 6.1.9 *Elektriska kopplingar*
- Helljusstrålkastarna måste tändas samtidigt. Alla helljusstrålkastare måste tändas vid omkoppling från halvljus till helljus. Alla helljusstrålkastare måste släckas samtidigt vid omkoppling från helljus till halvljus. Halvljusstrålkastarna får förbli tända samtidigt med helljusstrålkastarna.

▼B

6.1.10 *Kontrollampa*: obligatorisk.

Blått inte blinkande varningsljus.

▼M1

6.1.11 Övriga krav:

— Helljusstrålkastare på fordon som har en benägenhet att luta i kurvor får vara utrustade med ett system för horisontell lutningsjustering (HIAS) enligt definitionen i punkt 2.25 i Uneces föreskrifter nr 53, förutsatt att samtliga relevanta HIAS-relaterade krav i de föreskrifterna är uppfyllda.

— Det sammanlagda värdet i fråga om den maximala intensiteten för samtliga helljusstrålkastare som kan aktiveras samtidigt får inte överskrida 430 000 cd, vilket motsvarar ett referensvärde på 100.

▼B

6.2 **Halvljusstrålkastare**

6.2.1 *Antal*: en eller två.

6.2.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.

6.2.3 *Placering*

6.2.3.1 I sidled:

— en separat halvljusstrålkastare får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska halvljusstrålkastarens referenscentrum vara placerat inom motorcykelns symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till motorcykelns symmetrilängdplan,

— en halvljusstrålkastare som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom motorcykelns symmetrilängdplan. När motorcykeln även är utrustad med en separat helljusstrålkastare bredvid halvljusstrålkastaren ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till motorcykelns symmetrilängdplan,

— två halvljusstrålkastare av vilka den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till motorcykelns symmetrilängdplan.

6.2.3.2 I höjddled: inte mindre än 500 mm och inte mer än 1 200 mm över marken.

6.2.3.3 I längdled: framtill på fordonet. Detta krav ska anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, varken direkt eller indirekt genom backspeglarna eller andra reflekterande ytor på fordonet.

6.2.3.4 För två halvljusstrålkastare får avståndet mellan de lysande ytorna inte överstiga 200 mm.

6.2.4 *Geometrisk synbarhet*

Definieras av vinklarna α och β enligt punkt A 10 i bilaga I:

$\alpha = 15^\circ$ uppåt 10° nedåt,

▼B

$\beta = 45^\circ$ till vänster och till höger om det endast finns en halvljusstrålkastare,

45° utåt och 10° inåt om det finns två halvljusstrålkastare.

Förekomsten av sarger eller annan utrustning intill lyktan får inte orsaka sekundäreffekter som medför obehag för andra trafikanter.

6.2.5 *Inställning*: framåt.

Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.

Halvljusets vertikala lutning ska förbli mellan $-0,5\%$ och $-2,5\%$ utom i de fall en anordning för manuell inställning finns.

6.2.6 Får grupperas med helljusstrålkastaren och de andra framlyktorna.

6.2.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.

6.2.8 Får bilda flerfunktion med helljusstrålkastaren och de andra framlyktorna.

6.2.9 *Elektriska kopplingar*

Manöverorganet för omkoppling till halvljus ska släcka alla helljusstrålkastare samtidigt. Halvljusen får förbli tända samtidigt med helljuset.

6.2.10 *Kontrollampa*: frivillig.

Grönt inte blinkande varningsljus.

6.2.11 *Övriga krav*: inga.

6.3 **Körriktningsvisare**

6.3.1 *Antal*: två på varje sida.

6.3.2 *Placeringsritning*: två främre och två bakre körriktningsvisare.

6.3.3 *Placering*

6.3.3.1 I sidled:

— kanten på den lysande ytan som befinner sig längst bort från fordonets symmetrilängdplan får inte befinna sig mer än 400 mm från fordonets yttersta kant,

— avståndet mellan innerkanterna på de lysande ytorna får inte vara mindre än 600 mm,

— avståndet mellan körriktningsvisarnas lysande ytor och de närmaste halvljusstrålkastarnas lysande ytor får inte vara mindre än:

— 75 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 90 cd,

— 40 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 175 cd,

— 20 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 250 cd,

— ≤ 20 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 400 cd.

▼B

- 6.3.3.2 I längdled: avståndet framåt mellan det tvärplan som motsvarar fordonets bakersta punkt och de bakre körriktningvisarnas referenscentrum får inte överskrida 300 mm. Sidvagnens främre körriktningvisare måste vara framför sidvagnens axelcentrum och den bakre körriktningvisaren måste vara bakom sidvagnens axelcentrum.
- 6.3.4 *Geometrisk synbarhet*
Horisontella vinklar: se tillägg 2.

Vertikala vinklar: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter lägre än 750 mm över marken.
- 6.3.5 *Inställning*
De främre körriktningvisarna får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.3.6 Får grupperas med en eller flera lyktor.
- 6.3.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.
- 6.3.8 Får inte bilda flerfunktion med någon annan lykta.
- 6.3.9 *Elektriska kopplingar*
Körriktningvisare ska tändas oberoende av de andra lyktorna. Alla körriktningvisare på en sida av fordonet ska tändas och släckas med hjälp av ett manöverorgan.
- 6.3.10 *Funktionskontroll*: obligatorisk.

Den kan utgöras av en ljussignal eller en ljudsignal eller bägge. Om den utgörs av en ljussignal ska den vara ett grönt blinkande ljus som är synbart under alla normala användningsförhållanden. I händelse av fel på någon av körriktningvisarna ska den antingen släckas eller förbli tänd utan att blinka eller uppvisa en märkbart ändrad blinkfrekvens. Om det enbart utgörs av en ljudsignal ska denna vara klart hörbar och fungera på samma sätt som ljussignalen.
- 6.3.11 *Övriga krav*
Följande funktioner ska mätas då generatormotorn endast matar ström till de kretsar som är nödvändiga för att motorn och belysningsanordningarna ska fungera:
- 6.3.11.1 Manövrering av ljussignalens manöverorgan ska inom högst en sekund följas av den första tändningen och inom högst en och en halv sekund av den första släckningen.
- 6.3.11.2 För alla fordon gäller följande för körriktningvisare som matas med likström:
- 6.3.11.2.1 blinkfrekvensen ska vara 90 ± 30 gånger per minut,
- 6.3.11.2.2 körriktningvisarna på samma sida av fordonet ska blinka med samma hastighet och samtidigt med varandra.

▼B

- 6.3.11.3 Då fordon är utrustade med körriktningvisare som matas med växelström och motorns varvtal ligger mellan 50 % och 100 % av fordonets högsta motorvarvtal gäller följande:
- 6.3.11.3.1 blinkfrekvensen ska vara 90 ± 30 gånger per minut,
- 6.3.11.3.2 körriktningvisarna på samma sida av fordonet ska antingen blinka samtidigt eller växelvis. Framlyktorna får inte vara synliga bakåt och baklyktorna får inte vara synliga framåt inom de områden som definieras i tillägg 1.
- 6.3.11.4 Då fordon är utrustade med körriktningvisare som matas med växelström och motorns varvtal ligger mellan det tomgångsvarvtal som angivits av tillverkaren och 50 % av fordonets högsta motorvarvtal gäller följande:
- 6.3.11.4.1 blinkfrekvensen ska vara mellan $90 + 30$ och $90 - 45$ gånger per minut,
- 6.3.11.4.2 körriktningvisarna på samma sida av fordonet ska antingen blinka samtidigt eller växelvis. Framlyktorna får inte vara synliga bakåt och baklyktorna får inte vara synliga framåt inom de områden som definieras i tillägg 1.
- 6.3.11.5 I händelse av annat fel än kortslutning på en körriktningvisare ska de andra fortsätta att blinka men blinkfrekvensen får under detta förhållande vara annorlunda än den angivna.

6.4 Stopplykter

- 6.4.1 *Antal*: en eller tre (varav endast en på sidvagnen).
- 6.4.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.4.3 *Placering*
- 6.4.3.1 I sidled: avståndet mellan den yttersta kanten på de yttersta stopplyktornas lysande ytor och fordonets totala bredd får inte överskrida 400 mm. Om en tredje stopplykta är monterad ska den vara symmetrisk till den stopplykta som inte är monterad på sidvagnen i förhållande till motorcykelns symmetrilängdplan.
- 6.4.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 1 500 mm över marken.
- 6.4.3.3 I längdled: baktill på fordonet.
- 6.4.4 *Geometrisk synbarhet*
- Horisontell vinkel: 45° till vänster och till höger. När en stopplykta är monterad på sidvagnen: 45° utåt och 10° inåt.
- Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.
- Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter mindre än 750 mm över marken.
- 6.4.5 *Inställning*: bakåt.
- 6.4.6 Får grupperas med en eller flera andra baklyktor.
- 6.4.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.

▼B

- 6.4.8 Får bilda flerfunktion med den bakre positionslyktan.
- 6.4.9 *Elektriska kopplingar*: ska tändas då minst en av färdbrömsarna ansluts.
- 6.4.10 *Kontrollampa*: förbjuden.
- 6.5 **Främre positionslyktor**
- 6.5.1 *Antal*: två eller tre (varav endast en på sidvagnen).
- 6.5.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.5.3 *Placering*
- 6.5.3.1 I sidled: längdavståndet mellan den yttersta kanten på de två yttersta främre positionslyktornas lysande ytor och fordonets totala bredd får inte överskrida 400 mm. Om en tredje främre positionslykta är monterad ska den vara symmetrisk i förhållande till den främre positionslyktan, annan än den som är monterad på sidvagnen, i förhållande till motorcykelns symmetrilängdplan.
- 6.5.3.2 I höjddled: inte mindre än 350 mm, inte mer än 1 200 mm över marken.
- 6.5.3.3 I längdled: fram till på fordonet.
- 6.5.4 *Geometrisk synbarhet*
- Horisontell vinkel: 80° utåt och 45° inåt.
- Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.
- Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter lägre än 750 mm över marken.
- 6.5.5 *Inställning*: framåt.
- Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.5.6 Får grupperas med varje annan framlykta.
- 6.5.7 Får bilda flerfunktion med varje annan framlykta.
- 6.5.8 *Elektriska kopplingar*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.5.9 *Kontrollampa*: obligatorisk.
- Grönt inte blinkande varningsljus. Denna kontrollampa krävs inte om instrumentbrädans belysning endast kan tändas och släckas tillsammans med positionslyktan.
- 6.5.10 *Övriga krav*: inga.
- 6.6 **Bakre positionslyktor**
- 6.6.1 *Antal*: två eller tre (varav endast en på sidvagnen).
- 6.6.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.6.3 *Placering*
- 6.6.3.1 I sidled: avståndet mellan den yttersta kanten på de två yttersta bakre positionslyktornas lysande ytor och fordonets totala bredd får inte överstiga 400 mm. Om det finns en tredje bakre positionslykta måste den vara symmetrisk till den bakre positionslykta som inte är monterad på sidvagnen i förhållande till motorcykelns symmetrilängdplan.
- 6.6.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 1 500 mm över marken.

▼B

- 6.6.3.3 I längdled: baktill på fordonet.
- 6.6.4 *Geometrisk synbarhet*
Horisontell vinkel: 80° utåt och 45° inåt.
Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.
Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter lägre än 750 mm över marken.
- 6.6.5 *Inställning*: bakåt.
- 6.6.6 Får grupperas med varje annan baklykta.
- 6.6.7 Får kombineras med den bakre registreringsskyltlyktan.
- 6.6.8 Får bilda flerfunktion med stopplyktan, med bakre icke triangelformad reflexanordning, med båda eller med dimbaklyktan.
- 6.6.9 *Elektriska kopplingar*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.6.10 *Kontrollampa*: frivillig.
Om den finns får den utgöras av den kontrollanordning som finns för den främre positionslyktan.
- 6.6.11 *Övriga krav*: inga.
- 6.7 **Dimstrålkastare**
- 6.7.1 *Antal*: en eller två.
- 6.7.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.7.3 *Placering*
- 6.7.3.1 I sidled:
- en separat dimstrålkastare får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska dimstrålkastarens referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
 - en dimstrålkastare som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan,
 - två dimstrålkastare, av vilka den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta, ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.
- 6.7.3.2 I höjdled: inte mindre än 250 mm över marken. Ingen punkt av den lysande ytan får vara över den högsta punkten av halvljusstrålkastarens lysande yta.
- 6.7.3.3 I längdled: framtill på fordonet. Detta krav anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, varken direkt eller indirekt genom backspeglarna eller andra reflekterande ytor på fordonet.
- 6.7.4 *Geometrisk synbarhet*
Definieras av vinklarna α och β enligt punkt A 10 i bilaga I:
 $\alpha = 5^\circ$ uppåt och nedåt,
 $\beta = 45^\circ$ utåt och 10° inåt.
- 6.7.5 *Inställning*: framåt.
Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.

▼B

- 6.7.6 Får grupperas med andra framlyktor.
- 6.7.7 Får inte kombineras med någon annan framlykta.
- 6.7.8 Får bilda flerfunktion med en helljusstrålkastare och en främre positionslykta.
- 6.7.9 *Elektriska kopplingar*
Det ska vara möjligt att tända och släcka dimstrålkastaren oberoende av helljusstrålkastaren eller halvljusstrålkastaren.
- 6.7.10 *Kontrollampa: frivillig.*
Grönt inte blinkande varningsljus.
- 6.7.11 *Övriga krav: inga.*
- 6.8 **Dimbaklyktor**
- 6.8.1 *Antal: en eller två.*
- 6.8.2 *Placeringsritning: inga särskilda föreskrifter.*
- 6.8.3 *Placering*
- 6.8.3.1 I sidled: om det finns en enda dimbaklykta måste den vara monterad på den vänstra sidan av fordonets symmetrilängdplan om det är högertrafik i den medlemsstat där fordonet ska registreras och till höger om det är vänstertrafik.
- 6.8.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 900 mm över marken.
- 6.8.3.3 I längdled: baktill på fordonet.
- 6.8.3.4 Avståndet mellan dimbaklyktans lysande yta och stopplyktans lysande yta får inte vara mindre än 100 mm.
- 6.8.4 *Geometrisk synbarhet*
Definieras av vinklarna α och β enligt punkt A 10 i bilaga I:
 $\alpha = 5^\circ$ uppåt och 5° nedåt,
 $\beta = 25^\circ$ till vänster och till höger.
- 6.8.5 *Inställning: bakåt.*
- 6.8.6 Får grupperas med varje annan baklykta.
- 6.8.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.
- 6.8.8 Får bilda flerfunktion med en bakre positionslykta.
- 6.8.9 *Elektriska kopplingar*
Lyktan ska endast kunna tändas om en eller flera av följande lyktor är tända: helljusstrålkastaren, halvljusstrålkastaren eller dimstrålkastaren.
Om det finns en dimstrålkastare måste det vara möjligt att tända och släcka dimbaklyktan oberoende av dimstrålkastaren.
- 6.8.10 *Kontrollampa: obligatorisk.*
Orangegult inte blinkande varningsljus.

▼ B

6.8.11 *Övriga krav:* inga.

6.9 **Varningsljus**

6.9.1 Föreskrifter identiska med dem som anges i punkterna 6.3 till 6.3.8.

6.9.2 *Elektriska kopplingar*

Varningsljuset ska manövreras med hjälp av ett särskilt manöverorgan som får alla körriktningssvisare att blinka samtidigt.

6.9.3 *Kontrollampa:* obligatorisk.

Ett blinkande rött ljus eller, om det inte finns en separat kontrollampa, den simultana funktionen av de kontrollampor som anges i punkt 6.3.10.

6.9.4 *Övriga krav*

Blinkfrekvensen ska vara 90 ± 30 gånger per minut. Manövreringen av ljussignalens manöverorgan ska inom högst en sekund följas av den första tändningen och inom högst en och en halv sekund av den första släckningen.

Varningsljuset ska kunna fungera även om anordningen som startar och stannar motorn står i ett läge som gör det omöjligt att starta motorn.

6.10 **Bakre registreringskyltlykta**

6.10.1 *Antal:* en.

Lyktan kan bestå av olika optiska element med uppgift att belysa skyltens område.

6.10.2 *Placeringsritning*

6.10.3 *Placering*

6.10.3.1 I sidled

6.10.3.2 I höjddled

6.10.3.3 I längdled

6.10.4 *Geometrisk synbarhet*

6.10.5 *Inställning*

} Så att lyktan kan belysa utrymmet för registreringsskylten.

6.10.6 Får grupperas med en eller flera baklyktor.

6.10.7 Får kombineras med den bakre positionslyktan.

6.10.8 Får inte bilda flerfunktion med någon annan lykta.

6.10.9 *Elektriska kopplingar:* inga särskilda föreskrifter.

6.10.10 *Kontrollampa:* frivillig.

Om den finns ska den utgöras av samma kontrollampa som krävs för positionslyktan.

6.10.11 *Övriga krav:* inga.

▼B**6.11 Sidoreflexanordningar, icke triangelformade**

6.11.1 *Antal per sida*: en eller två klass IA ⁽¹⁾.

6.11.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.

6.11.3 *Placering*

6.11.3.1 I sidled: inga särskilda föreskrifter.

6.11.3.2 I höjddled: inte mindre än 300 mm, inte mer än 900 mm över marken.

6.11.3.3 I längdled: ska vara sådan att anordningen under normala användningsförhållanden inte kan skymmas av föraren eller passageraren eller deras klädsel.

6.11.4 *Geometrisk synbarhet*

Horisontella vinklar: 30° framåt och bakåt.

Vertikala vinklar: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om reflexanordningar vars höjd understiger 750 mm.

6.11.5 *Inställning*: reflexanordningens referensaxel ska vara vinkelrät mot fordonets symmetrilängdplan och riktad utåt. Främre reflexanordningar får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.

6.11.6 Får grupperas med andra signalanordningar.

6.12 Bakre reflexanordningar, icke triangelformade**▼C1**

6.12.1 *Antal*: två klass IA ⁽¹⁾.

▼B

6.12.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.

6.12.3 *Placering*

6.12.3.1 I sidled:

— kanterna på de lysande ytor som befinner sig längst bort från fordonets symmetrilängdplan får inte befinna sig mer än 400 mm från fordonets yttersta kant,

— avståndet mellan reflexanordningarnas innerkanter får inte vara mindre än 500 mm. Detta avstånd får minskas till 400 mm om fordonets totala bredd är mindre än 1 300 mm.

6.12.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 900 mm över marken.

6.12.3.3 I längdled: baktill på fordonet.

6.12.4 *Geometrisk synbarhet*

Horisontell vinkel: 30° utåt och 10° inåt.

⁽¹⁾ Enligt klassificeringen i direktiv 76/757/EEG.

▼B

Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om reflexanordningar vars höjd understiger 750 mm.

- 6.12.5 *Inställning*: bakåt.
- 6.12.6 Får grupperas med varje annan lykta.
- 6.12.7 Reflexanordningens lysande yta får ha delar gemensamma med varje annan röd baklykta.

▼M16.13 **Varsellykta**

6.13.1 Antal:

— En eller två, för fordon vars maximala bredd inte överskrider 1 300 mm.

— Två, för fordon vars maximala bredd överskrider 1 300 mm.

6.13.2 Placering:

— Inga särskilda föreskrifter.

6.13.3 Position:

6.13.3.1 I sidled:

— En separat varsellykta får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska varsellyktans referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— En varsellykta som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. Om fordonet även är utrustat med en annan framlykta bredvid varsellyktan, ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— Två varsellykter av vilka ingen, den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— Innerkanterna på de ljusavgivande ytorna ska vara minst 500 mm från varandra för fordon vars maximala bredd överskrider 1 300 mm.

6.13.3.2 I höjded:

— Inte mindre än 250 mm och inte mer än 1 500 mm över marken.

▼ M1

6.13.3.3 I längdled:

Framtill på fordonet. Detta krav ska anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, vare sig direkt eller indirekt genom backspeglarna och/eller andra reflekterande ytor på fordonet.

6.13.3.4 Avstånd:

— Om avståndet mellan den främre körriktningvisaren och varsellyktan är högst 40 mm, ska de elektriska kopplingarna för varsellyktan på fordonets relevanta sida vara sådana att

— den släcks eller

— dess ljusstyrka sänks till en nivå på max 140 cd,

under hela perioden (både på och utanför cykeln) då den relevanta främre körriktningvisaren är aktiverad.

6.13.4 Geometrisk synbarhet:

— $\alpha = 10^\circ$ uppåt och 10° nedåt,

— $\beta = 20^\circ$ till vänster och till höger om det endast finns en varsellykta,

— $\beta = 20^\circ$ utåt och 20° inåt om det finns två varsellyktor.

6.13.5 Riktning:

— Framåt, får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.

6.13.6 Elektriska kopplingar:

— Alla varsellyktor ska tändas när huvudströmbrytaren har aktiverats. De får emellertid förbli släckta under följande förutsättningar:

— Den automatiska växelspaken är i parkeringsläge.

— Parkeringsbromsen är aktiverad.

— Innan fordonet sätts i rörelse för första gången efter varje manuell aktivering av huvudströmbrytaren och fordonets framdrivningssystem.

— Varsellyktorna får avaktiveras manuellt. Detta ska emellertid endast vara möjligt om fordonets hastighet inte överstiger 10 km/tim. Lyktorna ska återaktiveras automatiskt när fordons hastigheten överstiger 10 km/tim eller när fordonet har tillryggalagt mer än 100 m.

— Varsellyktor ska i vart och ett av dessa fall avaktiveras automatiskt när

— fordonet stängs av med hjälp av huvudströmbrytaren,

▼ M1

- de främre dimlyktorna aktiveras,
- strålkastarna aktiveras, utom då de används för att med korta mellanrum avge upprepade ljusvarningssignaler samt
- den omgivande ljusstyrkan understiger 1 000 lux och den angivna hastigheten på fordonets hastighetsmätare fortfarande är tydligt läslig (t.ex. när hastighetsmätarens belysning alltid är på) och fordonet inte är utrustat med en grön icke blinkande kontrollampa i enlighet med punkt 6.5.9 eller en särskild grön kontrollampa för varsellyktan, vilket framgår av den tillhörande symbolen. I så fall ska de halvljusstrålkastare och belysningsanordningar som krävs enligt punkt 11 i bilaga I avsnitt B automatiskt aktiveras på en och samma gång inom två sekunder efter det att den omgivande ljusstyrkan har understigit 1 000 lux. Om den omgivande ljusstyrkan därefter uppnår en nivå på minst 7 000 lux, ska varsellyktorna automatiskt återaktiveras, medan de halvljusstrålkastare och belysningsanordningar som krävs enligt punkt 11 i bilaga I avsnitt B ska avaktiveras samtidigt inom 5–300 sekunder (dvs. det krävs en helautomatisk ljusomkoppling om föraren saknar synlig indikering och stimulus för att aktivera normal belysning när det är mörkt).

6.13.7 Kontrollampa:

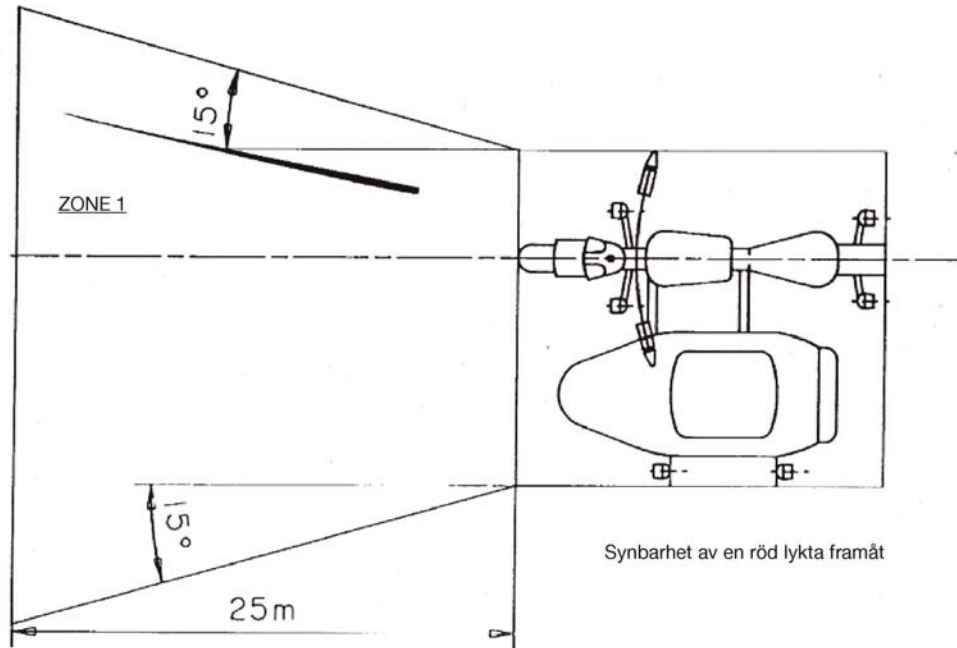
- Frivilligt.

▼B

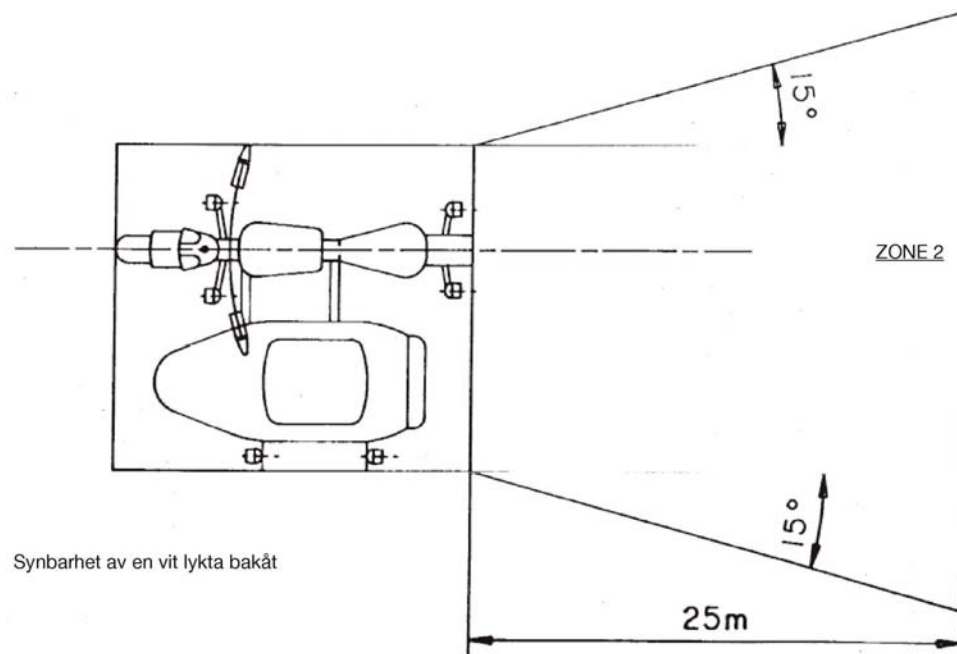
Tillägg 1

Synbarhet av röda lyktor framåt och vita lyktor bakåt

(Se punkt B 9 i bilaga I och punkt 6.3.11.4.2 i denna bilaga)



Ritning 1



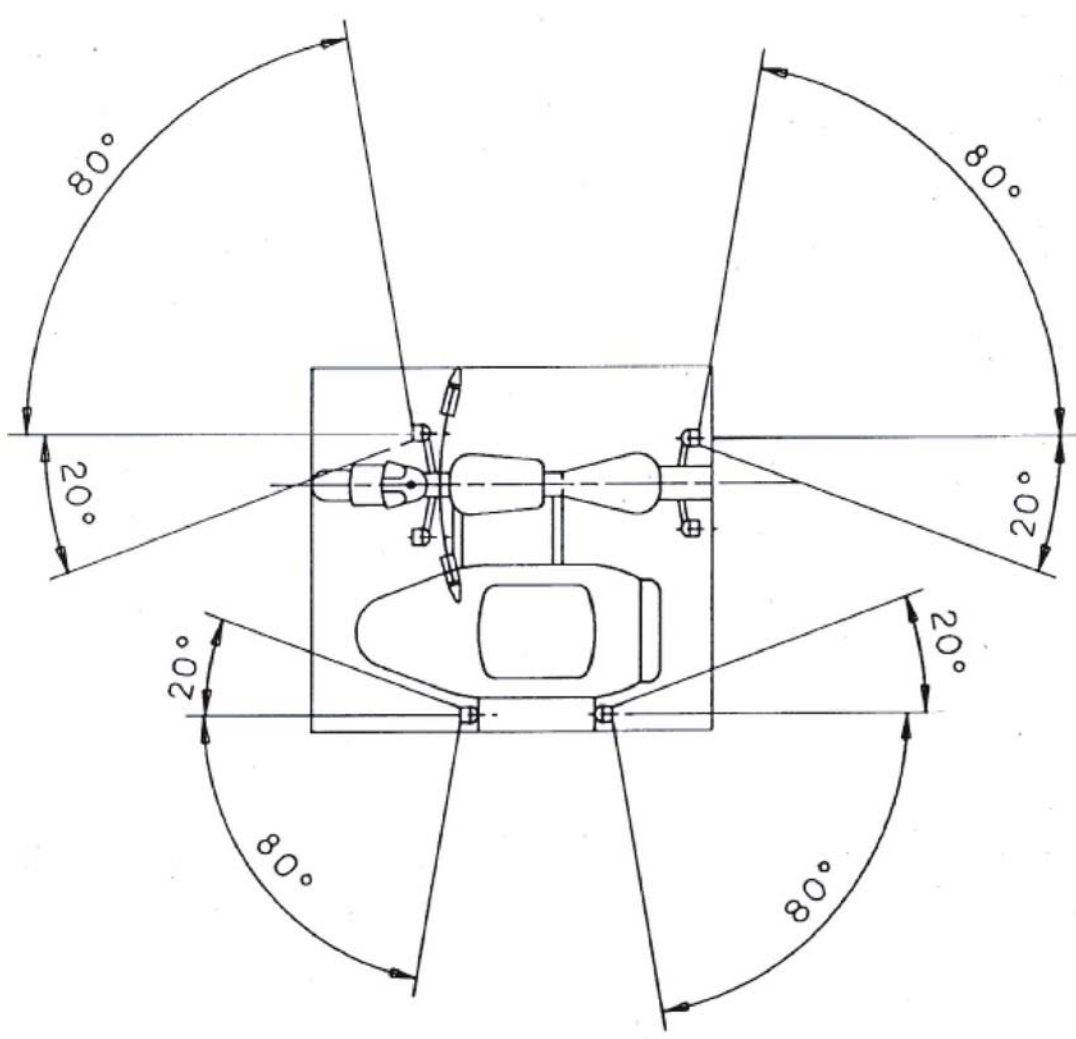
Ritning 2

▼B

Tillägg 2

Placeringsritning

Två körriktningvisare framtill och baktill



▼B

Tillägg 3

Informationsdokument för montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av motorcykel med sidvagn

(Bifogas till ansökan om EG-typgodkännande av en komponent då denna lämnas in separat från ansökan om typgodkännande av fordon)

Referensnummer (bestäms av sökanden):

Ansökan om typgodkännande av montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av motorcykel med sidvagn ska innehålla den information som föreskrivs i bilaga II till direktiv 2002/24/EG del A punkterna:

0.1

0.2

0.4 till 0.6

8 till 8.4

▼B*Tillägg 4*

Myndighetens namn

EG-typgodkännandeintyg avseende montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av motorecykel med sidvagn

MALL

Rapport nr av det tekniska organet
den (datum)

EG-typgodkännandennummer Utvidgning
nr

1. Fordonets märke (varumärke).....
.....
2. Fordonstyp
3. Tillverkarens namn och adress.....
.....
4. Namn och adress för tillverkarens representant (i förekommande fall).....
.....
5. Obligatoriska belysningsanordningar som monterats på fordonet som lämnats in för kontroll (!):.....
 - 5.1 Helljusstrålkastare
 - 5.2 Halvljusstrålkastare
 - 5.3 Körriktningsvisare
 - 5.4 Stoppkykter
 - 5.5 Främre positionslykter
 - 5.6 Bakre positionslykter
 - 5.7 Bakre registreringsskyltlykta
 - 5.8 Bakre reflexanordningar, icke triangelformade
6. Frivilliga belysningsanordningar som monterats på fordonet som lämnats in för kontroll (!):
 - 6.1 Dimstrålkastare: ja/nej (*)
 - 6.2 Dimbaklykter: ja/nej (*)
 - 6.3 Varningsljus: ja/nej (*)
 - 6.4 Sidoreflexanordningar, icke triangelformade: ja/nej (*)

▼M1

- 6.5 Varsellykta: ja/nej (*)

▼B

7. Varianter.....
.....
8. Fordonet inlämnat för EG-typgodkännande den (datum)
9. EG-typgodkännande beviljas/vägras (*)

▼B

- 10. Ort
- 11. Datum
- 12. Namnteckning

(*) Stryk det som inte är tillämpligt.

(¹) Ange på ett särskilt papper för varje anordning de anordningar som överensstämmer med monteringsföreskrifterna i denna bilaga.

▼B*BILAGA VI***KRAV FÖR TREHJULINGAR**

1. Alla trehjulingar ska utrustas med följande belysnings- och ljussignalanordningar:
 - 1.1 helljusstrålkastare,
 - 1.2 halvljusstrålkastare,
 - 1.3 körriktningvisare,
 - 1.4 stopplykta,
 - 1.5 främre positionslykta,
 - 1.6 bakre positionslykta,
 - 1.7 bakre registreringsskyltlykta,
 - 1.8 bakre reflexanordning, icke triangelformad,
 - 1.9 varningsljus.
2. Dessutom kan alla trehjulingar utrustas med följande belysnings- och ljussignalanordningar:
 - 2.1 dimstrålkastare,
 - 2.2 dimbaklykta,
 - 2.3 backningsstrålkastare,
 - 2.4 varsellykta.

▼M1**▼B**

3. Varje belysnings- och ljussignalanordning som anges i punkterna 1 och 2 ska monteras enligt bestämmelserna i punkt 6.
4. Inga andra belysnings- och ljussignalanordningar än de som anges i punkterna 1 och 2 får monteras.
5. De belysnings- och signalanordningar som det hänvisas till i punkterna 1 och 2 och som är typgodkända för fordon i kategorierna M₁ och N₁ i enlighet med direktiv 76/757/EEG, 76/758/EEG, 76/759/EEG, 76/760/EEG, 76/761/EEG, 76/762/EEG, 77/538/EEG eller 77/539/EEG, ska också vara godkända på trehjuliga motorfordon.
6. **SÄRSKILDA MONTERINGSKRAV**
 - 6.1 **Helljusstrålkastare**
 - 6.1.1 *Antal*: en eller två.

För trehjulingar vars bredd överstiger 1 300 mm krävs två helljusstrålkastare.
 - 6.1.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
 - 6.1.3 *Placering*
 - 6.1.3.1 I sidled:
 - en separat helljusstrålkastare får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska helljusstrålkastarens referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,

▼B

- en helljusstrålkastare som bildar flerkfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. När fordonet även är utrustat med en separat halvljusstrålkastare vid sidan av helljusstrålkastaren ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
 - två helljusstrålkastare av vilka den ena eller båda bildar flerkfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.
- 6.1.3.2 I längdled: framtill på fordonet. Detta krav ska anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, varken direkt eller indirekt genom backspeglarna och/eller andra reflekterande ytor på fordonet.
- 6.1.3.3 Avståndet mellan kanten på en separat helljusstrålkastares lysande yta och kanten på halvljusstrålkastarens lysande yta får inte överstiga 200 mm.
- 6.1.4 *Geometrisk synbarhet*
Även i de områden som inte verkar belysta i den ifrågavarande observationsriktningen, ska den lysande ytans synbarhet säkerställas inom ett divergerande utrymme som bestäms av linjer som utgår från omkretsen på den lysande ytan och bildar en vinkel på minst 5° med strålkastarens referensaxel. Utgångspunkten för vinklarna för geometrisk synbarhet utgörs av omkretsen på projektionen av den lysande ytan på ett tvärplan som tangerar den främsta delen av huvudstrålkastarens lins.
- 6.1.5 *Inställning: framåt.*

Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.1.6 Får grupperas med halvljusstrålkastaren och de andra framlyktorna.
- 6.1.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.
- 6.1.8 Får bilda flerkfunktion:
- 6.1.8.1 med halvljusstrålkastaren,
- 6.1.8.2 med den främre positionslyktan,
- 6.1.8.3 med dimstrålkastaren.
- 6.1.9 *Elektriska kopplingar*
Helljusstrålkastarna måste tändas samtidigt. Alla helljusstrålkastare måste tändas vid omkoppling från halvljus till helljus. Alla helljusstrålkastare måste släckas samtidigt vid omkoppling från helljus till halvljus. Halvljusstrålkastarna får förbli tända samtidigt med helljusstrålkastarna.

▼B

6.1.10 *Kontrollampa*: obligatorisk.

Blått inte blinkande varningsljus.

▼M1

6.1.11 Övriga krav:

— Helljusstrålkastare på fordon som har en benägenhet att luta i kurvor får vara utrustade med ett system för horisontell lutningsjustering (HIAS) enligt definitionen i punkt 2.25 i Uneces föreskrifter nr 53, förutsatt att samtliga relevanta HIAS-relaterade krav i de föreskrifterna är uppfyllda.

— Det sammanlagda värdet i fråga om den maximala intensiteten för samtliga helljusstrålkastare som kan aktiveras samtidigt får inte överskrida 430 000 cd, vilket motsvarar ett referensvärde på 100.

▼B

6.2 **Halvljusstrålkastare**

6.2.1 *Antal*: en eller två.

För trehjulingar vars totala bredd överskrider 1 300 mm krävs två halvljusstrålkastare.

6.2.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.

6.2.3 *Placering*

▼M1

6.2.3.1 I sidled:

— En separat halvljusstrålkastare får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska halvljusstrålkastarens referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— En separat halvljusstrålkastare som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. Om fordonet även är utrustat med en annan framlykta bredvid halvljusstrålkastaren, ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— Två halvljusstrålkastare av vilka ingen, den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— Om det finns två halvljusstrålkastare får avståndet mellan den yttersta kanten på de ljusavgivande ytorna och fordonets totala bredd inte överstiga 400 mm.

▼B

6.2.3.2 I höjddled: inte mindre än 500 mm och inte mer än 1 200 mm över marken.

6.2.3.3 I längdled: framtill på fordonet. Detta krav ska anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, varken direkt eller indirekt genom backspeglarna eller andra reflekterande ytor på fordonet.

▼ B6.2.4 *Geometrisk synbarhet*

Definieras av vinklarna α och β enligt punkt A 10 i bilaga I:

$\alpha = 15^\circ$ uppåt 10° nedåt,

$\beta = 45^\circ$ till vänster och till höger om det endast finns en halvljusstrålkastare,

45° utåt och 10° inåt om det finns två halvljusstrålkastare.

Förekomsten av sarger eller annan utrustning intill lyktan får inte orsaka sekundäreffekter som medför obehag för andra trafikanter.

6.2.5 *Inställning: framåt.*

Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.

Halvljusets vertikala lutning ska förbli mellan $-0,5\%$ och $-2,5\%$ utom i de fall en anordning för manuell inställning finns.

6.2.6 Får grupperas med helljusstrålkastaren och de andra framlyktorna.

6.2.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.

6.2.8 Får bilda flerfunktion med helljusstrålkastaren och de andra framlyktorna.

6.2.9 *Elektriska kopplingar*

Manöverorganet för omkoppling till halvljus ska släcka alla helljusstrålkastare samtidigt. Halvljusen får förbli tända samtidigt med helljuset.

6.2.10 *Kontrollampa: frivillig.*

Grönt inte blinkande varningsljus.

▼ M1

6.2.11 Övriga krav:

— Halvljusstrålkastare på fordon som har en benägenhet att luta i kurvor får vara utrustade med ett system för horisontell lutningsjustering (HIAS) enligt definitionen i punkt 2.25 i Uneces föreskrifter nr 53, förutsatt att samtliga relevanta HIAS-relaterade krav i de föreskrifterna är uppfyllda.

— Halvljusstrålkastare där den lägsta punkten på den ljusavgivande ytan är högst 0,8 m över marken ska ställas in på en grundinriktning mellan $-1,0\%$ och $-1,5\%$. Det exakta värdet får uppges av tillverkaren.

— Halvljusstrålkastare där den lägsta punkten på den ljusavgivande ytan är mellan 0,8 m och 1,0 m över marken ska ställas in på en grundinriktning mellan $-1,0\%$ och $-2,0\%$. Det exakta värdet får uppges av tillverkaren.

— Halvljusstrålkastare där den lägsta punkten på den ljusavgivande ytan är lägst 1,0 m över marken ska ställas in på en grundinriktning mellan $-1,5\%$ och $-2,0\%$. Det exakta värdet får uppges av tillverkaren.

▼ M1

- För halvljusstrålkastare som har en ljuskälla med ett objektvt ljusflöde som inte överstiger 2 000 lumen och en grundinriktning mellan $-1,0\%$ och $-1,5\%$, ska den vertikala lutningen förbli mellan $-0,5\%$ och $-2,5\%$ oavsett lastvillkor. Den vertikala lutningen ska förbli mellan $-1,0\%$ och $-3,0\%$ om grundinriktningen är inställd på mellan $-1,5\%$ och $-2,0\%$. En extern inställningsanordning får användas för att uppfylla kraven, förutsatt att det inte behövs några andra verktyg än de som medföljer fordonet.
- För halvljusstrålkastare som har en ljuskälla med ett objektvt ljusflöde som överstiger 2 000 lumen och en grundinriktning mellan $-1,0\%$ och $-1,5\%$, ska den vertikala lutningen förbli mellan $-0,5\%$ och $-2,5\%$ oavsett lastvillkor. Den vertikala lutningen ska förbli mellan $-1,0\%$ och $-3,0\%$ om grundinriktningen är inställd på mellan $-1,5\%$ och $-2,0\%$. En nivåregleringsanordning för strålkastare får användas för att uppfylla kraven i denna punkt, förutsatt att den är helt automatisk och att reaktionstiden understiger 30 sekunder.

6.2.11.1 Provningsförhållanden:

- Inriktningskraven i punkt 6.2.11 ska kontrolleras på följande sätt:
 - Fordonet med sin vikt i bruksskick och en vikt på 75 kg som simulerar föraren.
 - Fullastat fordon med vikten fördelad för att uppnå maximal axelbelastning enligt tillverkarens uppgift för detta lastvillkor.
 - Fordon med en vikt på 75 kg som simulerar föraren och dessutom lastat för att uppnå maximal tillåten bakaxelbelastning enligt tillverkarens uppgift. I det här fallet ska emellertid framaxelbelastningen vara så låg som möjligt.
 - Innan någon mätning görs ska fordonet gungas tre gånger och därefter flyttas bakåt och framåt under minst ett helt hjulvarv.

▼ B6.3 **Körriktningsvisare**6.3.1 *Antal*: två på varje sida.

Det är även tillåtet med en körriktningsvisare på varje sida.

6.3.2 *Placeringsritning*: två främre och två bakre körriktningsvisare.6.3.3 *Placering*

6.3.3.1 I sidled:

- kanterna på de lysande ytor som befinner sig längst bort från fordonets symmetrilängdplan får inte befinna sig mer än 400 mm från fordonets yttersta kant,
- avståndet mellan innerkanterna på de lysande ytorna får inte vara mindre än 500 mm,

▼B

- avståndet mellan körriktningsvisarnas lysande ytor och de närmaste halvljusstrålkastarnas lysande ytor får inte vara mindre än:
 - 75 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 90 cd,
 - 40 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 175 cd,
 - 20 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 250 cd,
 - ≤ 20 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 400 cd.
- 6.3.3.2 I höjddled: inte mindre än 350 mm och inte mer än 1 500 mm över marken.
- 6.3.4 *Geometrisk synbarhet*
Horisontella vinklar: se tillägg 2.

Vertikala vinklar: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter lägre än 750 mm över marken.
- 6.3.5 *Inställning*
De främre körriktningsvisarna får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.3.6 Får grupperas med en eller flera lyktor.
- 6.3.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.
- 6.3.8 Får inte bilda flerfunktion med någon annan lykta.
- 6.3.9 *Elektriska kopplingar*
Körriktningsvisare ska tändas oberoende av de andra lyktorna. Alla körriktningsvisare på en sida av fordonet ska tändas och släckas med hjälp av ett manöverorgan.
- 6.3.10 *Funktionskontroll*: obligatorisk.

Den kan utgöras av en ljussignal eller en ljudsignal eller bägge. Om den utgörs av en ljussignal ska den vara ett grönt blinkande ljus som är synbart under alla normala användningsförhållanden. I händelse av fel på någon av körriktningsvisarna ska den antingen släckas eller förbli tänd utan att blinka eller uppvisa en märkbart ändrad blinkfrekvens. Om den enbart utgörs av en ljudsignal ska denna vara klart hörbar och i händelse av fel uppvisa en märkbart ändrad frekvens.
- 6.3.11 *Övriga krav*
Följande funktioner ska mätas då generatormotorn endast matar ström till de kretsar som är nödvändiga för att motorn och belysningsanordningarna ska fungera:
 - 6.3.11.1 Manövrering av ljussignalens manöverorgan ska inom högst en sekund följas av den första tändningen och inom högst en och en halv sekund av den första släckningen.

▼B

- 6.3.11.2 För alla fordon gäller följande för körriktningssystem som matas med likström:
- 6.3.11.2.1 blinkfrekvensen ska vara 90 ± 30 gånger per minut,
- 6.3.11.2.2 körriktningssystemen på samma sida av fordonet ska blinka med samma hastighet och samtidigt med varandra.
- 6.3.11.3 Då fordon är utrustade med körriktningssystem som matas med växelström och motorens varvtal ligger mellan 50 % och 100 % av fordonets högsta motorvarvtal gäller följande:
- 6.3.11.3.1 blinkfrekvensen ska vara 90 ± 30 gånger per minut,
- 6.3.11.3.2 körriktningssystemen på samma sida av fordonet ska antingen blinka samtidigt eller växelvis. De främre lyktorna får inte vara synliga bakåt och de bakre lyktorna får inte vara synliga framåt inom de områden som definieras i tillägg 1.
- 6.3.11.4 Då fordon är utrustade med körriktningssystem som matas med växelström och motorens varvtal ligger mellan det tomgångsvarvtal som angivits av tillverkaren och 50 % av fordonets högsta motorvarvtal gäller följande:
- 6.3.11.4.1 blinkfrekvensen ska vara mellan $90 + 30$ och $90 - 45$ gånger per minut,
- 6.3.11.4.2 körriktningssystemen på samma sida av fordonet ska antingen blinka samtidigt eller växelvis. De främre lyktorna får inte vara synliga bakåt och de bakre lyktorna får inte vara synliga framåt inom de områden som definieras i tillägg 1.
- 6.3.11.5 I händelse av annat fel än kortslutning på en körriktningssystem ska de andra lysa konstant eller fortsätta att blinka men blinkfrekvensen får under detta förhållande vara annorlunda än den angivna, undantaget fordon som är utrustade med en kontrollampa.

6.4 **Stopplykter****▼M1**

- 6.4.1 Antal:
- En eller två, för fordon vars maximala bredd inte överskrider 1 300 mm.
 - Två, för fordon vars maximala bredd överskrider 1 300 mm.
 - En ytterligare bromslykta i kategori S3 eller S4 (dvs. en högt placerad bromslykta i mitten) får monteras, förutsatt att alla relevanta krav i Uneces föreskrifter nr 48 avseende montering av sådana bromslykter på fordon i kategori M1 är uppfyllda.

▼B

- 6.4.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.4.3 *Placering*
- 6.4.3.1 I sidled: om det bara finns en stopplykta ska dess referenscentrum ligga inom fordonets symmetrilängsplan. Om det finns två stopplykter ska de vara symmetriska till fordonets symmetrilängdplan.

För fordon med två bakhjul ska avståndet mellan de två lyktorna inte vara mindre än 600 mm. Detta avstånd får minskas till 400 mm om fordonets totala bredd är mindre än 1 300 mm.

▼B

6.4.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm, inte mer än 1 500 mm över marken.

6.4.3.3 I längdled: baktill på fordonet.

6.4.4 *Geometrisk synbarhet*

Horisontell vinkel: 45° till vänster och till höger.

Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter lägre än 750 mm över marken.

6.4.5 *Inställning*: bakåt.

6.4.6 Får grupperas med en eller flera andra baklyktor.

6.4.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.

6.4.8 Får bilda flerfunktion med den bakre positionslyktan.

6.4.9 *Elektriska kopplingar*: ska tändas då minst en av färdbrömsarna ansätts.

6.4.10 *Kontrollampa*: förbjuden.

6.5 **Främre positionslyktor**

6.5.1 *Antal*: en eller två.

För trehjulingar vars maximala bredd överskrider 1 300 mm krävs två främre positionslyktor.

6.5.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.

6.5.3 *Placering*

▼M1

6.5.3.1 I sidled:

— En separat främre positionslykta får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska den främre positionslyktans referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— En separat främre positionslykta som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. Om fordonet även är utrustat med en annan framlykta bredvid den främre positionslyktan, ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

— Två främre positionslyktor av vilka ingen, den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

▼ M1

- Om det finns två främre positionslykter får avståndet mellan den yttersta kanten på de ljusavgivande ytorna och fordonets totala bredd inte överstiga 400 mm.

▼ B

6.5.3.2 I höjddled: inte mindre än 350 mm och inte mer än 1 200 mm över marken.

6.5.3.3 I längdled: framtill på fordonet.

6.5.4 *Geometrisk synbarhet*

Horisontell vinkel: 80° till vänster och till höger om det finns en enda positionslykta, 80° utåt och 45° inåt om det finns två positionslykter.

Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lykter som sitter lägre än 750 mm över marken.

6.5.5 *Inställning: framåt.*

Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.

6.5.6 Får grupperas med varje annan framlykta.

6.5.7 Får bilda flerfunktion med varje annan framlykta.

6.5.8 *Elektriska kopplingar:* inga särskilda föreskrifter.

6.5.9 *Kontrollampa:* obligatorisk.

Grönt inte blinkande varningsljus. Denna kontrollampa krävs inte om instrumentbrädans belysning endast kan tändas och släckas tillsammans med positionslyktan.

6.5.10 *Övriga krav:* inga.

6.6 Bakre positionslykter

6.6.1 *Antal:* en eller två.

För trehjulingar vars maximala bredd överskrider 1 300 mm krävs två bakre positionslykter.

6.6.2 *Placeringsritning:* inga särskilda föreskrifter.

6.6.3 *Placering*

▼ M1

6.6.3.1 I sidled:

- En separat bakre positionslykta ska monteras på fordonet så att den bakre positionslyktans referenscentrum ska ligga inom fordonets symmetrilängdplan.

- Två bakre positionslykter ska monteras på fordonet så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

- För fordon med två bakhjul och en maximal bredd som överstiger 1 300 mm får avståndet mellan den yttersta kanten på de ljusavgivande ytorna och fordonets totala bredd inte överstiga 400 mm.

▼ B

6.6.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm och inte mer än 1 500 mm över marken.

▼B

- 6.6.3.3 I längdled: baktill på fordonet.
- 6.6.4 *Geometrisk synbarhet*
 Horisontell vinkel: 80° till vänster och till höger om det finns en enda positionslykta, 80° utåt och 45° inåt om det finns två positionslyktor.

 Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.

 Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om lyktor som sitter lägre än 750 mm över marken.
- 6.6.5 *Inställning*: bakåt.
- 6.6.6 Får grupperas med varje annan baklykta.
- 6.6.7 Får kombineras med den bakre registreringsskyltlyktan.
- 6.6.8 Får bilda flerfunktion med stopplyktan, med bakre icke triangelformad reflexanordning, med bäge eller med dimbaklyktan.
- 6.6.9 *Elektriska kopplingar*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.6.10 *Kontrollampa*: frivillig.

 Om den finns får den utgöras av den kontrollanordning som finns för den främre positionslyktan.
- 6.6.11 *Övriga krav*: inga.
- 6.7 **Dimstrålkastare**
- 6.7.1 *Antal*: en eller två.
- 6.7.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.7.3 *Placering*
- 6.7.3.1 I sidled:
- en dimstrålkastare får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska dimstrålkastarens referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
 - en dimstrålkastare som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan,
 - två dimstrålkastare, av vilka den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta, ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan,
 - kanterna på den lysande yta som befinner sig längst bort från fordonets symmetrilängdplan får inte befinna sig mer än 400 mm från fordonets yttersta kant.
- 6.7.3.2 I höjdled: inte mindre än 250 mm över marken. Ingen punkt av den lysande ytan får befinna sig över den högsta punkten av halvljusstrålkastarens lysande yta.

▼B

- 6.7.3.3 I längdled: framtill på fordonet. Detta krav anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, varken direkt eller indirekt genom backspeglarna eller andra reflekterande ytor på fordonet.
- 6.7.4 *Geometrisk synbarhet*
Definieras av vinklarna α och β enligt punkt A.10 i bilaga I:

 $\alpha = 5^\circ$ uppåt och nedåt,

 $\beta = 45^\circ$ till vänster och till höger för en icke centralt placerad lykta, för vilken de inre vinklarna måste vara $\beta = 10^\circ$.
- 6.7.5 *Inställning: framåt.*

Får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.7.6 Får grupperas med andra framlyktor.
- 6.7.7 Får inte kombineras med någon annan framlykta.
- 6.7.8 Får bilda flerfunktion med en helljusstrålkastare och en främre positionslykta.
- 6.7.9 *Elektriska kopplingar*
Det ska vara möjligt att tända och släcka dimstrålkastaren oberoende av helljusstrålkastaren eller halvljusstrålkastare.
- 6.7.10 *Kontrollampa: frivillig.*

Grönt inte blinkande varningsljus.
- 6.7.11 *Övriga krav: inga.*
- 6.8 **Dimbaklyktor**
- 6.8.1 *Antal: en eller två.*
- 6.8.2 *Placeringsritning: inga särskilda föreskrifter.*
- 6.8.3 *Placering*
- 6.8.3.1 I sidled: en separat dimbaklyktas referenscentrum ska vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om det finns två dimbaklyktor ska dessa vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan. För fordon med två bakhjul ska avståndet mellan dessa två lyktor inte vara mindre än 600 mm. Detta avstånd får minskas till 400 mm om fordonets totala bredd är mindre än 1 300 mm,
- 6.8.3.2 I höjdled: inte mindre än 250 mm och inte mer än 1 000 mm över marken,
- 6.8.3.3 I längdled: baktill på fordonet. Om det finns en enda dimbaklykta måste den vara monterad på den sida av fordonets symmetrilängdplan som är motsatt den normala körriktningen. Referenscentrum får även vara placerat på fordonets symmetrilängdplan,

▼B

- 6.8.3.4 Avståndet mellan dimbaklyktans lysande yta och stopplyktans lysande yta får inte vara mindre än 100 mm.
- 6.8.4 *Geometrisk synbarhet*
Definieras av vinklarna α och β enligt punkt A 10 i bilaga I:
 $\alpha = 5^\circ$ uppåt och 5° nedåt,
 $\beta = 25^\circ$ till vänster och till höger.
- 6.8.5 *Inställning*: bakåt.
- 6.8.6 Får grupperas med varje annan baklykta.
- 6.8.7 Får inte kombineras med någon annan lykta.
- 6.8.8 Får bilda flerfunktion med en bakre positionslykta.
- 6.8.9 *Elektriska kopplingar*
Lyktan ska endast kunna tändas om en eller flera av följande lyktor är tända: helljusstrålkastaren, halvljusstrålkastaren eller dimstrålkastaren.
- 6.8.10 *Kontrollampa*: obligatorisk.
Orangegult inte blinkande varningsljus.
- 6.8.11 *Övriga krav*: inga.
- 6.9 **Backningsstrålkastare**
- 6.9.1 *Antal*: en eller två.
- 6.9.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.9.3 *Placering*
- 6.9.3.1 I sidled: inga särskilda föreskrifter.
- 6.9.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm och inte mer än 1 200 mm över marken.
- 6.9.3.3 I längdled: baktill på fordonet.
- 6.9.4 *Geometrisk synbarhet*
Definieras av vinklarna α och β enligt punkt A 10 i bilaga I:
 $\alpha = 15^\circ$ uppåt och 5° nedåt,
 $\beta = 45^\circ$ till höger och till vänster om det endast finns en strålkastare,
 $\beta = 45^\circ$ utåt och 30° inåt om det finns två strålkastare.
- 6.9.5 *Inställning*: bakåt.
- 6.9.6 Får grupperas med varje annan baklykta.
- 6.9.7 Får inte kombineras med en annan lykta.
- 6.9.8 Får inte bilda flerfunktion med någon annan lykta.

▼B6.9.9 *Elektriska kopplingar*

Backningsstrålkastaren får endast tändas om backväxeln är ilagd och om den anordning som styr start- och stoppmotorn står i ett sådant läge att det är möjligt att starta motorn. Backningsstrålkastaren ska inte gå att tända eller kunna förbli tänd förrän dessa villkor uppfylls.

6.9.10 *Kontrollampa: frivillig.*6.10 **Varningsljus**

6.10.1 Föreskrifter identiska med dem som anges i punkterna 6.3–6.3.8.

6.10.2 *Elektriska kopplingar*

Varningsljuset ska manövreras med hjälp av ett särskilt manöverorgan som får alla körriktningssvisare att blinka samtidigt.

6.10.3 *Kontrollampa: obligatorisk.*

Ett blinkande rött ljus eller, om det inte finns en separat kontrollampa, den simultana funktionen av de kontrollampor som angivits i punkt 6.3.10.

6.10.4 *Övriga krav*

Blinkfrekvensen ska vara 90 ± 30 gånger per minut. Manövreringen av ljussignalens manöverorgan ska inom högst en sekund följas av den första tändningen och inom högst en och en halv sekund av den första släckningen.

Varningsljuset ska kunna fungera även om anordningen som startar och stannar motorn står i ett läge som gör det omöjligt för den senare att fungera.

6.11 **Bakre registreringskyltlykta**6.11.1 *Antal: en.*

Lyktan kan bestå av olika optiska element med uppgift att belysa skyltens område.

6.11.2 *Placeringsritning*6.11.3 *Placering*

6.11.3.1 I sidled

6.11.3.2 I höjdlid

6.11.3.3 I längdled

6.11.4 *Geometrisk synbarhet*6.11.5 *Inställning*

Så att lyktan kan belysa utrymmet för registreringskylten.

6.11.6 Får grupperas med en eller flera baklyktor.

6.11.7 Får kombineras med den bakre positionslyktan.

6.11.8 Får inte bilda flerfunktion med någon annan lykta.

6.11.9 *Elektriska kopplingar: inga särskilda föreskrifter.*

▼B

6.11.10 *Kontrollampa*: frivillig.

Om den finns ska den utgöras av den kontrollanordning som krävs för positionslyktan.

6.11.11 *Övriga krav*: inga.

6.12 **Bakre reflexanordningar, icke triangelformade**

6.12.1 *Antal*: en eller två klass IA ⁽¹⁾.

För trehjuliga motorcyklar vars totala bredd överstiger 1 000 mm krävs två bakre icke triangelformade reflexanordningar.

6.12.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.

6.12.3 *Placering*

▼M1

6.12.3.1 I sidled:

— Om det finns en enda bakre reflexanordning, ska denna monteras på fordonet så att dess referenscentrum ligger inom symmetrilängdplanet.

— Om det finns två bakre reflexanordningar, ska dessa monteras på fordonet så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till deras symmetrilängdplan.

— Om det finns två bakre reflektorer får avståndet mellan den yttersta kanten på de ljusavgivande ytorna och fordonets totala bredd inte överstiga 400 mm.

▼B

6.12.3.2 I höjddled: inte mindre än 250 mm och inte mer än 900 mm över marken.

6.12.3.3 I längdled: baktill på fordonet.

6.12.4 *Geometrisk synbarhet*

Horisontell vinkel: 30° till vänster och till höger.

Vertikal vinkel: 15° över och under horisontalplanet.

Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om reflexanordningar vars höjd är mindre än 750 mm.

6.12.5 *Inställning*: bakåt.

6.12.6 Får grupperas med varje annan lykta.

6.12.7 *Övriga krav*:

Reflexanordningens lysande yta får ha delar gemensamma med varje annan röd baklykta.

6.13 **Sidoreflexanordningar, icke triangelformade**

6.13.1 *Antal per sida*: en eller två klass IA ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Enligt klassificeringen i direktiv 76/757/EEG.

▼B

- 6.13.2 *Placeringsritning*: inga särskilda föreskrifter.
- 6.13.3 *Placering*
- 6.13.3.1 I sidled: inga särskilda föreskrifter.
- 6.13.3.2 I höjddled: inte mindre än 300 mm och inte mer än 900 mm över marken.
- 6.13.3.3 I längdled: ska vara sådan att anordningen under normala förhållanden inte kan skymmas av föraren eller passageraren eller deras klädsel.
- 6.13.4 *Geometrisk synbarhet*
- Horisontella vinklar: 30° framåt och bakåt.
- Vertikala vinklar: 15° över och under horisontalplanet.
- Den vertikala vinkeln under horisontalplanet får minskas till 5° i fråga om reflexanordningar vars höjd är mindre än 750 mm.
- 6.13.5 *Inställning*: reflexanordningarnas referensaxlar ska vara vinkelräta mot fordonets symmetrilängdplan och riktade utåt. Framre reflexanordningar får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.13.6 Får grupperas med andra signalanordningar.

▼M1

- 6.14 Varsellykta
- 6.14.1 Antal:
- En eller två, för fordon vars maximala bredd inte överskrider 1 300 mm.
- Två, för fordon vars maximala bredd överskrider 1 300 mm.
- 6.14.2 Placering:
- Inga särskilda föreskrifter.
- 6.14.3 Position:
- 6.14.3.1 I sidled:
- En separat varsellykta får monteras över, under eller bredvid en annan framlykta. Om dessa lyktor sitter ovanför varandra ska varsellyktans referenscentrum vara placerat inom fordonets symmetrilängdplan. Om dessa lyktor sitter bredvid varandra ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.
- En varsellykta som bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att dess referenscentrum ligger inom fordonets symmetrilängdplan. Om fordonet även är utrustat med en annan framlykta bredvid varsellyktan, ska deras referenscentrum vara symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.

▼ M1

- Två varsellykter av vilka ingen, den ena eller båda bildar flerfunktion med en annan framlykta ska monteras så att deras referenscentrum är symmetriska i förhållande till fordonets symmetrilängdplan.
 - Innerkanterna på de ljusavgivande ytorna ska vara minst 500 mm från varandra för fordon vars maximala bredd överskrider 1 300 mm.
- 6.14.3.2 I höjddled:
- Inte mindre än 250 mm och inte mer än 1 500 mm över marken.
- 6.14.3.3 I längdled:
- Framtill på fordonet. Detta krav ska anses uppfyllt om det avgivna ljuset inte orsakar föraren obehag, vare sig direkt eller indirekt genom backspeglarna och/eller andra reflekterande ytor på fordonet.
- 6.14.3.4 Avstånd:
- Om avståndet mellan den främre körriktningvisaren och varsellyktan är högst 40 mm, ska de elektriska kopplingarna för varsellyktan på fordonets relevanta sida vara sådana att
 - den släcks eller
 - dess ljusstyrka sänks till en nivå på max 140 cd,under hela perioden (både på och utanför cykeln) då den relevanta främre körriktningvisaren är aktiverad.
- 6.14.4 Geometrisk synbarhet:
- $\alpha = 10^\circ$ uppåt och 10° nedåt,
 - $\beta = 20^\circ$ till vänster och till höger om det endast finns en varsellykta,
 - $\beta = 20^\circ$ utåt och 20° inåt om det finns två varsellykter.
- 6.14.5 Riktning:
- Framåt, får vridas med hänsyn till styrinrättningens vridningsvinkel.
- 6.14.6 Elektriska kopplingar:
- Alla varsellykter ska tändas när huvudströmbrytaren har aktiverats. De får emellertid förbli släckta under följande förutsättningar:
 - Den automatiska växelspaken är i parkeringsläge.
 - Parkeringsbromsen är aktiverad.
 - Innan fordonet sätts i rörelse för första gången efter varje manuell aktivering av huvudströmbrytaren och fordonets framdrivningssystem.

▼ M1

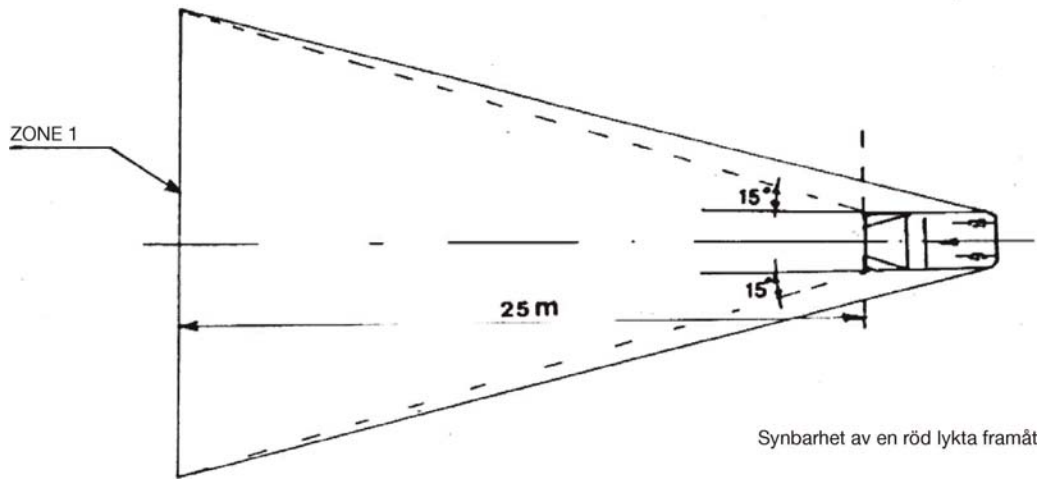
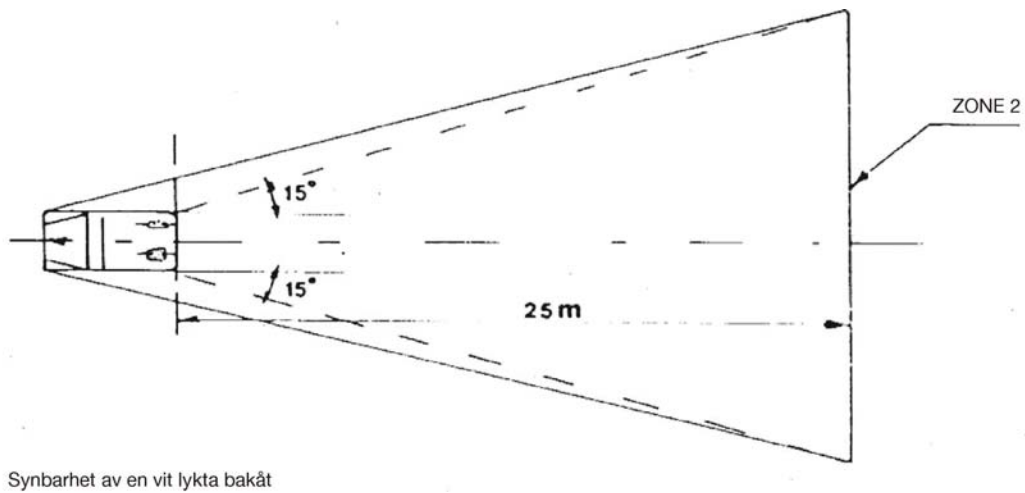
- Varsellyktorna får avaktiveras manuellt. Detta ska emellertid endast vara möjligt om fordonets hastighet inte överstiger 10 km/tim. Lyktorna ska återaktiveras automatiskt när fordonshastigheten överstiger 10 km/tim eller när fordonet har tillryggalagt mer än 100 m.
- Varsellyktor ska i vart och ett av dessa fall avaktiveras automatiskt när
 - fordonet stängs av med hjälp av huvudströmbrytaren,
 - de främre dimlyktorna aktiveras,
 - strålkastarna aktiveras, utom då de används för att med korta mellanrum avge upprepade ljusvarningssignaler samt
 - den omgivande ljusstyrkan understiger 1 000 lux och den angivna hastigheten på fordonets hastighetsmätare fortfarande är tydligt läslig (t.ex. när hastighetsmätarens belysning alltid är på) och fordonet inte är utrustat med en grön icke blinkande kontrollampa i enlighet med punkt 6.5.9 eller en särskild grön kontrollampa för varsellyktan, vilket framgår av den tillhörande symbolen. I så fall ska de halvljusstrålkastare och belysningsanordningar som krävs enligt punkt 11 i bilaga I avsnitt B automatiskt aktiveras på en och samma gång inom två sekunder efter det att den omgivande ljusstyrkan har understigit 1 000 lux. Om den omgivande ljusstyrkan därefter uppnår en nivå på minst 7 000 lux, ska varsellyktorna automatiskt återaktiveras, medan de halvljusstrålkastare och belysningsanordningar som krävs enligt punkt 11 i bilaga I avsnitt B ska avaktiveras samtidigt inom 5–300 sekunder (dvs. det krävs en helautomatisk ljusomkoppling om föraren saknar synlig indikering och stimulus för att aktivera normal belysning när det är mörkt).

6.14.7 Kontrollampa:

- Frivilligt.

▼B*Tillägg 1***Synbarhet av röda lyktor framåt och vita lyktor bakåt**

(Se punkt B 9 i bilaga I och punkterna 6.3.11.3.2 och 6.3.11.4.2 i denna bilaga)

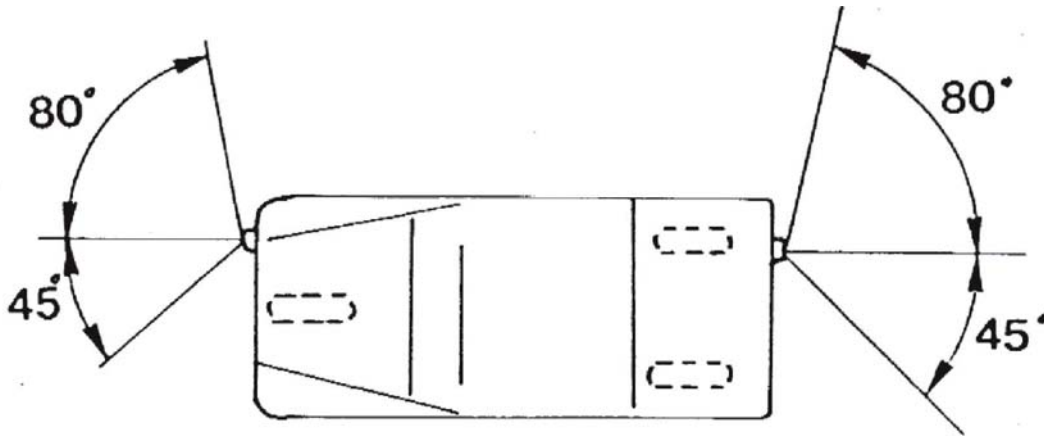
*Ritning 1**Ritning 2*

▼B

Tillägg 2

Placeringsritning

Körriktningsvisare – Geometrisk synbarhet





Tillägg 3

Informationsdokument för montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av trehjulingar

(Bifogas till ansökan om EG-typgodkännande av en komponent då denna lämnas in separat från ansökan om typgodkännande av fordon)

Referensnummer (bestäms av sökanden):

Ansökan om typgodkännande av montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av trehjuling motorcykel ska innehålla den information som föreskrivs i bilaga II till direktiv 2002/24/EG del A punkterna:

0.1

0.2

0.4 till 0.6

8 till 8.4

▼B*Tillägg 4*

Myndighetens namn

EG-typgodkännandeintyg avseende montering av belysnings- och ljussignalanordningar på en typ av trehjulringar

MALL

Rapport nr av det tekniska organet
den (datum)

EG-typgodkännandennummer Utvidgning
nr

1. Fordonets märke (varumärke)

.....

2. Fordonstyp

3. Tillverkarens namn och adress

.....

4. Namn och adress för tillverkarens representant (i förekommande fall)

.....

5. Obligatoriska belysningsanordningar som monterats på fordonet som lämnats in för kontroll (1):

5.1 Helljusstrålkastare

5.2 Halvljusstrålkastare

5.3 Körriktningsvisare

5.4 Stopplyktor

5.5 Främre positionslyktor

5.6 Bakre positionslyktor

5.7 Bakre registreringsskyltlykta

5.8 Bakre reflexanordningar, icke triangelformade

6. Frivilliga belysningsanordningar som monterats på fordonet som lämnats in för kontroll (1):

6.1 Dimstrålkastare: ja/nej (*)

6.2 Dimbaklyktor: ja/nej (*)

6.3 Backningsstrålkastare: ja/nej (*)

6.4 Varningsljus: ja/nej (*)

▼M1

6.5 Varsellykta: ja/nej (*)

▼B

7. Varianter

.....

8. Fordonet inlämnat för EG-typgodkännande den (datum)

9. EG-typgodkännande beviljas/vägras (*)

▼B

- 10. Ort
- 11. Datum
- 12. Namnteckning

(*) Stryk det som inte är tillämpligt.

(¹) Ange på ett särskilt papper för varje anordning de anordningar som överensstämmer med monteringsföreskrifterna i denna bilaga.



BILAGA VII

DEL A

Upphävt direktiv och ändringar av det i kronologisk ordning

(som det hänvisas till i artikel 6)

Rådets direktiv 93/92/EEG	(EGT L 311, 14.12.1993, s. 1)
Kommissionens direktiv 2000/73/EG	(EGT L 300, 29.11.2000, s. 20)

DEL B

Tidsfrister för införlivande i nationell lagstiftning och tillämpning

(som det hänvisas till i artikel 6)

Direktiv	Tidsfrist för införlivande	Datum för tillämpning
93/92/EEG	1 maj 1995	1 november 1995 ⁽¹⁾
2000/73/EG	31 december 2001	1 januari 2002 ⁽²⁾

⁽¹⁾ I enlighet med artikel 6.1 tredje stycket i direktiv 93/92/EEG:

”Från och med det datum som nämns i första stycket får ingen medlemsstat, av skäl som hänför sig till montering av belysnings- och ljussignalanordningar, förbjuda att nya fordon som uppfyller kraven i det här direktivet släpps ut på marknaden.”

⁽²⁾ I enlighet med artikel 2 i direktiv 2000/73/EG:

”1. Från och med den 1 januari 2002 får medlemsstaterna inte, av skäl som hänför sig till montering av belysnings- och ljussignalanordningar,

— vägra EG-typgodkännande för någon typ av två- och trehjuliga motorfordon, eller

— förbjuda registrering, försäljning eller utsläppande på marknaden av två- och trehjuliga motorfordon,

om monteringen av belysnings- och ljussignalanordningarna uppfyller kraven i direktiv 93/92/EEG, senast ändrat genom detta direktiv.

2. Från och med den 1 juli 2002 ska medlemsstaterna vägra att bevilja EG-typgodkännande för alla nya typer av två- och trehjuliga motorfordon, av skäl som hänför sig till montering av belysnings- och ljussignalanordningar, om kraven i direktiv 93/92/EEG, senast ändrat genom detta direktiv, inte har uppfyllts.”



BILAGA VIII

JÄMFÖRELSETABELL

Direktiv 93/92/EEG	Direktiv 2000/73/EG	Detta direktiv
Artiklarna 1 och 2		Artiklarna 1 och 2
Artikel 3 första stycket		Artikel 3.1
Artikel 3 andra stycket		Artikel 3.2
Artikel 4		Artikel 4
Artikel 5		—
Artikel 6.1		—
	Artikel 2.1	Artikel 5.1
	Artikel 2.2	Artikel 5.2
Artikel 6.2		Artikel 5.3
—		Artikel 6 och 7
Artikel 7		Artikel 8
Bilaga I–VI		Bilaga I–VI
—		Bilaga VII
—		Bilaga VIII