

Kun de originale FN/ECE-tekster har retlig virkning i henhold til folkeretten. Dette regulativs nuværende status og ikrafttrædelsesdato bør kontrolleres i den seneste version af FN/ECE's statusdokument TRANS/WP.29/343/, der findes på adressen:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29docsts.html>.

Regulativ nr. 48 fra De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa (FN/ECE) — Ensartede forskrifter for godkendelse af køretøjer for så vidt angår montering af lygter og lyssignaler

Omfattende al gældende tekst frem til:

Supplement 6 til ændringsserie 04 — Trådt i kraft: 30. januar 2011

Ændringsserie 05 — Trådt i kraft: 30. januar 2011

INDHOLDSFORTEGNELSE

REGULATIV

1. Anvendelsesområde
2. Definitioner
3. Ansøgning om godkendelse
4. Godkendelse
5. Generelle forskrifter
6. Særlige forskrifter
7. Ændringer og udvidelse af godkendelsen af køretøjstypen eller monteringen af dens lygter og lyssignaler
8. Produktionens overensstemmelse
9. Sanktioner i tilfælde af produktionens manglende overensstemmelse
10. Endeligt ophør af produktionen
11. Navne og adresser på de tekniske tjenester, som er ansvarlige for udførelse af godkendelsesprøvnin-
gerne, og på de administrative myndigheder
12. Overgangsbestemmelser

BILAG

- Bilag 1 — Meddelelse om godkendelse eller udvidelse, nægtelse eller inddragelse af godkendelse eller endeligt ophør af produktionen af en type køretøj hvad angår monteringen af lygter og lyssignalanordninger i henhold til regulativ nr. 48
- Bilag 2 — Udformning af godkendelsesmærker
- Bilag 3 — Eksempler på lygters overflader, akser, referencecentre samt vinkler for geometrisk synlighed
- Bilag 4 — En rød lygtes synlighed fremad og en hvid lygtes synlighed bagud
- Bilag 5 — Belastningstilstande, der skal tages i betragtning ved bestemmelse af variationer i nærlysets lodrette indstilling
- Bilag 6 — Måling af variationer i nærlysets fald som funktion af belastningstilstanden
- Bilag 7 — Angivelse det vertikale fald for nærlysgyternes afskæring, som omhandlet i punkt 6.2.6.1.1, og det vertikale fald for tågeforlygtens afskæring, som omhandlet i punkt 6.3.6.1.2 i dette regulativ
- Bilag 8 — Betjeningsorganer til de i regulativets punkt 6.2.6.2.2 omhandlede anordninger til indstilling af forlygteniveaue

Bilag 9 — Kontrol med produktionens overensstemmelse

Bilag 10 — Eksempler på lyskildemuligheder

Bilag 11 — Synlighedsmærkningers synlighed bagud, forud og til siden

Bilag 12

1. ANVENDELSESOMRÅDE

Dette regulativ finder anvendelse på køretøjer i klasse M og N og på påhængskøretøjer dertil (klasse O) ⁽¹⁾ for så vidt angår montering af lygter og lyssignaler.

2. DEFINITIONER

I dette regulativ forstås ved:

2.1. »Godkendelse af et køretøj«: godkendelse af en køretøjstype med hensyn til antallet af og monteringen af lygter og lyssignaler.

2.2. »Køretøjstype, for så vidt angår montering af lygter og lyssignaler«: køretøjer, der ikke adskiller sig fra hinanden på de i punkt 2.2.1 til 2.2.4 nævnte væsentlige områder.

Følgende betragtes ikke som »andre køretøjstyper«: køretøjer, der adskiller sig fra hinanden på de i punkt 2.2.1 til 2.2.4 nævnte områder, uden at dette medfører ændringer af de for den pågældende køretøjstype foreskrevne lygters art, antal, placering, geometriske synlighed og nærlysfald, samt køretøjer med eller uden tilladte ekstralygter:

2.2.1. køretøjets ydre dimensioner og form

2.2.2. lygternes/lyssignalernes antal og placering

2.2.3. systemet til indstilling af forlygteniveaue

2.2.4. affjedringssystem.

2.3. »Tværplan«: et lodret plan vinkelret på køretøjets midterplan i længderetningen.

2.4. »Ulastet køretøj«: et køretøj uden fører, mandskab, passagerer og last, men med fuld brændstoftank, reservehjul og værktøj, der normalt medføres.

2.5. »Lastet køretøj«: køretøjet lastet til den teknisk tilladte totalmasse, der er angivet af fabrikanten, der også skal fastsætte fordelingen af masse på akslerne i overensstemmelse med den metode, der er beskrevet i bilag 5.

2.6. »Anordning«: et element eller kompleks af elementer, som skal udføre en eller flere funktioner.

2.6.1. »Lysfunktion«: det lys, der udsendes af en anordning for at belyse vej og genstande i køretøjets bevægelsesretning.

⁽¹⁾ Som fastlagt i bilag 7 til den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend. 2, som senest ændret ved Amend. 4).

- 2.6.2. »Lyssignalfunktion«: det lys, der udsendes eller reflekteres af en anordning for visuelt at signalere køretøjets tilstedeværelse, identifikation og/eller retningsændring over for andre trafikanter.
- 2.7. »Lygte«: en anordning, der har til formål at belyse vejbanen eller at afgive et lyssignal til andre trafikanter. Også nummerpladelygter og refleksanordninger betragtes som lygter. For så vidt angår dette regulativ betragtes lysemitterende bagnummerplader og lyssystemer ved udstigningsdøre i henhold til bestemmelserne i regulativ nr. 107 vedrørende køretøjer i klasse M₂ og M₃ ikke som lygter.
- 2.7.1. Lyskilde ⁽²⁾
- 2.7.1.1. »Lyskilde«: et eller flere elementer til synlig stråling, som kan være samlet med en eller flere gennemsigtige omslutninger og med en sokkel til mekanisk og elektrisk tilslutning.
- En lyskilde kan også være den yderste udgang af en lysleder som del af et distribueret lys- eller lyssignalsystem uden indbygget ydre lytglas.
- 2.7.1.1.1. »Udskiftelig lyskilde«: en lyskilde, der er konstrueret til at kunne isættes i og udtages af anordningens holder uden brug af værktøj.
- 2.7.1.1.2. »Ikke-udskiftelig lyskilde«: en lyskilde, der kun kan udskiftes ved udskiftning af den anordning, som lyskilden er fastgjort på
- a) hvis der er tale om et lyskildemodul: en lyskilde, der kun kan udskiftes ved udskiftning af det lyskildemodul, som lyskilden er fastgjort på
- b) hvis der er tale om et adaptivt forlygtesystem (AFS): en lyskilde, der kun kan udskiftes ved udskiftning af den lygteenhed, som lyskilden er fastgjort på.
- 2.7.1.1.3. »Lyskildemodul«: en optisk del af en anordning, som ikke er specifik for den pågældende anordning, som indeholder en eller flere ikke-udskiftelige lyskilder, og som kun kan fjernes fra anordningen ved anvendelse af værktøj. Et lyskildemodul er konstrueret således, at det, uanset om der anvendes værktøj, ikke kan udskiftes med nogen udskiftelig godkendt lyskilde.
- 2.7.1.1.4. »Lyskilde med glødetråd«: (glødelampe) en lyskilde, hvor elementerne for synlig stråling er en eller flere opvarmede glødetråde, der frembringer termisk stråling.
- 2.7.1.1.5. »Gasudladningslyskilde«: en lyskilde, hvor elementet for synlig stråling er en udladningsbue, der frembringer elektro-luminiscens/elektro-fluorescens.
- 2.7.1.1.6. »Lysemitterende diode-lyskilde (LED)«: en lyskilde, hvor elementet for synlig stråling er én eller flere halvledersamlinger, der frembringer injektionsluminiscens/injektionsfluorescens.
- 2.7.1.1.7. »LED-modul«: et lyskildemodul, der kun har LED'er som lyskilder.
- 2.7.1.2. »Styringsanordninger for elektronisk lyskilde«: en eller flere komponenter mellem strømforsyning og lyskilde til styring af lyskildens spænding og/eller elektriske strøm.
- 2.7.1.2.1. »Forkobling«: en styringsanordning for elektronisk lyskilde mellem strømforsyning og lyskilde til stabilisering af den elektriske strøm i lyskilde med gasudladning.

⁽²⁾ Se nærmere forklaring i bilag 10.

- 2.7.1.2.2. »Starter«: en styringsanordning for en elektronisk lyskilde til start af buen i en gasudladningslyskilde.
- 2.7.1.3. »Variabel intensitetsregulering«: den anordning, der automatisk regulerer bagudrettede lyssignalanordninger med variabel lysintensitet for at sikre, at signalerne hele tiden er lige synlige. Den variable intensitetsregulering udgør en del af lygten, en del af køretøjet eller er fordelt på både lygten og køretøjet.
- 2.7.2. »Tilsvarende lygter«: lygter, der har samme funktion og er tilladt i det land, hvor køretøjet er indregistreret; sådanne lygter kan have andre specifikationer end de lygter, der ved godkendelsen er påmonteret køretøjet, forudsat de opfylder forskrifterne i dette regulativ.
- 2.7.3. »Uafhængige lygter«: anordninger, der har separate synlige overflader i referenceaksens retning ⁽³⁾, separate lyskilder og separate lygtehuse.
- 2.7.4. »Sammenbyggede lygter«: anordninger, der har separate synlige overflader i referenceaksens retning ⁽³⁾ og separate lyskilder men et fælles lygtehus.
- 2.7.5. »Kombinerede lygter«: anordninger, der har separate synlige overflader i referenceaksens retning ⁽³⁾ men en fælles lyskilde og et fælles lygtehus.
- 2.7.6. »Lygter, som er indbygget i hinanden«: anordninger med særskilte lyskilder eller med en fælles lyskilde, som fungerer under forskellige betingelser (f.eks. optiske, mekaniske eller elektriske forskelle), helt eller delvis fælles synlige overflader i referenceaksens retning ⁽³⁾ og fælles lygtehus ⁽⁴⁾.
- 2.7.7. »Enkeltfunktionslygte«: en del af en anordning, som udfører en enkelt belysnings- eller signaleringsfunktion.
- 2.7.8. »Lygte, som kan skjules«: en lygte, der kan skjules helt eller delvis, når den ikke er i brug. Dette kan ske ved hjælp af et bevægeligt dæksel, ved ændring af lygtens position eller på andre måder. Betegnelsen »indtrækkelig lygte« benyttes mere specielt om en lygte, som, når den ændrer position, kan trækkes ind i karrosseriet.
- 2.7.9. »Fjernlyslygte«: en lygte, der belyser en længere vejstrækning foran køretøjet.
- 2.7.10. »Nærlyslygte«: en lygte, der belyser vejstrækningen foran køretøjet uden at blænde eller genere modgående bilister eller trafikanter unødigt.
- 2.7.10.1. »Hovednærlysstråle«: den nærlysstråle, der fremkommer uden bidrag fra en infrarød (IR) lysafgiver og/eller ekstra lyskilder til kurvelys.
- 2.7.11. »Retningsviserblinklygte«: en lygte, som skal advare andre trafikanter om, at føreren har til hensigt at skifte retning til højre eller venstre.
- En retningsviserblinklygte kan også anvendes ifølge bestemmelserne i regulativ nr. 97.
- 2.7.12. »Stoplygte«: en lygte, som skal advare trafikanter bag køretøjet om, at køretøjets bevægelse i længderetningen forsætlig nedbremses.

⁽³⁾ Hvis der er tale om lysanordninger til bagnummerplader eller retningsviserblinklygter (kategori 5 og 6), læses »lysemittierende flade«.

⁽⁴⁾ Eksempler til at muliggøre en afgørelse vedrørende indbygning af lygter i hinanden findes i bilag 3, del 7.

- 2.7.13. »Bagnummerpladebelysningsanordning«: en anordning, der skal belyse den bageste nummerplades anbringelsessted; den kan bestå af forskellige optiske elementer.
- 2.7.14. »Positionslygte fortil«: en lygte, der skal angive køretøjets tilstedeværelse og dets bredde set forfra.
- 2.7.15. »Baglygte«: en lygte, der skal angive køretøjets tilstedeværelse og dets bredde set bagfra.
- 2.7.16. »Refleksanordning«: en anordning, der skal angive et køretøjs tilstedeværelse ved at tilbagekaste lyset fra en lyskilde, som ikke er forbundet med køretøjet, men befinder sig i nærheden af iagttageren.

I dette regulativ betragtes følgende ikke som refleksanordninger:

- 2.7.16.1. reflekterende nummerplader
- 2.7.16.2. de i ADR (den europæiske konvention om international transport af farligt gods ad vej) nævnte refleksskilte
- 2.7.16.3. andre refleksplader og refleksskilte, som ifølge medlemsstaternes forskrifter skal benyttes i forbindelse med bestemte køretøjsklasser eller bestemte former for virksomhed
- 2.7.16.4. reflekterende materialer godkendt som klasse D eller E i henhold til regulativ nr. 104 og anvendt til andre formål i henhold til nationale forskrifter, f.eks. reklame.
- 2.7.17. »Synlighedsmærkning«: en anordning, der skal øge et køretøjs synlighed, når dette ses fra siden eller bagfra (og for påhængskøretøjer også forfra), ved at tilbagekaste lyset fra en lyskilde, som ikke er forbundet med køretøjet, men befinder sig i nærheden af iagttageren.
- 2.7.17.1. »Konturmarkering«: en synlighedsmærkning, der skal vise et køretøjs horisontale og vertikale dimensioner (længde, bredde og højde).
- 2.7.17.1.1. »Fuld konturmarkering«: en konturmarkering, der viser køretøjets omrids med en kontinuerlig linje.
- 2.7.17.1.2. »Delvis konturmarkering«: en konturmarkering, der viser køretøjets horisontale dimension med en kontinuerlig linje og dets vertikale dimension ved markering af de øvre hjørner.
- 2.7.17.2. »Linjemarkering«: en synlighedsmærkning, der skal vise et køretøjs horisontale dimensioner (længde og bredde) ved en kontinuerlig linje.
- 2.7.18. »Havariblink«: alle køretøjets retningsviserblinklygter i samtidig funktion for at vise, at køretøjet udgør en midlertidig særlig fare for andre trafikanter.
- 2.7.19. »Tågeforlygte«: en lygte, der skal forbedre belysningen af vejen foran køretøjet i tåge eller under alle andre lignende forhold med nedsat sigtbarhed.

- 2.7.20. »Tågebaglygte«: en lygte, der skal gøre køretøjet mere synligt bagfra i tæt tåge.
- 2.7.21. »Baklygte«: en lygte, der skal belyse vejstrækningen bag køretøjet og advare andre trafikanter om, at køretøjet bakker eller skal til at bakke.
- 2.7.22. »Parkeringslygte«: en lygte, der skal gøre opmærksom på et parkeret køretøj i bebygget område. Den erstatter under disse omstændigheder positionslygterne fortil og baglygterne.
- 2.7.23. »Endemarkeringslygte«: en lygte, som er anbragt ved køretøjets yderkant så nær dets overkant som muligt for tydeligt at angive køretøjets totalbredde. For visse køretøjer og påhængskøretøjer skal den sammen med positionslygterne fortil og baglygterne gøre opmærksom på køretøjets størrelse.
- 2.7.24. »Sidemarkeringslygte«: en lygte, der skal gøre opmærksom på køretøjets tilstedeværelse, når det ses fra siden.
- 2.7.25. »Kørelyslygte«: en fremadrettet lygte, der skal gøre køretøjet lettere synligt under kørsel i dagslys.
- 2.7.26. »Kurvelyslygte«: en lygte, der giver yderligere oplysning af den del af vejen, der befinder sig nær køretøjets forreste hjørne i den side, som køretøjet skal til at dreje mod.
- 2.7.27. »Objektiv lysstrøm«: en nominel værdi for en udskiftelige lyskildes eller et lyskildemoduls lysstrøm. Denne skal opnås inden for de specificerede tolerancer, når den udskiftelige lyskilde eller lyskildemodul tilføres strøm fra strømforsyningen ved en nærmere fastsat prøvespænding som angivet i lyskildens datablad eller de tekniske specifikationer, som er fremsendt sammen med lyskildemodul.
- 2.7.28. »Adaptivt forlygtesystem« (eller »AFS«): en lysanordning godkendt i henhold til regulativ nr. 123, hvor lysstrålerne har forskellige karakteristika med henblik på automatisk tilpasning til forskellige forhold under brug af nærllys og, hvis relevant, fjernlys.
- 2.7.28.1. »Lygteenhed«: en lysemitterende komponent konstrueret til at levere eller bidrage til en eller flere forlysfunktioner i det adaptive forlygtesystem (AFS).
- 2.7.28.2. »Installationsenhed«: et udeleligt hus (lygtehus), som indeholder en eller flere lygteenheder.
- 2.7.28.3. »Lysmodus« eller »modus«: status for en forlygtefunktion i AFS-systemet som specificeret af fabrikanten og beregnet til tilpasning til specifikke køretøjsforhold og omgivende forhold.
- 2.7.28.4. »Systemstyring«: den eller de dele af AFS, der modtager AFS-styresignaler fra køretøjet og automatisk styrer lygteenhedernes funktion.
- 2.7.28.5. »AFS-styresignal« (V, E, W, T): input til AFS i overensstemmelse med punkt 6.22.7.4 i dette regulativ.
- 2.7.28.6. »Neutraltilstand«: den AFS-tilstand, hvor en defineret modus af et klasse C-nærlys (»standard-nærlys«) eller eventuelt af et fjernlys frembringes uden anvendelse af et AFS-styresignal.

- 2.7.29. »Udvendig omgivelsesbelysning«: en lygte, der anvendes til at give ekstra belysning for at hjælpe førerens og passagerernes ind- og udstigning eller for at gøre det lettere at læsse bilen.
- 2.7.30. »Samvirkende lygtesystem«: et aggregat af to eller tre samvirkende lygter, der opfylder samme funktion.
- 2.7.30.1. »Samvirkende lygte«: en anordning, der indgår som en del af et samvirkende lygtesystem. Samvirkende lygter fungerer sammen, når de aktiveres, har separate synlige overflader i referenceaksens retning og separate lygtehuse, og de kan have separat(e) lyskilde(r).
- 2.8. »Lysemitterende flade«: på en »belysningsanordning«, en »lyssignalanordning« eller en refleksanordning: overfladen som angivet på tegningen i fabrikantens ansøgning om typegodkendelse, jf. bilag 3 (f.eks. del 1 og 4).

De skal angives i overensstemmelse med en af følgende betingelser:

- a) hvis det ydre lygteglas er tekstureret, skal den angivne lysemitterede flade være hele eller en del af det ydre lygteglas' udvendige overflade
- b) hvis det ydre lygteglas ikke er tekstureret, kan der ses bort fra det ydre lygteglas, og den lysemitterende flade skal være som angivet i tegningen i bilag 3 (jf. f.eks. del 5).
- 2.8.1. »Tekstureret ydre lygteglas« eller »tekstureret ydre lygteglasområde«: hele eller en del af det ydre lygteglas konstrueret til at ændre eller påvirke lysspredningen fra lyskilden/lyskilderne, således at lysstrålerne i betydelig grad afledes fra deres oprindelige retning.
- 2.9. »Lysflade« (se bilag 3).
- 2.9.1. »En belysningsanordnings lysflade« (punkt 2.7.9, 2.7.10, 2.7.19, 2.7.21 og 2.7.26): hele reflektoråbningens projektion vinkelret på et tværplan, for forlygter med ellipsoidisk reflektor dog »projektionsglassets« projektion. Har belysningsanordningen ingen reflektor, benyttes definitionen i punkt 2.9.2. Dækker lygtens lysemitterende flade kun en del af hele reflektoråbningen, tages kun denne dels projektion i betragtning.
- Nærlysgtters lysflade begrænses af afskæringens synlige spor over lygteglasset. Kan reflektor og lygteglas indstilles i forhold til hinanden, benyttes midterindstillingen.
- Hvis der er monteret et adaptivt forlygtesystem (AFS): Hvis en lysfunktion frembringes af to eller flere lygteenheder, der er i funktion samtidigt, i den ene side af køretøjet, udgøres den pågældende lysflade af de enkelte lysflader under ét (i figuren i punkt 6.22.4 nedenfor f.eks. udgør lysfladerne af lygteenhed 8, 9 og 11 under ét, og under hensyntagen til deres respektive placering, den pågældende lysflade for køretøjets højre side).
- 2.9.2. »Lyssignaler, dog ikke refleksanordningers, lysflade« (punkt 2.7.11-2.7.15, 2.7.18, 2.7.20. og 2.7.22-2.7.25): lygtens projektion vinkelret på et plan, som står vinkelret på dens referenceakse og berører dens udvendige lysemitterende flade, således at skærmkanterne i dette plan afgrænser projektionen og nedsætter den samlede lysintensitet i referenceaksens retning til 98 %.

Til bestemmelse af lysfladens grænser foroven, fornedet og til siden benyttes kun skærme med vandrette eller lodrette kanter for at kunne kontrollere afstanden til køretøjets yderkantet og højden over jorden.

For andre aspekter af lysfladen, f.eks. afstanden mellem to lygter eller funktioner, anvendes formen af denne lysflades omkreds. Skærmene skal forblive parallelle, men kan vendes i andre retninger.

Hvis der er tale om en lyssignalanordning, hvis lysflade helt eller delvist omslutter en anden funktions lysflade eller en ikke-oplyst flade, kan lysfladen anses for at være den lysemitterende flade. (jf. f.eks. bilag 3, del 2, 3, 5 og 6).

2.9.3. »Refleksanordningers lysflade« (punkt 2.7.16): refleksanordningens projektion vinkelret på et plan, som står vinkelret på dens referenceakse, afgrænset af planer, som går gennem de angivne yderkanter på refleksanordningens optiske system og er parallelle med den nævnte akse, som angivet af ansøgeren under komponentgodkendelsesproceduren for refleksanordninger. Til bestemmelse af anordningens over-, under- og sidekanter benyttes kun lodrette og vandrette planer.

2.10. »Synlig overflade«: i en bestemt iagttagelsesretning — efter fabrikantens eller dennes bemyndigede repræsentants valg —

enten projektionen af grænsen for lysfladens projektion på lytteglassets yderside

eller projektionen af den lysemitterende flade

vinkelret på et plan, der er vinkelret på iagttagelsesretningen og tangerer lytteglassets yderste punkt. Forskellige eksempler på anvendelse af synlige overflader findes i bilag 3 til dette regulativ.

Kun hvis der er tale om en lyssignalanordning med variabel lysintensitet, skal dens synlige overflade, der kan være variabel, som specificeret i punkt 2.7.1.3, betragtes under alle de forhold, som den variable intensitetsregulering tillader, hvis dette er relevant.

2.11. »Referenceakse«: lygtens særegne akse, der bestemmes af (lygte)fabrikanten og benyttes som retningsreference ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) for vinkler for fotometriske målinger og lygtens montering på køretøjet.

2.12. »Referencecentrum«: skæringspunktet mellem referenceaksen og den ydre lysemitterende flade; referencecentret angives af lygtefabrikanten.

2.13. »Vinkler for geometrisk synlighed«: de vinkler, der afgrænser området inden for den mindste rumvinkel, hvori lygtens synlige overflade skal kunne ses. Rumvinklens område bestemmes af de afsnit, den skærer af en kugle med centrum i referencecentret og storkirkel parallelt med jorden. Disse afsnit bestemmes ud fra referenceaksen. De vandrette vinkler β svarer til længde, og de lodrette vinkler α svarer til bredde.

Foretages der målinger i kortere afstand fra lygten, flyttes observationsretningen parallelt for at opnå samme nøjagtighed.

Inden for vinklerne for geometrisk synlighed tages der ikke hensyn til hindringer, som blev påvist, allerede da lygten blev typegodkendt.

Er dele af lygtens synlige overflade efter monteringen skjult af andre dele af køretøjet, skal det godtgøres, at den del af lygten, der ikke er skjult, stadig er i overensstemmelse med de fotometriske værdier, som er en betingelse for, at anordningen kan godkendes som optisk enhed (se dette regulativs bilag 3). Kan den lodrette vinkel for geometrisk synlighed under vandret imidlertid reduceres til 5° (refleksanordningen er anbragt mindre end 750 mm over jorden), kan de fotometriske målinger af den monterede optisk enhed reduceres til 5° under vandret.

- 2.14. »Yderste kant«: på hver side af køretøjet, et plan parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen, som berører sidens yderkant, idet følgende fremspring lades ude af betragtning:
- 2.14.1. dæk i nærheden af deres berøringspunkt med vejbanen samt tilslutninger til dæktrykmålere
- 2.14.2. eventuelle anordninger mod udskridning på hjulene
- 2.14.3. anordninger til indirekte udsyn
- 2.14.4. sideblinklygter, endemarkeringslygter, positionslygter fortil, baglygter, parkeringslygter, refleksanordninger og sidemarkeringslygter
- 2.14.5. toldplomber på køretøjet og fastgørelses- og beskyttelsesanordninger til dem
- 2.14.6. lyssystemer ved udstigningsdøre i køretøjer i klasse M₂ og M₃, som specificeret i punkt 2.7.
- 2.15. »Udvendige mål«: afstanden mellem de to i punkt 2.14 definerede lodrette planer.
- 2.15.1. »Total bredde«: afstanden mellem de to i punkt 2.14 definerede lodrette planer.
- 2.15.2. »Total længde«: afstanden mellem de to lodrette planer vinkelret på køretøjets midterplan i længderetningen, som berører den yderste kant foran og bagved, idet følgende fremspring lades ude af betragtning:
- a) anordninger til indirekte udsyn
- b) endemarkeringslygter
- c) tilkoblingsanordninger, hvis der er tale om motorkøretøjer.

For påhængskøretøjer medregnes trækstangen i enhver måling af den »totale længde«, medmindre denne er specifikt undtaget.

- 2.16. »Enkeltlygter og sammensatte lygter«
- 2.16.1. »Enkeltlygte«:
- a) en anordning eller del af en anordning, som har én lys- eller lyssignaleringsfunktion, én eller flere lyskilder og én synlig overflade i referenceaksens retning, som kan være en kontinuerlig overflade eller sammensat af to eller flere særskilte dele, eller
- b) en samling af to uafhængige lygter med samme funktion, uanset om de er ens eller ikke, begge godkendt som type-D lygter og monteret på en sådan måde, at:

- i) deres synlige overflade projekteret i referenceaksens retning dækker mindst 60 % af det mindste rektangel, hvormed de nævnte synlige overflader projekteret i referenceaksens retning kan omskrives, eller
 - ii) afstanden mellem to tilstødende/tangentielle særskilte dele ikke er over 15 mm, når den måles vinkelret på referenceaksen, eller
- c) enhver samling af to separate refleksanordninger, uanset om de er ens eller ej, som er blevet godkendt særskilt og er monteret på en sådan måde, at:
- i) deres synlige overflade projekteret i referenceaksens retning dækker mindst 60 % af det mindste rektangel, hvormed de nævnte synlige overflader projekteret i referenceaksens retning kan omskrives, eller
 - ii) afstanden mellem to tilstødende/tangentielle særskilte dele ikke er over 15 mm, når den måles vinkelret på referenceaksen, eller
- d) et samvirkende lygtesystem bestående af to eller tre samvirkende lygter, der opfylder samme funktion, godkendt som type »Y« og monteret således, at afstanden mellem tilstødende synlige overflader i referenceaksens retning ikke overskrider 75 mm, når den måles vinkelret på referenceaksen.
- 2.16.2. »To lygter« eller »et lige antal lygter«: forudsat lygterne er anbragt symmetrisk i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen, en enkelt, båndformet lysemitterende flade, som er mindst 800 mm lang og i begge sider højst 400 mm fra køretøjets yderste kant. Fladen oplyses af mindst to lyskilder, anbragt så tæt ved dens yderpunkter som muligt. Den lysemitterende flade kan bestå af en række elementer, som er anbragt ved siden af hinanden, forudsat at de enkelte lysemitterende fladers projektion på samme tværplan dækker mindst 60 % af det mindste rektangel, hvormed den kan omskrives.
- 2.17. »Afstanden mellem to lygter«, som vender i samme retning: den korteste afstand mellem de to synlige overflader i referenceaksens retning. Er det åbenbart, at afstanden mellem lygterne opfylder regulativets forskrifter, behøver de synlige overfladers kanter ikke at bestemmes nøjagtigt.
- 2.18. »Funktionskontrol«: et lys- eller lydssignal (eller et tilsvarende signal), der viser, at anordningen er tændt, og om den fungerer korrekt eller ikke.
- 2.19. »Tilslutningskontrol«: et lyssignal (eller tilsvarende signal), der viser, at anordningen er tændt, men ikke, om den fungerer korrekt.
- 2.20. »Tilladt ekstralygte«: en lygte, som bilfabrikanten kan montere efter eget valg.
- 2.21. »Jorden«: den flade, køretøjet står på. Den skal stort set være vandret.
- 2.22. »Bevægelige komponenter«: karrosseripaneler eller andre vogndele, der kan ændre stilling ved at vippe, drejes eller forskydes uden brug af værktøj. De omfatter ikke førerhuse på lastvogne, som kan vippe fremover.

- 2.23. »Bevægelige komponenters normale brugsstilling«: den bevægelige komponents af fabrikanten angivne stilling(er) i forbindelse med køretøjets normale brugs- og parkeringstilstand.
- 2.24. »Køretøjets normale brugstilstand«:
- 2.24.1. for motorkøretøjers vedkommende, køretøjet i køreklar stand med motoren i gang og de bevægelige komponenter i den (de) i punkt 2.23 definerede normale stilling(er)
- 2.24.2. for påhængskøretøjers vedkommende, påhængskøretøjet tilkoblet et trækkende motorkøretøj i den i punkt 2.24.1 beskrevne tilstand med påhængskøretøjets bevægelige komponenter i den (de) i punkt 2.23 definerede normale stilling(er).
- 2.25. »Køretøjets parkeringstilstand«:
- 2.25.1. for motorkøretøjers vedkommende, køretøjet i holdende stilling med motoren slukket og de bevægelige komponenter i den (de) i punkt 2.23 definerede normale stilling(er)
- 2.25.2. for påhængskøretøjers vedkommende, påhængskøretøjet tilkoblet et trækkende motorkøretøj i den i punkt 2.25.1 beskrevne tilstand med påhængskøretøjets bevægelige komponenter i den (de) i punkt 2.23 definerede normale stilling(er).
- 2.26. »Kurvelys«: en lygtefunktion, der giver en forbedret belysning i kurver.
- 2.27. »Par«: et sæt lygter med samme funktion i køretøjets venstre og højre side.
- 2.27.1. »Afstemt par«: et sæt lygter med samme funktion i køretøjets venstre og højre side, der som et par opfylder de fotometriske forskrifter.
- 2.28. »Nødbremsesignal«: et signal, der viser andre trafikanter bag køretøjet, at køretøjet er påført en kraftig nedbremsningskraft i forhold til vejforholdene.
- 2.29. Farven på lyset fra en anordning
- 2.29.1. »Hvid«: kromaticitetskoordinaterne (x,y) ⁽⁵⁾ for det udsendte lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

W_{12}	grænse mod grøn:	$y = 0,150 + 0,640 x$
W_{23}	grænse mod gullig grøn:	$y = 0,440$
W_{34}	grænse mod gul:	$x = 0,500$
W_{45}	grænse mod rødlig purpur:	$y = 0,382$
W_{56}	grænse mod purpur:	$y = 0,050 + 0,750 x$
W_{61}	grænse mod blå:	$x = 0,310$

⁽⁵⁾ CIE Publication 15.2, 1986, Colorimetry, the CIE 1931 standard colorimetric observer.

Med skæringspunkterne:

	x	y
W ₁	0,310	0,348
W ₂	0,453	0,440
W ₃	0,500	0,440
W ₄	0,500	0,382
W ₅	0,443	0,382
W ₆	0,310	0,283

2.29.2. »Selektivt gult«: kromaticitetskoordinaterne (x,y) ⁽⁵⁾ for det udsendte lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

SY ₁₂	grænse mod grøn:	$y = 1,290 x - 0,100$
SY ₂₃	locus-spektret	
SY ₃₄	grænse mod rød:	$y = 0,138 + 0,580 x$
SY ₄₅	grænse mod gullig hvid:	$y = 0,440$
SY ₅₁	grænse mod hvid:	$y = 0,940 - x$

Med skæringspunkterne:

	x	y
SY ₁	0,454	0,486
SY ₂	0,480	0,519
SY ₃	0,545	0,454
SY ₄	0,521	0,440
SY ₅	0,500	0,440

2.29.3. »Ravgul«: kromaticitetskoordinaterne (x,y) ⁽⁵⁾ for det udsendte lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

A ₁₂	grænse mod grøn:	$y = x - 0,120$
A ₂₃	locus-spektret	
A ₃₄	grænse mod rød:	$y = 0,390$
A ₄₁	grænse mod hvid:	$y = 0,790 - 0,670 x$

Med skæringspunkterne:

	x	y
A ₁	0,545	0,425
A ₂	0,560	0,440
A ₃	0,609	0,390
A ₄	0,597	0,390

- 2.29.4. »Rød«: kromaticitetskoordinaterne (x,y) ⁽⁵⁾ for det udsendte lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

R ₁₂	grænse mod gul:	$y = 0,335$
R ₂₃	locus-spektret	
R ₃₄	den purpur linje:	(dens lineære forlængelse over det purpure farveområde mellem locus-spektrrets røde og blå yderpunkter)
R ₄₁	grænse mod purpur:	$y = 0,980 - x$

Med skæringspunkterne:

	x	y
R ₁	0,645	0,335
R ₂	0,665	0,335
R ₃	0,735	0,265
R ₄	0,721	0,259

- 2.30. Natfarven af det lys, der retroreflekteres fra en anordning, bortset fra retroreflekterende dæk i henhold til regulativ nr. 88

- 2.30.1. »Hvid«: kromaticitetskoordinaterne (x,y) ⁽⁵⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

W ₁₂	grænse mod blå:	$y = 0,843 - 1,182 x$
W ₂₃	grænse mod violet:	$y = 0,489 x + 0,146$
W ₃₄	grænse mod gul:	$y = 0,968 - 1,010 x$
W ₄₁	grænse mod grøn:	$y = 1,442 x - 0,136$

Med skæringspunkterne:

	x	y
W ₁	0,373	0,402
W ₂	0,417	0,350
W ₃	0,548	0,414
W ₄	0,450	0,513

- 2.30.2. »Gul«: kromaticitetskoordinaterne (x,y) ⁽⁵⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

Y ₁₂	grænse mod grøn:	$y = x - 0,040$
Y ₂₃	locus-spektret	
Y ₃₄	grænse mod rød:	$y = 0,200 x + 0,268$
Y ₄₁	grænse mod hvid:	$y = 0,970 - x$

Med skæringspunkterne:

	x	y
Y_1	0,505	0,465
Y_2	0,520	0,480
Y_3	0,610	0,390
Y_4	0,585	0,385

- 2.30.3. »Ravgul«: kromaticitetskoordinaterne (x,y) ⁽⁵⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

A_{12}	grænse mod grøn:	$y = 1,417 x - 0,347$
A_{23}	locus-spektret	
A_{34}	grænse mod rød:	$y = 0,390$
A_{41}	grænse mod hvid:	$y = 0,790 - 0,670 x$

Med skæringspunkterne:

	x	y
A_1	0,545	0,425
A_2	0,557	0,442
A_3	0,609	0,390
A_4	0,597	0,390

- 2.30.4. »Rød«: kromaticitetskoordinaterne (x,y) ⁽⁵⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

R_{12}	grænse mod gul:	$y = 0,335$
R_{23}	locus-spektret	
R_{34}	den purpur linje:	
R_{41}	grænse mod purpur:	$y = 0,978 - x$

Med skæringspunkterne:

	x	y
R_1	0,643	0,335
R_2	0,665	0,335
R_3	0,735	0,265
R_4	0,720	0,258

- 2.31. Dagfarven på lyset reflekteret fra en anordning

- 2.31.1. »Hvid«: kromaticitetskoordinaterne (x,y) ⁽⁵⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

W_{12}	grænse mod violet:	$y = x - 0,030$
W_{23}	grænse mod gul:	$y = 0,740 - x$
W_{34}	grænse mod grøn:	$y = x + 0,050$
W_{41}	grænse mod blå:	$y = 0,570 - x$

Med skæringspunkterne:

	x	y
W_1	0,300	0,270
W_2	0,385	0,355
W_3	0,345	0,395
W_4	0,260	0,310

- 2.31.2. »Gul«: kromaticitetskoordinaterne (x,y) ⁽⁵⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

Y_{12}	grænse mod rød:	$y = 0,534 x + 0,163$
Y_{23}	grænse mod hvid:	$y = 0,910 - x$
Y_{34}	grænse mod grøn:	$y = 1,342 x - 0,090$
Y_{41}	locus-spektret	

Med skæringspunkterne:

	x	y
Y_1	0,545	0,454
Y_2	0,487	0,423
Y_3	0,427	0,483
Y_4	0,465	0,534

- 2.31.3. »Rød«: kromaticitetskoordinaterne (x,y) ⁽⁵⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

R_{12}	grænse mod rød:	$y = 0,346 - 0,053 x$
R_{23}	grænse mod purpur:	$y = 0,910 - x$
R_{34}	grænse mod gul:	$y = 0,350$
R_{41}	locus-spektret	

Med skæringspunkterne:

	x	y
R ₁	0,690	0,310
R ₂	0,595	0,315
R ₃	0,560	0,350
R ₄	0,650	0,350

2.32. Dagfarven på fluorescens fra en anordning

2.32.1. »Rød«: kromaticitetskoordinaterne (x,y) ⁽⁵⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

FR ₁₂	grænse mod rød:	$y = 0,346 - 0,053 x$
FR ₂₃	grænse mod purpur:	$y = 0,910 - x$
FR ₃₄	grænse mod gul:	$y = 0,315 + 0,047 x$
FR ₄₁	locus-spektret	

Med skæringspunkterne:

	x	y
FR ₁	0,690	0,310
FR ₂	0,595	0,315
FR ₃	0,569	0,341
FR ₄	0,655	0,345

2.33. »Advarselssignal« for påkørsel bagfra (RECAS — Rear-end collision alert signal): et automatisk signal, der afgives af det forankørende køretøj til det bagvedkørende køretøj. Det advarer om, at det bagvedkørende køretøj skal træffe nødforanstaltninger for at undgå påkørsel.

3. ANSØGNING OM GODKENDELSE

3.1. Ansøgning om godkendelse af en køretøjstype hvad angår montering af lygter og lyssignaler skal indgives af køretøjets fabrikant eller dennes behørigt befuldmægtigede repræsentant.

3.2. Ansøgningen skal bilægges nedennævnte dokumenter og oplysninger i tre eksemplarer:

3.2.1. en beskrivelse af køretøjstypen for så vidt angår de punkter, der er nævnt i punkt 2.2.1-2.2.4 ovenfor med angivelse af grænserne for køretøjets belastning, navnlig den største tilladte last i bagagerummet

3.2.2. en liste over de anordninger, der ifølge fabrikantens angivelser indgår i belysnings- og lyssignalsystemet. Listen kan omfatte flere typer til hver funktion. Hver type skal være behørigt identificeret (komponent, typegodkendelsesmærke, fabrikantens navn osv.), og listen kan desuden med hensyn til hver funktion indeholde den supplerende anmærkning »eller tilsvarende anordninger«

- 3.2.3. tegning af belysnings- og lyssignaludstyret som helhed med angivelse af de forskellige anordningernes placering på køretøjet
- 3.2.4. tegning(er) af de enkelte lygter, som viser den i punkt 2.9 definerede lysflade, den i punkt 2.8 definerede lysemitterende flade, den i punkt 2.11 definerede referenceakse og det i punkt 2.12 definerede referencecentrum, såfremt disse tegninger er nødvendige for at kontrollere belysnings- og lyssignalsystemets overensstemmelse med dette regulativs forskrifter; disse oplysninger er ikke nødvendige for bagnummerpladelygten (punkt 2.7.13)
- 3.2.5. ansøgningen skal indeholde en erklæring om den metode, der er benyttet til bestemmelse af den synlige overflade (jf. punkt 2.10)
- 3.2.6. hvis et adaptivt forlygtesystem (AFS) er monteret på køretøjet, skal ansøgeren indsende en detaljeret beskrivelse indeholdende følgende oplysninger:
- 3.2.6.1. de lygtefunktioner og modusser, som det adaptive forlygtesystem (AFS) er godkendt til
- 3.2.6.2. de tilhørende AFS-styresignaler og deres tekniske specifikationer som defineret i henhold til bilag 10 til regulativ nr. 123
- 3.2.6.3. de bestemmelser, der er anvendt med hensyn til automatisk tilpasning af forlysfunktioner og modusser i henhold til punkt 6.22.7.4 i dette regulativ
- 3.2.6.4. eventuelle særlige anvisninger vedrørende inspektion af lyskilder og den visuelle inspektion af lysstrålen
- 3.2.6.5. dokumenter i henhold til punkt 6.22.9.2 i dette regulativ
- 3.2.6.6. sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter i AFS-systemet
- 3.2.6.7. lygteenheder, der er konstrueret til at opfylde forskrifterne i punkt 6.22.5 i dette regulativ
- 3.2.7. for køretøjer i klasse M og N en beskrivelse af strømforsyningsbetingelserne for de anordninger, der er angivet i punkt 2.7.9, 2.7.10, 2.7.12, 2.7.14 og 2.7.15 ovenfor, herunder evt. oplysninger om særligt udstyr til styring af strømforsyning/elektronisk lyskilde, og variabel intensitetsregulering.
- 3.3. Til den tekniske tjeneste, der forestår godkendelsesprøvningen, indleveres et ulastet køretøj monteret med et komplet sæt belysnings- og lyssignalgivningsudstyr, som foreskrevet i punkt 3.2.2 ovenfor, der er repræsentativ for den køretøjstype, der søges godkendt.
- 3.4. Det i bilag 1 til dette regulativ viste dokument vedlægges typegodkendelsesdokumentationen.
4. GODKENDELSE
- 4.1. Opfylder den køretøjstype, der indleveres med henblik på godkendelse i henhold til dette regulativ, regulativets forskrifter med hensyn til alle de i listen nævnte anordninger, godkendes den pågældende køretøjstype.

- 4.2. Der tildeles et godkendelsesnummer til hver godkendt type. De første to cifre (i øjeblikket 05, svarende til ændringsserie 05) angiver den serie ændringer, som omfatter de seneste vigtige tekniske ændringer af regulativet på godkendelsens udstedelsestidspunkt. Medmindre andet følger af bestemmelserne i dette regulativs punkt 7, må samme nummer ikke af samme kontraherende part tildeles en anden køretøjstype eller samme køretøjstype, som er blevet indleveret til prøvning med udstyr, der ikke er nævnt i den i punkt 3.2.2 ovenfor omhandlede liste.
- 4.3. Meddelelse om godkendelse, udvidelse af godkendelse eller nægtelse af godkendelse eller om endeligt ophør af produktionen af en køretøjstype/del i henhold til dette regulativ, skal fremsendes til de kontraherende parter i 1958-overenskomsten, der anvender dette regulativ, ved hjælp af en formular, der er i overensstemmelse med modellen i bilag 1 til dette regulativ.
- 4.4. Ethvert køretøj, som er i overensstemmelse med en type, som er godkendt efter dette regulativ, skal på et let synligt og let tilgængeligt sted, der er angivet i godkendelsesattesten, være påført et internationalt godkendelsesmærke bestående af følgende:
- 4.4.1. en cirkel, som omslutter bogstavet »E«, efterfulgt af kendingsnummeret på den stat, som har meddelt godkendelse ⁽⁶⁾
- 4.4.2. nummeret på dette regulativ fulgt af bogstavet »R«, en bindestreg og typegodkendelsesnummeret til højre for cirklen, der er beskrevet i punkt 4.4.1.
- 4.5. Er køretøjet i overensstemmelse med en køretøjstype, som i henhold til et eller flere andre af de til overenskomsten vedføjede regulativer er godkendt i samme stat, som har meddelt typegodkendelse efter dette regulativ, behøver det i punkt 4.4.1 ovenfor foreskrevne symbol ikke gentages. I så tilfælde skal regulativet og godkendelsesnumrene samt de ekstra symboler for alle de regulativer, som godkendelsen er udstedt efter i det land, hvor godkendelsen er udstedt i henhold til dette regulativ, placeres i lodrette kolonner til højre for det symbol, der er beskrevet i afsnit 4.4.1.
- 4.6. Godkendelsesmærket skal være letlæseligt og må ikke kunne fjernes.
- 4.7. Godkendelsesmærket skal anbringes tæt ved eller på den identifikationsplade, fabrikanten har anbragt på køretøjet.
- 4.8. I bilag 2 til dette regulativ er givet eksempler på godkendelsesmærkets udformning.
5. GENERELLE FORSKRIFTER
- 5.1. Lygter og lyssignaler skal monteres således, at de i den i punkt 2.24, 2.24.1 og 2.24.2 definerede normale brugstilstand bevarer de i dette regulativ beskrevne egenskaber på trods af eventuelle vibrationer og sætter køretøjet i stand til at opfylde regulativets forskrifter. Navnlig skal enhver utilsigtet fejlindstilling af lygterne være udelukket.

⁽⁶⁾ 1 for Tyskland, 2 for Frankrig, 3 for Italien, 4 for Nederlandene, 5 for Sverige, 6 for Belgien, 7 for Ungarn, 8 for Tjekkiet, 9 for Spanien, 10 for Serbien, 11 for Det Forenede Kongerige, 12 for Østrig, 13 for Luxembourg, 14 for Schweiz, 15 (ubenyttet), 16 for Norge, 17 for Finland, 18 for Danmark, 19 for Rumænien, 20 for Polen, 21 for Portugal, 22 for Den Russiske Føderation, 23 for Grækenland, 24 for Irland, 25 for Kroatien, 26 for Slovenien, 27 for Slovakiet, 28 for Belarus, 29 for Estland, 30 (ubenyttet), 31 for Bosnien-Hercegovina, 32 for Letland, 33 (ubenyttet), 34 for Bulgarien, 35 (ubenyttet), 36 for Litauen, 37 for Tyrkiet, 38 (ubenyttet), 39 for Aserbajdsjan, 40 for Den Tidligere Jugoslaviske Republik Makedonien, 41 (ubenyttet), 42 for Den Europæiske Union (godkendelser meddeles af medlemsstaterne under anvendelse af deres respektive ECE-symbol), 43 for Japan, 44 (ubenyttet), 45 for Australien, 46 for Ukraine, 47 for Sydafrika, 48 for New Zealand, 49 for Cypern, 50 for Malta, 51 for Republikken Korea, 52 for Malasia, 53 for Thailand, 54 og 55 (ubenyttet), 56 for Montenegro, 57 (ubenyttet) og 58 for Tunesien. De efterfølgende numre tildeles andre stater i den kronologiske orden, i hvilken de ratificerer eller tiltræder overenskomsten om ensartede tekniske forskrifter for hjulkøretøjer samt udstyr og dele, som kan monteres og/eller benyttes på hjulkøretøjer, samt vilkårene for gensidig anerkendelse af godkendelser, der er meddelt på grundlag af sådanne forskrifter, hvorefter FN's generalsekretær giver de kontraherende parter i overenskomsten meddelelse herom.

- 5.2. De i punkt 2.7.9, 2.7.10 og 2.7.19 beskrevne lygter skal monteres således, at de uden vanskelighed kan indstilles korrekt.
- 5.2.1. Hvis der er tale om forlygter med foranstaltninger til at forhindre gener for andre trafikanter i et land, hvor trafikken kører i modsat side af vejen i forhold til i det land, som lygten er konstrueret til brug i, skal sådanne foranstaltninger virke automatisk eller skal betjenes af brugeren med køretøjet parkeret, uden at det er nødvendigt at bruge specialværktøj (ud over specialværktøj leveret sammen med køretøjet (?)). Køretøjsfabrikanten skal levere detaljerede vejledninger sammen med køretøjet.
- 5.3. For alle lyssignaler, også dem på sidepanelerne, skal referenceaksen efter lygtens montering på køretøjet være parallel med køretøjets standflade på vejbanen; siderefleksanordningers og sidemarkeringslygters referenceakse skal desuden være vinkelret på køretøjets midterplan i længderetningen og for alle andre lyssignalers vedkommende parallel hermed. En tolerance på $\pm 3^\circ$ er tilladt i hver retning. Har fabrikanten angivet særlige monteringsforskrifter, skal disse tillige iagttages.
- 5.4. Medmindre der ikke foreligger særlige anvisninger, kontrolleres lygternes højde og indstilling med det ulastede køretøj i den i punkt 2.24, 2.24.1 og 2.24.2 beskrevne tilstand anbragt på en vandret flade, og hvis der er installeret et AFS-system, skal dette befinde sig i neutral tilstand.
- 5.5. Foreligger der ikke særlige anvisninger, skal lygterne i samme lygtepar:
- 5.5.1. være anbragt symmetrisk i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen (bestemt efter lygtens geometriske form, ikke efter den i punkt 2.9 definerede lysflades kant)
- 5.5.2. være indbyrdes symmetriske i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen; dette krav gælder ikke lygtens indre opbygning
- 5.5.3. opfylde samme kolorimetriske krav og have stort set samme fotometriske egenskaber; dette gælder ikke for et afstemt par klasse F3-tågeforlygter
- 5.5.4. have stort set samme fotometriske egenskaber.
- 5.6. Er køretøjets ydre form asymmetrisk, opfyldes ovenstående forskrifter i videst muligt omfang.
- 5.7. Sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter
- 5.7.1. Lygter kan være sammenbyggede, kombinerede eller indbygget i hinanden, forudsat at alle forskrifter med hensyn til farve, placering, retning, geometrisk synlighed og elektriske forbindelser samt eventuelle andre forskrifter er opfyldt.
- 5.7.1.1. De fotometriske og kolemetriske forskrifter for lygten skal være opfyldt, når alle andre funktioner, som lygten er sammenbygget, kombineret eller gensidigt indbygget med, er OFF (slukket).

Når en positionslygte fortil eller en baglygte er gensidigt indbygget med en eller flere andre funktioner, som kan aktiveres sammen med den, skal farveforskrifterne for disse andre funktioner være opfyldt, når de gensidigt indbyggede funktioner og positionslygten fortil og baglygten er ON (tændt).

(?) Dette finder ikke anvendelse på specialfremstillede genstande, der kan tilføjes på lygtens yderside.

- 5.7.1.2. Stoplygter og retningsviserblinklygter må ikke være gensidigt indbygget.
- 5.7.1.3. Hvis stoplygter og retningsviserblinklygter er sammenbyggede, skal følge forskrifter være opfyldt:
- 5.7.1.3.1. Ingen horisontal eller vertikal ret linje, der går igennem projektionen af disse funktioners synlige overflade på et plan vinkelret på referenceaksen, må imidlertid skære mere end to grænselinjer til tilstødende områder med anden farve.
- 5.7.1.3.2. Deres synlige overflader i referenceaksens retning, baseret på de områder, der afgrænses af deres lysemitterende overflader, må ikke overlape hinanden.
- 5.7.2. Hvis en enkeltlygtes synlige overflade er sammensat af to eller flere særskilte dele, skal den opfylde følgende forskrifter:
- 5.7.2.1. Enten skal det samlede område af projektionen af en særskilt del på et plan, der tangerer det yderste lygteglas' udvendige overflade og er vinkelret på referenceaksen mindst dække 60 % af det mindste rektangel, hvormed den nævnte projektion kan omskrives, eller afstanden mellem to tilstødende/tangentielle særskilte dele må ikke være mere end 15 mm, når den måles vinkelret på referenceaksen. Dette krav finder ikke anvendelse på en refleksanordning.
- 5.7.2.2. Eller, hvis der er tale om samvirkende lygter, må afstanden mellem tilstødende synlige overflader referenceaksens retning ikke være mere end 75 mm, når den måles vinkelret på referenceaksen.
- 5.8. Den største højde over jorden måles fra det højeste punkt af den synlige overflade i referenceaksens retning, og den mindste højde over jorden fra dens laveste punkt.
- Nærlysgyters mindste højde i forhold til jorden måles fra det nederste punkt i det optiske systems faktiske åbning (f.eks. reflektoren, lytteglasset eller projektiionsglasset), uanset om den benyttes.
- Er det åbenbart, at (største og mindste) højde over jorden opfylder regulativets forskrifter, behøver ingen af fladernes kanter at bestemmes nøjagtigt.
- 5.8.1. Lygternes placering i bredden bestemmes i forhold til køretøjets totalbredde ud fra den kant af den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, og, når det drejer sig om afstanden mellem lygterne, ud fra inderkanten af den synlige overflade i referenceaksens retning.
- Er det åbenbart, at placeringen i bredden opfylder regulativets forskrifter, behøver ingen af fladernes kanter at bestemmes nøjagtigt.
- 5.9. Medmindre der foreligger særlige anvisninger, må en lygtes fotometriske egenskaber (f.eks. intensitet, farve, synlig overflade osv.) ikke forsætligt ændres i den periode, hvor lygten er aktiveret.
- 5.9.1. Retningsviserblinklygter, havariblink og ravgule sidemarkeringslygter i overensstemmelse med punkt 6.18.7 nedenfor samt nødbremsesignaler skal være blinkende lygter.
- 5.9.2. Enhver lygtes fotometriske egenskaber må variere:
- a) i forhold til det omgivende lys

- b) som følge af aktiveringen af andre lygter, eller
- c) hvis lygterne anvendes til at udføre en anden belsyningsfunktion

forudsat at enhver variation i de fotometriske egenskaber er i overensstemmelse med de tekniske forskrifter for den pågældende lygte.

- 5.10. De i punkt 2.7 definerede lygter må ikke udsende fremadrettet rødt lys, som kan give anledning til forveksling, og heller ikke bagudrettet hvidt lys, som kan give anledning til forveksling. Der tages ikke hensyn til belsyningsanordninger til køretøjets indre belsning. I tvivlstilfælde kontrolleres disse forskrifter således:
 - 5.10.1. For så vidt angår synlighed af rød lygte fremad må den synlige overflade af en rød lygte ikke være direkte synlig, når køretøjet iagttages, mens man bevæger sig inden for zone 1, som angivet i bilag 4.
 - 5.10.2. For så vidt angår synlighed af hvidt lys bagud, bortset fra baklygter og hvide synlighedsmærkning på siden, må den synlige overflade af en hvid lygte ikke være direkte synlig, når køretøjet iagttages, mens man bevæger sig inden for zone 2 i et tværplan 25 m bag køretøjets bageste ende (jf. bilag 4).
 - 5.10.3. Set fra iagttagernes synsvinkel afgrænses zone 1 og 2 således i de forskellige planer:
 - 5.10.3.1. i højden af to vandrette planer henholdsvis 1 m og 2,2 m over jorden
 - 5.10.3.2. i bredden af to lodrette planer, som henholdsvis foran og bag køretøjet danner en vinkel på 15° udad i forhold til dets midterplan i længderetningen og passerer gennem berøringspunktet (eller berøringspunkterne) med de lodrette planer parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen, som afgrænser dets totalbredde; er der flere berøringspunkter, svarer det forreste til det forreste plan og det bageste til det bageste plan.
- 5.11. De elektriske forbindelser skal være således udført, at positionslygter fortil, baglygter, eventuelle endemarkeringslygter, eventuelle sidemarkeringslygter og nummerpladelygten kun kan tændes og slukkes samtidig.
 - 5.11.1. Denne betingelse gælder ikke:
 - 5.11.1.1. når positionslygte fortil og baglygte er tændt (ON) som parkeringslys sammen med sidemarkeringslygter, når disse er kombineret eller gensidigt indbygget med nævnte lamper, eller
 - 5.11.1.2. når sidemarkeringslygterne blinker sammen med retningsviserne, eller
 - 5.11.1.3. når lyssignalsystemet fungerer i overensstemmelse med punkt 6.2.7.6.2, eller
 - 5.11.2. for positionslygter fortil, når deres funktion erstattes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 5.12.1 nedenfor.
 - 5.11.3. Hvis der er tale om et samvirkende lygtesystem, skal alle lyskilder tænde og slukke samtidigt.

- 5.12. De elektriske forbindelser skal være således udført, at fjernlyslygterne, nærlyslygterne og tågeforlygterne ikke kan tændes, medmindre de i punkt 5.11 omtalte lygter også er tændt. Dette gælder dog ikke fjernlyslygter og nærlyslygter, der benyttes som advarselssignal ved hjælp af korte nær- eller fjernlysblink eller ved skiftevis tænding af nærlys og fjernlys.
- 5.12.1. Nærlyslygter og/eller fjernlyslygter og/eller tågeforlygter kan erstatte funktionen af positionslygter fortil, hvis:
- 5.12.1.1. de elektriske forbindelser er udført således, at positionslygterne fortil ved svigt at en af disse lysanordninger automatisk reaktiveres, og
- 5.12.1.2. de lygter/funktioner, der erstatter positionslygterne, for de pågældende lygter opfylder forskrifterne vedrørende:
- a) den geometriske synlighed, der er foreskrevet for positionslygter fortil i punkt 6.9.5, og
- b) de fotometriske mindsteværdier i henhold til lysfordelingsvinklerne, og
- 5.12.1.3. prøvningsrapporterne for de lygter, der erstatter positionslygten, på tilfredsstillende vis godtgør overensstemmelse med forskrifterne i punkt 5.12.1.2 ovenfor.
- 5.13. Kontrolanordning
- Er der i dette regulativ foreskrevet en tilslutningskontrol, kan denne erstattes af en funktionskontrol.
- 5.14. Lygter, som kan skjules
- 5.14.1. Bortset fra fjernlyslygter, nærlyslygter og tågeforlygter, der kan være således indrettet, at de skjules, når de ikke er i brug, må lygter ikke kunne skjules.
- 5.14.2. Svigter skjulemekanismen, skal lygterne forblive i brugsstilling, hvis de allerede er i brug, eller skal kunne anbringes i brugsstilling uden brug af værktøj.
- 5.14.3. Lygterne skal kunne bringes i brugsstilling og tændes ved hjælp af et enkelt betjeningsorgan, dog skal der være mulighed for at bringe dem i brugsstilling uden samtidig at tænde dem. Er der tale om sammenbyggede fjernlys- og nærlyslygter, skal det omtalte betjeningsorgan dog kun kunne aktivere nærlyslygterne.
- 5.14.4. De tændte lygters bevægelse må ikke forsætligt kunne standses fra førersædet, før brugsstillingen er nået. Er der fare for, at lygterne under deres bevægelse blænder andre trafikanter, må de først tændes, når de har nået brugsstillingen.
- 5.14.5. Når skjulemekanismen har en temperatur på mellem -30 °C og $+50\text{ °C}$, skal forlygterne kunne nå deres brugsstilling senest 3 sekunder efter, at betjeningsorganet er blevet aktiveret.

5.15. Lyset fra de forskellige lygter ⁽⁸⁾ skal have følgende farver:

Fjernlysgyde:	hvidt
Nærlysgyde:	hvidt
Tågeforlygte:	hvidt eller selektivt gult
Baklygter:	hvidt
Retningsviserblinklygte:	ragvult
Havariblink:	ragvult
Stoplygte:	rødt
Nødbremse-signal:	ragvult eller rødt
Advarselssignal for påkørsel bagfra:	ragvult
Bagnummerpladelygte:	hvidt
Positionslygte fortil:	hvidt
Baglygte:	rødt
Tågeforlygte:	hvidt eller selektivt gult
Tågebaglygte:	rødt
Parkeringslygte:	foran hvidt, bagpå rødt; ragvult, hvis den er indbygget i sideblinklygterne eller sidemarkeringslygterne
Sidemarkeringslygte:	ragvult; er den bageste sidemarkeringslygte sammenbygget eller kombineret med eller indbygget i den bagudrettede positionslygte, den bagudrettede endemarkeringslygte, tågebaglygten eller stoplygten, eller er den sammenbygget med eller har en del af sin lysemitterende flade fælles med den bagudvendende refleksanordning, kan det dog være rødt
Endemarkeringslygte:	foran hvidt, bagpå rødt
Kørelsgyde:	hvidt
Bageste refleksanordning, ikke-trekantet:	rødt
Bageste refleksanordning, trekantet	rødt
Refleksanordning fortil, ikke-trekantet:	samme farve som det indfaldende lys ⁽⁹⁾
Siderefleksanordning, ikke-trekantet:	ragvult; er den bagudvendende siderefleksanordning sammenbygget med eller har en del af sin lysemitterende flade fælles med baglygten, den bagudrettede markeringslygte, tågebaglygten, stoplygten, den røde, bagudrettede sidemarkeringslygte, eller den bagudrettede ikke-trekantede refleksanordning, kan det dog være rødt
Kurvelsgyde:	hvidt
Synlighedsmærkning:	hvidt fremadrettet hvidt eller gult til siden rødt eller gult bagud ⁽¹⁰⁾
Adaptivt forlygtesystem (AFS):	hvidt
Udvendig omgivelsesbelysning:	hvidt

⁽⁸⁾ Måling af kromacitetetskoordinaterne for det lys, som lygterne udsender, indgår ikke i dette regulativ

⁽⁹⁾ Kendes også som hvid eller farveløs refleksanordning.

⁽¹⁰⁾ Bestemmelserne i dette regulativ forhindrer ikke de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, i at tillade anvendelse af hvid synlighedsmærkning bagud på deres område.

- 5.16. Lygternes antal
- 5.16.1. Antallet af lygter på køretøjet skal svare til det antal, der er angivet i de særlige forskrifter i dette regulativ.
- 5.17. Enhver lygte må monteres på en bevægelig komponent, hvis betingelserne i punkt 5.18, 5.19 og 5.20 er opfyldt.
- 5.18. Baglygter, bagblinklygter og bagudvendende refleksanordninger, trekantede eller ikke, må kun monteres på bevægelige komponenter:
- 5.18.1. hvis lygterne i alle de bevægelige komponents indstillinger opfylder alle forskrifterne for disse lygter med hensyn til position, geometrisk synlighed og fotometri.
- 5.18.2. hvis de funktioner, der omhandlet i punkt 5.18, opnås ved hjælp af en enhed af to lygter mærket »D« (jf. punkt 2.16.1), behøver kun den ene lygte opfylde kravene til placering, geometrisk synlighed og fotometri for disse lygter i alle den bevægelige komponents faste stillinger, eller
- 5.18.3. hvis supplerende lygter er monteret for ovennævnte funktioner og er aktiveret, når den bevægelige komponent er i en hvilken som helst fast åben stilling, forudsat at disse yderligere lygter opfylder alle de forskrifter for placering, geometrisk synlighed og fotometriske egenskaber, der gælder for de lygter, der er monteret på den bevægelige komponent.
- 5.18.4. Hvis de funktioner, der er omhandlet i punkt 5.18, opnås ved hjælp af et samvirkende lygtesystem, finder en af de to følgende betingelser anvendelse:
- a) Hvis hele det samvirkende lygtesystem er monteret på de(n) bevægelige komponent(er), er forskrifterne i punkt 5.18.1 opfyldt. Supplerende lygter for ovennævnte funktioner kan dog aktiveres, når den bevægelige komponent er i en hvilken som helst fast åben stilling, forudsat at disse yderligere lygter opfylder alle de forskrifter for placering, geometrisk synlighed og fotometriske egenskaber, der gælder for de lygter, der er monteret på den bevægelige komponent, eller
- b) Hvis det samvirkende lygtesystem er delvis monteret på den faste komponent og delvis på en bevægelig komponent, skal de(n) samvirkende lampe(r), der er angivet af ansøgeren ved ansøgning om godkendelse af anordningen, opfylde alle forskrifter for disse lygter for så vidt angår placering, geometrisk synlighed udadtil og fotometri i alle den/de bevægelige komponents faste stillinger. Forskrifterne for geometrisk synlighed indadtil anses for at være opfyldt hvis denne/disse samvirkende lamper stadig er i overensstemmelse med de foreskrevne fotometriske værdier i lysfordelingsfeltet for godkendelsen i alle den/de) bevægelige komponents faste stillinger.
- 5.19. Når de bevægelige komponenter befinder sig i andre stillinger end den »normale brugsstilling«, må påmonterede anordninger ikke være til unødige gene for andre trafikanter.
- 5.20. En lygte, som er påmonteret en bevægelig komponent, skal altid vende tilbage til den (de) af fabrikanten i overensstemmelse med dette regulativ angivne stilling(er), når den bevægelige komponent befinder sig i sin(e) normal(e) brugsstilling(er). For nærlygters og tågeforlygters vedkommende anses dette krav for opfyldt, hvis disse lygters hældningsvinkel i forhold til støttepunktet, når de bevægelige komponenter bevæges og bringes tilbage til normal stilling ti gange, ved måling efter hver bevægelse ikke afviger mere end 0,15 % fra de ti målte værdiers gennemsnit. Overskrides denne værdi, nedsættes hver enkelt af grænserne i punkt 6.2.6.1.1 med overskridelsen, således at det tilladte interval for hældningsvinklen ved kontrol ifølge bilag 6 bliver mindre.

- 5.21. Den synlige overflade i retning af referenceaksen for positionslygterne fortil, baglygterne, for- og bagblinklygterne og de bagudvendende refleksanordninger må ikke være skjult mere end 50 % af nogen bevægelig komponent, med eller uden påmonteret lyssignalanordning, i nogen fast stilling bortset fra den »normale brugsstilling«.

Er det ikke praktisk muligt at opfylde ovenstående forskrifter,

- 5.21.1. skal supplerende lygter, der opfylder alle de forskrifter for placering, geometrisk synlighed og fotometriske egenskaber, der gælder for de ovenfor anførte lygter, aktiveres, når disse lygters synlige overflade i referenceaksens retning er mere end 50 % skjult af den bevægelige komponent, eller

- 5.21.2. skal andre myndigheder ved en bemærkning i meddelelsesformularen i bilag 1, punkt 10.1, underrettes om, at mere end 50 % af den synlige overflade i referenceaksens retning kan blive skjult af bevægelige komponenter og

en meddelelse i køretøjet skal fortælle brugeren, at andre trafikanter ved en bestemt stilling/bestemte stillinger af de bevægelige komponenter skal advares om køretøjets tilstedeværelse på vejen; f.eks. ved hjælp af en advarselstrekant eller anden anordning i henhold til nationale forskrifter for brug på vej.

- 5.21.3. Punkt 5.21.2 finder ikke anvendelse på refleksanordninger.

- 5.22. Med undtagelse af refleksanordninger anses selv lygter med godkendelsesmærke for at mangle, hvis de ikke kan bringes til at fungere blot ved montering af en lyskilde og/eller en sikring.

- 5.23. Lygter skal monteres på et køretøj på en sådan måde, at lyskilden kan udskiftes korrekt i henhold til køretøjsfabrikantens anvisninger uden anvendelse ekspertbistand og uden brug af specialværktøj, bortset fra værktøj leveret af fabrikanten sammen med køretøjet. Køretøjets fabrikant skal sammen med køretøjet levere en detaljeret beskrivelse af udskiftningsproceduren. Dette punkt gælder ikke:

a) anordninger godkendt med ikke udskiftelig lyskilde

b) anordninger godkendt med lyskilder i henhold til regulativ nr. 99.

- 5.24. Enhver midlertidig fejlsikker erstatning af baglygtes lyssignalfunktion er tilladt, hvis den funktion der træder til som erstatning ved en fejl med hensyn til farve, vigtigste lysintensitet og placering omtrent svarer til den funktion, der er ophørt med at fungere, og hvis den anordning, der træder til som erstatning, fortsat virker med hensyn til dens oprindelige sikkerhedsfunktion. Under udskiftningen skal en kontrolanordning på instrumentbrættet (jf. punkt 2.18 i dette regulativ) vise, at en midlertidig erstatning er i funktion, og at reparation er påkrævet.

- 5.25. Hvis der er monteret et AFS-system, skal det anses for ækvivalent med et par nærlygter, og hvis det frembringer fjernlysfunktion(er), skal det anses for ækvivalent med et par fjernlygter.

- 5.26. Bagblinklygter, baglygter, stoplygter (bortset fra kategori S4-stoplygter) og tågebaglygter med variabel lysintensitet er tilladt, hvis de samtidig reagerer på mindst én af følgende eksterne påvirkninger: omgivende belysning, tåge, sne, regn, støvregn, støvskyer, forurening af den lysemitterende flade, forudsat at deres foreskrevne intensitetsforhold opretholdes i overgangene mellem de forskellige indstillinger. Der må ikke være en pludselig ændring af intensiteten i

overgangene. Kategori S4-stoplygter kan frembringe variabel lysintensitet uafhængigt af andre lygter. Det kan være muligt for føreren at indstille ovennævnte funktioner til lysintensiteter, der svarer til deres normale kategori og senere indstille dem til deres automatiske variable kategori.

- 5.27. For køretøjer i klasse M og N skal ansøgeren over for den tekniske tjeneste, der er ansvarlig for typegodkendelsesprøvningsen, påvise, at strømtilførselsbetingelserne for anordningerne anført i punkt 2.7.9, 2.7.10, 2.7.12, 2.7.14 og 2.7.15 er i overensstemmelse, når køretøjets elektriske system fungerer ved en konstant spænding, der er repræsentativ for den relevante klasse af motorkøretøjer som specificeret af ansøgeren, idet følgende betingelser er gældende:
- 5.27.1. Den spænding, der tilføres terminalerne på anordninger, som ifølge deres typegodkendelsesdokumentation er blevet prøvet ved anvendelse af specielt kontroludstyr for strømforsyning/elektronisk lyskilde, eller i en sekundær driftsmodus eller ved en spænding, som ansøgeren har anmodet om, må ikke overskride den spænding, der er specificeret for de relevante anordninger eller funktioner, sådan som disse er blevet godkendt.
- 5.27.2. I alle tilfælde, hvor strømtilførselsbetingelserne ikke er omfattet af punkt 5.27.1, må spændingen ved anordningen/anordningernes eller funktionen/funktionernes terminaler ikke overstige 6,75 V (6 volt-systemer), 13,5 V (12 volt-systemer) eller 28 V (24 volt-systemer) med mere end 3 procent.
- 5.27.3. Bestemmelserne i punkt 5.27.1 og 5.27.2 gælder ikke anordninger, hvor en styringsanordning for en elektronisk lyskilde eller en variabel intensitetsregulering indgår som en del af anordningen.
- 5.27.4. Godkendelsesdokumentationen skal vedlægges en rapport, der beskriver de metoder, der er anvendt til at påvise overensstemmelse, og de opnåede resultater.
- 5.28. Generelle bestemmelser vedrørende geometrisk synlighed
- 5.28.1. Inden for vinklerne for geometrisk synlighed må der ikke over en uendelig afstand være hindringer for lysets spredning fra alle dele af lygtens synlige overflade. Der tages dog ikke hensyn til hindringer, hvis de allerede blev forelagt, da lygten blev typegodkendt.
- 5.28.2. Foretages der målinger i kortere afstand fra lygten, flyttes observationsretningen parallelt for at opnå samme nøjagtighed.
- 5.28.3. Er dele af lygtens synlige overflade efter monteringen skjult af andre dele af køretøjet, skal det godtgøres, at den del af lygten, der ikke er skjult, stadig er i overensstemmelse med de fotometriske værdier, som er en betingelse for, at anordningen kan godkendes.
- 5.28.4. Kan den lodrette vinkel for geometrisk synlighed under vandret imidlertid reduceres til 5° (lygten er anbragt mindre end 750 mm over jorden), kan de fotometriske målinger af den monterede optiske enhed reduceres til 5° under vandret.
- 5.28.5. Hvis der er tale om et samvirkende lampesystem, skal kravene til geometrisk synlighed være opfyldt, når alle de samvirkende lygter i systemet fungerer sammen.
6. SÆRLIGE FORSKRIFTER
- 6.1. **Fjernlyslygter** (regulativ nr. 98 og 112)

- 6.1.1. *Montering*
Obligatorisk på motorkøretøjer. Forbudt på påhængskøretøjer.
- 6.1.2. *Antal*
To eller fire, typegodkendt i henhold til regulativ nr. 31, 98 eller 112, med undtagelse af klasse A-forlygter.

For motorkøretøjer i klasse N₃: Der må monteres to ekstra fjernlyslygter.

Er køretøjet forsynet med fire forlygter, som kan skjules, er montering af yderligere to forlygter kun tilladt, hvis de skal benyttes til lyssignalering i form af korte blink (se punkt 5.12) i dagslys.
- 6.1.3. *Arrangement*
Ingen særlige forskrifter.
- 6.1.4. *Placering*
- 6.1.4.1. I bredden: Ingen særlige forskrifter.
- 6.1.4.2. I højden: Ingen særlige forskrifter.
- 6.1.4.3. I længden: Foran på køretøjet. Dette krav anses for opfyldt, hvis det emitterede lys hverken generer føreren direkte eller indirekte gennem anordninger til indirekte udsyn og/eller køretøjets øvrige reflekterende flader.
- 6.1.5. *Geometrisk synlighed*
Lysfladens synlighed, herunder dens synlighed i uoplyste områder i den pågældende iagttagelsesretning, skal sikres inden for et kegleformet rum afgrænset af frembringere, som udgår fra lysfladens omkreds og danner en vinkel på mindst 5° med lygtens referenceakse. Udgangspunktet for de geometriske synlighedsvinkler er omkredsen af lysfladens projektion på et tværplan, der tangerer forlygteglassets forreste del.
- 6.1.6. *Retning*
Fremadrettet.

Højst én fjernlyslygte i hver side af køretøjet må dreje for at frembringe kurvelys.
- 6.1.7. *Elektriske forbindelser*
- 6.1.7.1. Undtagen når de anvendes til at give korte advarselsblink, må fjernlyslygterne kun tændes (ON), når lygtens hovedbetjeningsenhed er tændt (ON) eller er i positionen AUTO (automatisk), og betingelserne for automatisk aktivering af nærlyset er til stede. I sidstnævnte tilfælde skal fjernlyslygterne slukkes automatisk, når betingelserne for automatisk aktivering af nærlyset ikke længere er til stede.
- 6.1.7.2. Fjernlyslygterne kan tændes enten samtidig eller parvis. Hvis der er monteret to ekstra fjernlyslygter, som der udelukkede for køretøjer i klasse N₃ gives tilladelse til i punkt 6.1.2, må højst to par være tændt samtidig. Ved skifte fra nærlys til fjernlys skal mindst ét par fjernlyslygter tændes. Ved skifte fra fjernlys til nærlys skal alle fjernlyslygter slukke samtidig.

- 6.1.7.3. Nærlygterne kan være tændt samtidig med fjernlygterne.
- 6.1.7.4. Er køretøjet forsynet med fire forlygter, som kan skjules, skal disse lygters brugsstilling forhindre samtidig anvendelse af eventuelle supplerende forlygter, som er påmonteret af hensyn til lyssignalering i form af korte blink (se punkt 5.12) i dagslys.
- 6.1.8. *Kontrolanordning*
Tilslutningskontrol obligatorisk.
- 6.1.9. *Andre forskrifter*
- 6.1.9.1. Den samlede lysstyrke for fjernlygter, der kan tændes samtidig, må ikke være over 430 000 cd, hvilket svarer til en referenceværdi på 100.
- 6.1.9.2. Denne maksimale lysstyrke er summen af de enkelte lygters referencemærker. Til de forlygter, der er mærket »R« eller »CR«, gives referencemærket »10«.
- 6.2. **Nærlygter** (regulativ nr. 98 og 112)
- 6.2.1. *Montering*
Obligatorisk på motorkøretøjer. Forbudt på påhængskøretøjer.
- 6.2.2. *Antal*
To, typegodkendt i henhold til regulativ nr. 31, 98 eller 112, med undtagelse af klasse A-forlygter.
- 6.2.3. *Arrangement*
Ingen særlige forskrifter.
- 6.2.4. *Placering*
- 6.2.4.1. I bredden: den kant af den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.

De inderste kanter af den synlige overflade i referenceaksens retning skal være mindst 600 mm fra hinanden. Dette gælder dog ikke for køretøjer i klasse M₁ og N₁; for alle andre klasser af motorkøretøjer kan denne afstand reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.
- 6.2.4.2. I højden: mindst 500 mm og højst 1 200 mm over jorden. For klasse N₃G-køretøjer (terrængående)⁽¹⁾ kan den maksimale højde øges til 1 500 mm.
- 6.2.4.3. I længden: foran på køretøjet. Dette krav anses for opfyldt, hvis det emitterede lys hverken generer føreren direkte eller indirekte gennem anordninger til indirekte udsyn og/eller køretøjets øvrige reflekterende flader.

⁽¹⁾ Som fastlagt i bilag 7 til den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend. 2, som senest ændret ved Amend. 4).

6.2.5. *Geometrisk synlighed*

Afgrænses af de i punkt 2.13 beskrevne vinkler α og β .

$\alpha = 15^\circ$ opad og 10° nedad

$\beta = 45^\circ$ udad og 10° indad.

Da de foreskrevne fotometriske værdier for nærlygter ikke dækker hele det geometriske synlighedsfelt, kræves der til typegodkendelsen en mindsteværdi på 1 cd i det øvrige område. Skillevægge eller andet udstyr i nærheden af forlygterne må ikke skabe bivirkninger til gene for andre trafikanter.

6.2.6. *Retning*

Fremadrettet.

6.2.6.1. *Lodret indstilling*

6.2.6.1.1. Den oprindelige indstilling af nærlysets fald for det ulastede køretøj med en person i førersædet opgives af bilfabrikanten med en nøjagtighed på 0,1 % og angives tydeligt på alle køretøjer ved hjælp af det i bilag 7 viste symbol, enten ved siden af lygterne eller fabrikantmærket, hvorfra det ikke må kunne fjernes.

Det således angivne nærlysfalds værdi fastslås i henhold til punkt 6.2.6.1.2.

6.2.6.1.2. Afhængigt af den højde (h), målt i meter på det ulastede køretøj, som den underste kant af nærlysgtens synlige overflade i referenceaksens retning befinder sig i, skal nærlysets fald i alle de i bilag 5 beskrevne tilstande holde sig mellem følgende grænser og det oprindelige sigte have følgende værdier:

$h < 0,8$

grænser: mellem $-0,5\%$ og $-2,5\%$

oprindeligt sigte: mellem $-1,0\%$ og $-1,5\%$

$0,8 \leq h \leq 1,0$

grænser: mellem $-0,5\%$ og $-2,5\%$

oprindeligt sigte: mellem $-1,0\%$ og $-1,5\%$

eller efter bilfabrikantens valg

grænser: mellem $-1,0\%$ og $-3,0\%$

oprindeligt sigte: mellem $-1,5\%$ og $-2,0\%$

Ansøgningen om typegodkendelse af køretøjet skal i så fald indeholde oplysninger om, hvilke af de to alternativer der skal benyttes.

$h > 1,0$

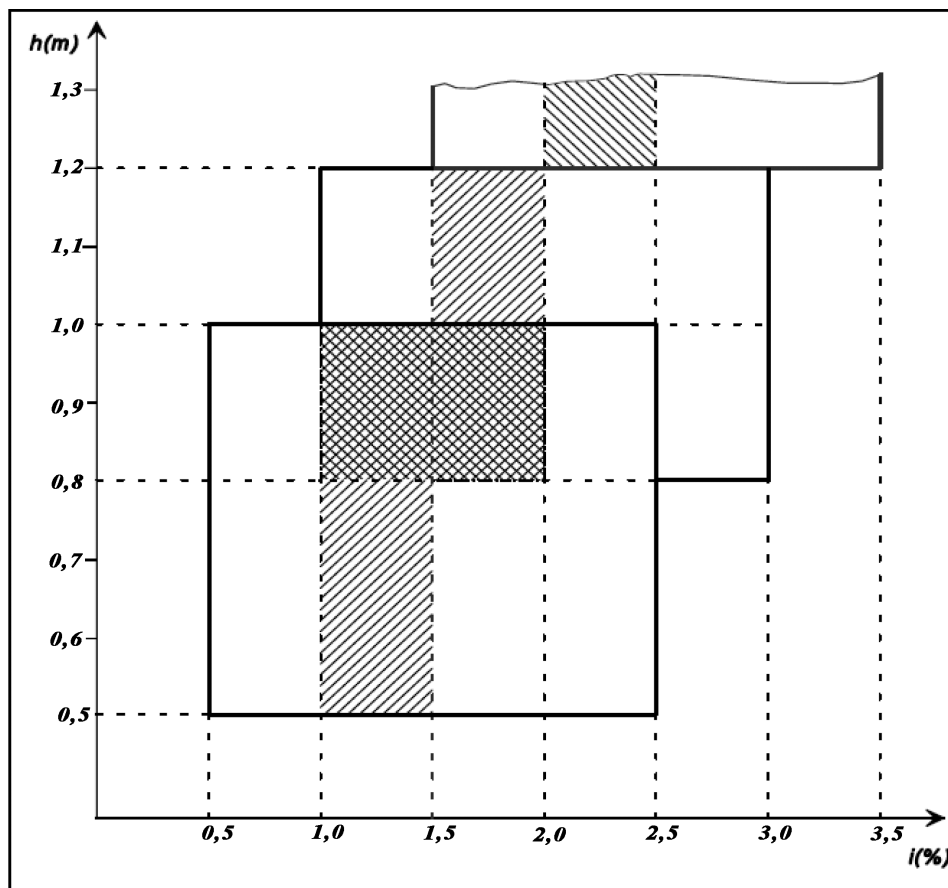
grænser: mellem $-1,0\%$ og $-3,0\%$

oprindeligt sigte: mellem $-1,5\%$ og $-2,0\%$

En sammenfatning af disse grænser og oprindelige sigte værdier findes i nedenstående diagram.

For køretøjer i klasse N₃G (terrængående), hvor forlygternes højde er over 1 200 mm, skal grænserne for det vertikale fald være mellem: $-1,5\%$ og $-3,5\%$.

Det oprindelige sigte indstilles mellem: - 2 % og - 2,5 %.



6.2.6.2. Anordning til indstilling af forlygteniveau

6.2.6.2.1. Hvis forskrifterne i punkt 6.2.6.1.1 og 6.2.6.1.2 kun kan opfyldes ved hjælp af en anordning til indstilling af forlygteniveau, skal anordningen fungere automatisk.

6.2.6.2.2. Manuelle indstillingsanordninger af såvel kontinuerlig som ikke-kontinuerlig type tillades dog, såfremt der forefindes en neutral stilling, ud for hvilken lygterne under anvendelse af de sædvanlige indstillingsskruer eller lignende kan indstilles i den i punkt 6.2.6.1.1 anførte udgangsstilling.

Disse manuelle indstillingsanordninger skal kunne betjenes fra førersædet.

Trinløse indstillingsanordninger skal være forsynet med en mærkning, som angiver de belastningstilstande, der kræver justering af nærlyset.

Anordninger, som ikke indstilles trinløst, skal have et tilstrækkeligt antal stillinger til at sikre, at de i punkt 6.2.6.1.2 foreskrevne værdier overholdes i alle de i bilag 5 definerede belastningstilstande.

Også i forbindelse med disse anordninger skal de af belastningstilstandene i bilag 5, som kræver justering af nærlyset, være klart markeret ved betjeningsorgan (se bilag 8).

- 6.2.6.2.3. I tilfælde af at de i punkt 6.2.6.2.1 og 6.2.6.2.2 beskrevne anordninger svigter, må nærlyset ikke være mindre nedadrettet end, da fejlen indtraf.
- 6.2.6.3. Måleprocedure
- 6.2.6.3.1. Når nærlysets oprindelige fald er indstillet, måles dets fald i procent under statistiske forhold i alle de i bilag 5 definerede belastningstilstande.
- 6.2.6.3.2. Nærlysfaldets variation i forhold til belastningstilstanden måles efter proceduren i bilag 6.
- 6.2.6.4. Horisontal retning
- Den ene eller begge nærlysløgters horisontale retning må kunne ændres for at frembringe kurvelys, under forudsætning af at hvis hele strålen eller knækket på afskæringens albue flyttes, må knækket på afskæringens albue ikke skære linjen for trajektoriet for køretøjets tyngdepunkt i afstande fra køretøjets forende, som er større end 100 gange monteringshøjden for de pågældende nærlygter.
- 6.2.7. *Elektriske forbindelser*
- 6.2.7.1. Det betjeningsorgan, hvormed der skiftes til nærlys, skal slukke alle fjernlysløgter samtidig.
- 6.2.7.2. Nærlysløgterne kan være tændt samtidig med fjernlysløgterne.
- 6.2.7.3. Hvad angår nærlysløgter ifølge regulativ nr. 98 skal gasudladningslyskilder være tændt samtidig med fjernlysløgterne.
- 6.2.7.4. Én ekstra lyskilde eller et eller flere ekstra LED-moduler, der er anbragt inden i nærlysløgterne eller i en lygte (undtagen fjernlysløgten), der er sammenbygget med eller gensidigt indbygget i de pågældende nærlysløgter, kan aktiveres for at frembringe kurvelys, under forudsætning af at den horisontale krumningsradius for trajektoriet for køretøjets tyngdepunkt er 500 m eller derunder. Dette kan påvises af fabrikanten ved beregning eller på anden måde, som accepteres af den myndighed, der er ansvarlig for typegodkendelse.
- 6.2.7.5. Nærlysløgter kan TÆNDES eller SLUKKES automatisk. Det skal dog altid være muligt at TÆNDE eller SLUKKE disse nærlysløgter manuelt.
- 6.2.7.6. Hvis der forefindes kørelygter, og de fungerer i overensstemmelse med punkt 6.19, gælder det, at enten
- 6.2.7.6.1. skal nærlysløgterne TÆNDES og SLUKKES automatisk afhængig af de omgivende lysforhold (f.eks. tændes ved kørsel om natten, i tunneller osv.) i overensstemmelse med kravene i bilag 12, eller
- 6.2.7.6.2. kørelygterne skal fungere i sammenhæng med de lygter, der er anført i punkt 5.11, hvor mindst baglygterne som et mindstekrav skal være aktiveret, eller
- 6.2.7.6.3. der skal være særlige indretninger, der fortæller føreren, at forlygterne, positionslygterne, baglygterne og eventuelle endemarkeringslygter og sidemarkeringslygter ikke lyser. Sådanne indretninger er:

- 6.2.7.6.3.1. to klart forskellige niveauer for lysstyrken i instrumentbrættet for natkørsel og dagskørsel, der over for føreren angiver, at nærlyset skal TÆNDES, eller
- 6.2.7.6.3.2. ikke oplyste indikatorer og symboler for betjeningsorganer, som i henhold til regulativ nr. 121 skal være oplyste, når forlygterne er aktiveret, eller
- 6.2.7.6.3.3. en kontrolanordning, enten visuel eller lydavgivende, skal udelukkende aktiveres ved nedsatte lysforhold som defineret i bilag 12 for at fortælle føreren, at nærlyset bør TÆNDES. Når kontrolanordningen er aktiveret, må den først slukkes, når nærlygterne er blevet tændt eller den anordning, der starter og/eller standser motoren (fremdriftssystemet), er bragt i en stilling, som gør det umuligt for motoren (fremdriftssystemet) at være i drift.
- 6.2.7.7. Med forbehold af punkt 6.2.7.6.1 må nærlygterne ikke TÆNDES eller SLUKKES automatisk som følge af andre faktorer som tid eller omgivende forhold (f.eks. tidspunkt på dagen, køretøjets geografiske placering, regn, tåge osv.).

6.2.8. Kontrolanordning

6.2.8.1. Kontrolanordning tilladt.

6.2.8.2. En visuel kontrolanordning, blinkende eller ikke-blinkende, er obligatorisk:

- a) i tilfælde, hvor hele strålen eller knækket på afskæringens albue forskydes for at frembringe kurvelys, eller
- b) hvis et eller flere LED-moduler anvendes til at frembringe hovednærlysstrålen.

Den skal aktiveres:

- a) hvis der opstår en fejl med hensyn til forskydningen af knækket på afskæringens albue, eller
- b) hvis der opstår en fejl i et af de LED-moduler, der frembringer hovednærlysstrålen.

Den skal forblive aktiveret, så længe fejlen er til stede. Den kan annulleres midlertidigt, men skal gentages, hver gang den anordning, der starter og stopper motoren, tændes eller slukkes.

6.2.9. Andre forskrifter

Forskrifterne i punkt 5.5.2 gælder ikke nærlygter.

Nærlygter med en lyskilde eller et eller flere LED-moduler, der frembringer hovednærlysstrålen og har en samlet objektiv lysstrøm på over 2 000 lumen, må kun monteres sammen med montering af forlygtevasker(e) i henhold til regulativ nr. 45 ⁽¹²⁾.

⁽¹²⁾ Regulativernes kontraherende parter kan fortsat forbyde anvendelse af mekaniske lygtevaskere, hvis der er monteret forlygter med plastiklytglas mærket »PL«.

Med hensyn til vertikalt fald finder bestemmelserne i punkt 6.2.6.2.2 ovenfor ikke anvendelse på nærlyslygter:

- a) med et eller flere LED-moduler, der frembringer hovednærlysstrålen, eller
- b) med en lyskilde til frembringelse af hovednærlysstrålen med en objektiv lysstrøm på over 2 000 lumen.

Kun nærlyslygter i henhold til regulativ nr. 98 og 112 må bruges til at frembringe kurvelys.

Hvis kurvelys frembringes ved en horisontal forskydning af hele strålen eller knækket af afskæringens albue, må det kun kunne aktiveres, hvis køretøjet bevæger sig fremad; dette gælder dog ikke, hvis kurvelyset frembringes med henblik på højresving ved kørsel i højre side (venstresving ved kørsel i venstre side).

6.3. **Tågeforlygte** (regulativ nr. 19)

6.3.1. *Montering*

Tilladt på motorkøretøjer. Forbudt på påhængskøretøjer.

6.3.2. *Antal*

To.

6.3.3. *Arrangement*

Ingen særlige forskrifter.

6.3.4. *Placering*

6.3.4.1. I bredden: det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.

6.3.4.2. I højden:

Minimum: Mindst 250 mm over jorden.

Maksimum: For køretøjer i klasse M₁ og N₁: højst 800 mm over jorden.

For alle andre klasser bortset fra N₃G (terrængående) ⁽¹³⁾ køretøjer: ikke mere end 1 200 mm over jorden.

For køretøjer i klasse N₃G: maksimumhøjden kan øges til 1 500 mm.

Intet punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning må ligge højere end det højeste punkt på nærlyslygtens synlige overflade i referenceaksens retning.

6.3.4.3. I længden: foran på køretøjet. Dette krav anses for opfyldt, hvis det emitterede lys hverken generer føreren direkte eller indirekte gennem anordninger til indirekte udsyn og/eller køretøjets øvrige reflekterende flader.

⁽¹³⁾ Som fastlagt i bilag 7 til den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend. 2, som senest ændret ved Amend. 4).

6.3.5. Geometrisk synlighed

Afgrænses af de i punkt 2.13 beskrevne vinkler α og β .

$\alpha = 5^\circ$ opad og nedad

$\beta = 45^\circ$ udad og 10° indad.

Da de foreskrevne fotometriske værdier for tågeforlygter ikke dækker hele det geometriske synlighedsfelt, kræves der til typegodkendelsen en mindsteværdi på 1 cd i det øvrige område. Skillevægge eller andet udstyr i nærheden af tågeforlygterne må ikke skabe bivirkninger til gene for andre trafikanter⁽¹⁴⁾.

6.3.6. Retning

Fremadrettet.

6.3.6.1. Lodret indstilling.

6.3.6.1.1. Hvis der er tale om tågeforlygter i klasse »B«, skal afskæringens vertikale fald i et ulastet køretøj med én person i førersædet sættes til $-1,5\%$ eller lavere⁽¹⁴⁾.

6.3.6.1.2. Hvis der er tale om tågeforlygter i klasse »F3«:

6.3.6.1.2.1. Den oprindelige indstilling af afskæringens vertikale fald for det ulastede køretøj med én person i førersædet opgives af bilfabrikanten med en nøjagtighed på én decimal og angives tydeligt og uudsletteligt på alle køretøjer ved hjælp af det i bilag 7 til dette regulativ viste symbol, enten i nærheden af tågeforlygten eller fabrikantmærket eller kombineret med den angivelse, der er omhandlet i punkt 6.2.6.1.1. Værdien af dette angivne fald fastslås i henhold til punkt 6.3.6.1.2.2.

6.3.6.1.2.2. Afhængigt af den højde (h) i meter, på det ulastede køretøj, som den underste kant af tågeforlygtens synlige overflade i referenceaksens retninger befinder sig i, skal afskæringens vertikale fald i et ulastet køretøj med én person i førersædet sættes til følgende værdi(er):

$h \leq 0,8$

grænser: mellem $-1,0\%$ og $-3,0\%$

oprindeligt sigte: mellem $-1,5\%$ og $-2,0\%$

$h > 0,8$

grænser: mellem $-1,5\%$ og $-3,5\%$

oprindeligt sigte: mellem $-2,0\%$ og $-2,5\%$

6.3.6.2. Justeringsanordning for tågeforlygteniveau

6.3.6.2.1. Hvis der er tale om en tågeforlygte med en eller flere lyskilder med en samlet objektiv lysstrøm på over 2 000 lumen, er forskrifterne i punkt 6.3.6.1.2.2 automatisk opfyldt under alle belastningsforhold i bilag 5 i dette regulativ.

⁽¹⁴⁾ Nye køretøjstyper, som ikke opfylder disse forskrifter, kan fortsat godkendes indtil 18 måneder efter ikrafttrædelsen af supplement 4 til ændringsserie 03.

6.3.6.2.2. Hvis der er monteret en justeringsanordning for en tågeforlygte, uafhængig af eller sammenbygget med andre fremadrettede lys- og lyssignalfunktioner, skal det vertikale fald under alle statiske belastningsforhold i bilag 5 til dette regulativ forblive inden for de grænseværdier, der er foreskrevet i punkt 6.3.6.1.2.2.

6.3.6.2.3. Hvis en tågeforlygte i kategori »F3« udgør en del af nærlysglykten eller udgør en del af et AFS-system, finder forskrifterne i punkt 6.2.6 anvendelse, når tågeforlygtestrålen anvendes som en del af nærlysstrålen.

I sådant tilfælde kan den justeringsanordning, der er defineret i punkt 6.2.6, også anvendes, når denne tågeforlygte anvendes som sådan.

6.3.6.2.4. Justeringsanordningen kan også anvendes til automatisk at tilpasse tågeforlygtestrålens fald til de ydre forhold, forudsat at de grænseværdier for faldet, der er fastsat i punkt 6.3.6.1.2.2, ikke overskrides.

6.3.6.2.5. I tilfælde af at justeringsanordningen svigter, må tågeforlygtelysstrålen ikke bevæge sig til en position, hvor afskæringen har et mindre fald, end da fejlen indtraf.

6.3.7. *Elektriske forbindelser*

Tågeforlygterne skal kunne tændes og slukkes uafhængigt af fjernlysglygterne, nærlysglygterne eller kombinationer af fjern- og nærlysglygterne, medmindre tågeforlygterne anvendes som del af en anden lysfunktion i et AFS-system; tænding af tågeforlygtefunktionen skal dog have forrang frem for funktioner, hvor tågeforlygter indgår som en del.

6.3.8. *Kontrolanordning*

Tilslutningskontrol obligatorisk. En uafhængig ikke-blinkende advarselslampe.

6.3.9. *Andre forskrifter*

Hvis der er en positiv angivelse i punkt 10.9 i bilag 1 til regulativ nr. 19, kan en klasse »F3«-tågeforlygte rettes ind og lysintensiteterne tilpasses automatisk i forhold til de ydre forhold. Enhver ændring af lysintensiteterne eller indretningen skal foregå automatisk og på en sådan måde, at der ikke opstår gener, hverken for føreren eller andre trafikanter.

6.4. **Baklygte** (regulativ nr. 23)

6.4.1. *Montering*

Obligatorisk på motorkøretøjer og påhængskøretøjer i klasse O₂, O₃ og O₄. Tilladt på påhængskøretøjer i klasse O₁.

6.4.2. *Antal*

6.4.2.1. En anordning obligatorisk og én yderligere anordning tilladt på motorkøretøjer i klasse M₁ og på alle andre køretøjer med en længde på højst 6 000 mm.

6.4.2.2. To anordninger obligatoriske og to ekstra anordninger tilladt på alle køretøjer med en længde på over 6 000 mm, undtagen køretøjer i klasse M₁.

6.4.3. *Arrangement*

Ingen særlige forskrifter.

6.4.4. *Placering*

6.4.4.1. I bredden: ingen særlige forskrifter.

6.4.4.2. I højden: mindst 250 mm og højst 1 200 mm over jorden.

6.4.4.3. I længden: bag på køretøjet.

Hvis de er monteret, skal de to tilladte ekstra anordninger nævnt i punkt 6.4.2.2 dog monteres på siden eller bag på køretøjet i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 6.4.5 og 6.4.6.

6.4.5. *Geometrisk synlighed*

Afgrænses af de i punkt 2.13 beskrevne vinkler α og β .

$\alpha = 15^\circ$ opad og 5° nedad

$\beta = 45^\circ$ til højre og til venstre, hvis der kun er en anordning,

45° udefter og 30° indefter, hvis der er to.

Referenceaksen for de to valgfrie anordninger nævnt i punkt 6.4.2.2 skal, hvis de er monteret på siden af køretøjet, være rettet horisontalt til siden med en hældning på $10^\circ \pm 5^\circ$ i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen.

6.4.6. *Retning*

Bagudrettet

Hvis de to tilladte ekstra anordninger nævnt i punkt 6.4.2.2 er monteret på køretøjets side, finder ovennævnte forskrifter i punkt 6.4.5 ikke anvendelse. Referenceaksen for disse anordninger skal dog være rettet højst 15° horisontalt udad mod bagenden i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen.

6.4.7. *Elektriske forbindelser*

6.4.7.1. Lygterne må kun kunne tændes, hvis køretøjet er i bakgear, og motorens start- og stoporganer er stillet således, at motoren kan gå. Er et af disse to krav ikke opfyldt, må lygten ikke kunne tændes eller forblive tændt.

6.4.7.2. Desuden skal de elektriske tilslutninger for de to valgfrie anordninger nævnt i punkt 6.4.2.2 være udført således, at disse anordninger ikke kan lyse, medmindre de i punkt 5.11 omhandlede lygter er tændt.

Anordninger monteret på siden af køretøjet må være tændt under langsom forlæns manøvrering ved en hastighed på højst 10 km/h, hvis følgende betingelser er opfyldt:

a) anordningerne skal aktiveres og deaktiveres manuelt med en særskilt omskifter

b) hvis aktiveret på denne måde, kan de forblive tændt, også når køretøjet ikke længere er i bakgear

- c) de skal slukkes automatisk, hvis køretøjets hastighed fremad er mere end 10 km/h, uanset den særskilte omskifters stilling; i så fald skal de forblive slukket, indtil de bevidst tændes igen.

6.4.8. *Kontrolanordning*

Kontrolanordning tilladt.

6.4.9. *Andre forskrifter*

Ingen.

6.5. **Retningsviserblinklys** (regulativ nr. 6)

6.5.1. *Montering* (se nedenstående diagram)

Obligatorisk. Retningsviserblinklygter inddeles efter type i kategorier (1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 og 6), som, når de kombineres på samme køretøj, udgør et arrangement »A« og »B«.

Arrangement »A« gælder for alle motorkøretøjer.

Arrangement »B« gælder kun for påhængskøretøjer.

6.5.2. *Antal*

Efter arrangement.

6.5.3. *Arrangementer* (se nedenstående diagram)

A: To forblinklygter af følgende kategorier:

1 eller 1a eller 1b,

hvis afstanden mellem kanten af denne lygtes synlige overflade i referenceaksens retning og kanten af nærlysgtens og/eller den eventuelle tågeforlygtes synlige overflade i referenceaksens retning er mindst 40 mm

1a eller 1b,

hvis afstanden mellem kanten af denne lygtes synlige overflade i referenceaksens retning og kanten af nærlysgtens og/eller den eventuelle tågeforlygtes synlige overflade i referenceaksens retning er over 20 mm, men under 40 mm

1b,

hvis afstanden mellem kanten af denne lygtes synlige overflade i referenceaksens retning og kanten af nærlysgtens og/eller den eventuelle tågeforlygtes synlige overflade i referenceaksens retning er under eller lig med 20 mm

to bagblinklygter (kategori 2a eller 2b)

to valgfrie ekstralygter (kategori 2a eller 2b) på alle køretøjer i klasse M₂, M₃, N₂, N₃

to sideblinklygter af kategori 5 eller 6 (mindstekrav):

5

for alle køretøjer i klasse M₁

og for køretøjer i klasse N₁, M₂ og M₃ på højst 6 meter i længden.

6

for alle køretøjer i klasse N₂ og N₃

og for køretøjer i klasse N₁, M₂ og M₃ på over 6 meter i længden.

Det i alle tilfælde tilladt at montere sideblinklygter af kategori 6 i stedet for sideblinklygter af kategori 5.

Højst tre ekstralygter i af kategori 5 eller en ekstralygte af kategori 6 pr. side på køretøjer i klasse M₂, M₃, N₂ og N₃ med en længde på over 9 m.

Er der monteret forblinklygter (kategori 1, 1a og 1b), der ligeledes fungerer som sideblinklygter (kategori 5 eller 6), kan der monteres yderligere to sideblinklygter (kategori 5 eller 6) for at opfylde synlighedskravene i punkt 6.5.5.

B: to bagblinklygter (kategori 2a eller 2b)

to tilladte ekstralygter (kategori 2a eller 2b) på alle køretøjer i klasse O₂, O₃ og O₄.

Højst tre ekstralygter i af kategori 5 eller en ekstralygte af kategori 6 pr. side på køretøjer i klasse O₂, O₃ og O₄ med en længde på over 9 m.

Hvis der er monteret et AFS-system, er den afstand, der skal tages hensyn til ved valg af kategori, afstanden mellem forblinklygten og den nærmeste lygteenhed i nærmeste stilling, der bidrager til eller opfylder en nærlysfunktion.

6.5.4. *Placering*

6.5.4.1. I bredden: den kant på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant. Denne betingelse gælder ikke for de tilladte ekstralygter bagtil.

Afstanden mellem inderkanterne på de to synlige overflader i referenceaksens retning skal være mindst 600 mm.

Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.

6.5.4.2. I højden: over jorden.

6.5.4.2.1. Højden af sideblinklygternes (kategori 5 eller 6) lysemitterende flade må ikke være:

mindre end: 350 mm for køretøjer i klasse M₁ og N₁, og 500 mm for alle andre køretøjsklasser, i begge tilfælde målt fra det laveste punkt og

mere end: 1 500 mm målt fra det højeste punkt.

6.5.4.2.2. Højden af retningsviserblinklys i kategori 1, 1a, 1b, 2a og 2b, målt i overensstemmelse med punkt 5.8, må ikke være under 350 mm eller over 1 500 mm.

6.5.4.2.3. Kan disse øvre grænser, målt som angivet ovenfor, ikke overholdes på grund af køretøjets opbygning, og er de tilladte ekstra baglygter ikke monteret, kan de for sideblinklygter i kategori 5 og 6 udvides til 2 300 mm og for retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a og 2b til 2 100 mm.

6.5.4.2.4. Hvis de tilladte ekstra baglygter er monteret, skal de placeres i en højde, der er kompatibel med de relevante forskrifter i punkt 6.5.4.1 og lygternes symmetri, og i en vertikal afstand over de obligatoriske lygter så stor, som karosseriets form muliggør, dog mindst 600 mm.

6.5.4.3. I længden: (se nedenstående diagram)

afstanden mellem sideblinklygternes (kategori 5 og 6) lysemitterende flade og det tværplan, som afgrænser køretøjets total længde foran, må ikke være over 1 800 mm.

Denne afstand må dog ikke være over 2 500 mm:

a) for køretøjer i klasse M_1 og N_1

b) for alle andre køretøjsklasser, hvis de minimale synlighedsvinkler ikke kan overholdes på grund af køretøjets opbygning.

Ekstra sideblinklygter af kategori 5 skal monteres med lige stor indbyrdes afstand i køretøjets længde.

Ekstra sideblinklygter af kategori 6 skal monteres i området mellem første og sidste kvartil af påhængskøretøjets længde.

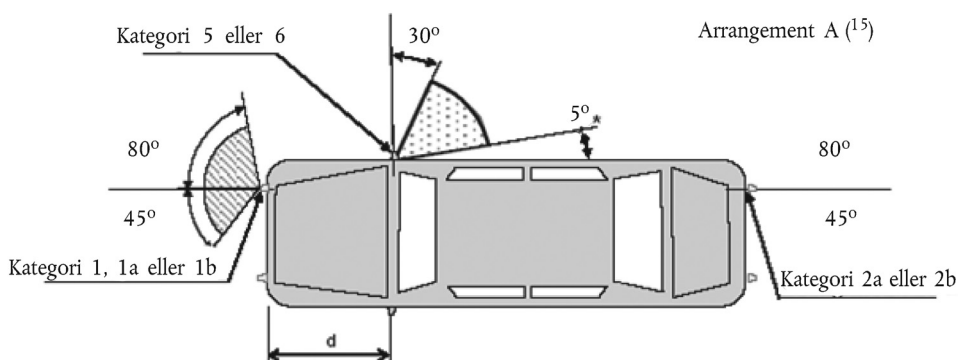
6.5.5. Geometrisk synlighed

6.5.5.1. Vandrette vinkler: (se nedenstående diagram)

Lodrette vinkler: 15° over og under vandret for retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a, 2b og 5. Den lodrette vinkel under vandret kan reduceres til 5° , hvis lygterne er anbragt mindre end 750 mm over jorden; 30° over og 5° under vandret for retningsviserblinklygter i kategori 6. Den lodrette vinkel over vandret kan reduceres til 5° , hvis de valgfrie ekstra baglygter er anbragt mindst 2 100 mm over jorden.

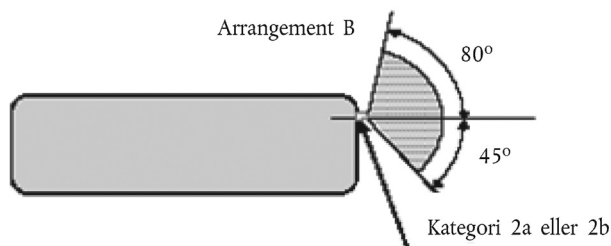
Diagram

(jf. punkt 6.5)



For køretøjer i klasse M_1 og N_1 kan størrelse 45° indad for retningsviserblinklygter af kategori 1, 1a eller 1b, hvor den synlige overflades nederste kant befinder sig mindre end 750 mm over jorden, reduceres til 20° under det vandrette plan, der indeholder denne lygtes referencelakse.

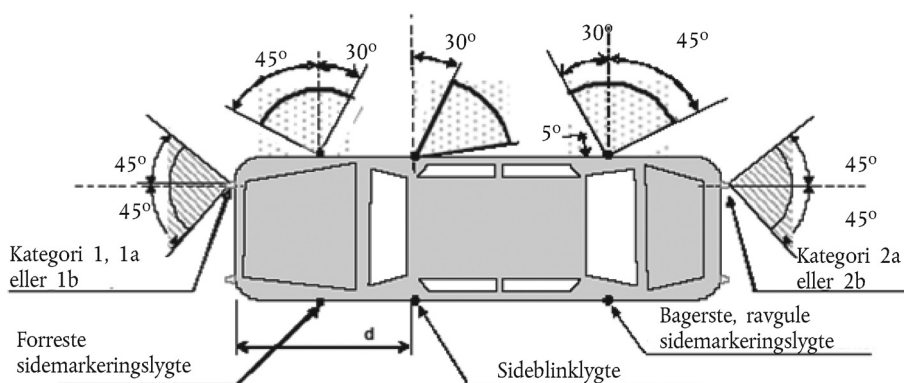
⁽¹⁵⁾ Størrelsen 5° for den døde vinkel i sideretningsviserblinklygternes synlighed bagud er en øvre grænse. $d \leq 1,80$ m (for køretøjer i klasse M_1 og N_1 $d \leq 2,50$ m).



6.5.5.2. eller efter fabrikantens valg for køretøjer i klasse M_1 og N_1 ⁽¹⁶⁾:

for- og bagblinklygter samt sidemarkeringslygter:

Vandrette vinkler: (se nedenstående diagram):



Størrelsen 45° indad for retningsviserblinklygter af kategori 1, 1a eller 1b, hvor den synlige overflades nederste kant befinder sig mindre end 750 mm over jorden, reduceres til 20° under det vandrette plan, der indeholder denne lygtes referenceakse.

Lodrette vinkler: 15° over og under vandret. Den lodrette vinkel under vandret kan reduceres til 5° , hvis lygterne er anbragt mindre end 750 mm over jorden.

For at blive anset for synlig skal der være et uhindret syn af den synlige overflade på mindst $12,5 \text{ cm}^2$, bortset fra sideblinklygter i kategori 5 og 6. Eventuelle refleksanordningers lysflader, som ikke transmitterer lys, medregnes ikke.

6.5.6. *Retning*

Efter fabrikantens eventuelle monteringsanvisninger.

6.5.7. *Elektriske forbindelser*

Retningsviserblinklygter skal tændes uafhængigt af andre lygter. Alle retningsviserblinklygter i samme side af køretøjet skal tændes og slukkes ved hjælp af samme betjeningsorgan og blinke samtidig.

⁽¹⁶⁾ Størrelsen 5° for den døde vinkel i sideretningsviserblinklygternes synlighed bagud er en øvre grænse. $d \leq 2,50 \text{ m}$.

På køretøjer i klasse M₁ og N₁ med en længde på under 6 m og med et arrangement i overensstemmelse med punkt 6.5.5.2 ovenfor, skal ravgule sidemarkeringslygter, hvis sådanne er monteret, også blinke med samme frekvens (i fase med) retningsviserblinklygterne.

6.5.8. *Kontrolanordning*

Funktionskontrol obligatorisk for retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a og 2b. Den kan afgive lys- eller lydsignal eller begge dele. Afgiver den lyssignal, skal den være en blinkende kontrollampe, som, i hvert fald ved fejl i for- eller bagblinklygternes funktion, enten slukkes eller lyser uden at blinke eller viser et tydeligt frekvensskifte. Afgiver den kun lydsignal, skal dette kunne høres tydeligt, og der skal ske en tydelig frekvensændring, i hvert fald ved fejl i en af disse blinklygters funktion.

Den skal aktiveres af det signal, der frembringes i henhold til punkt 6.4.2 i regulativ nr. 6 eller på anden passende måde ⁽¹⁷⁾.

Motorkøretøjer, der er udstyret til at trække et påhængskøretøj, skal være forsynet med en særlig lysafgivende funktionskontrol for påhængskøretøjets retningsviserblinklys, medmindre det trækkende køretøjs funktionskontrol er i stand til at afsløre fejl ved alle vogntogets retningsviserblinklygter.

For de tilladte ekstra retningsviserblinklygter på motorkøretøjer og påhængskøretøjer er en funktionskontrol ikke obligatorisk.

6.5.9. *Andre forskrifter*

Lyset skal være et blinklys med 90 ± 30 blink pr. minut.

Aktivering af blinklygternes betjeningsorgan skal efter højst ét sekund følges af lysafgivelse og højst efter halvandet sekund af den første slukning. Er motorkøretøjet udstyret til at trække et påhængskøretøj, skal det trækkende køretøjs betjeningsorgan til retningsviserblinklygterne også kunne aktivere påhængskøretøjets retningsviserblinklygter. Svinger en af blinklygterne, og fejlen ikke skyldes kortslutning, skal de øvrige blinklygter fortsat blinke, men frekvensen kan under disse omstændigheder være anderledes end den foreskrevne.

6.6. **Havariblink**

6.6.1. *Montering*

Obligatorisk.

Havariblink består i, at alle køretøjets retningsviserblinklygter er i funktion samtidig efter forskrifterne i punkt 6.5 ovenfor.

6.6.2. *Antal*

Som foreskrevet i punkt 6.5.2.

6.6.3. *Arrangement*

Som foreskrevet i punkt 6.5.3.

6.6.4. *Placering*

6.6.4.1. Bredde: Som foreskrevet i punkt 6.5.4.1.

6.6.4.2. Højde: Som foreskrevet i punkt 6.5.4.2.

6.6.4.3. Længde: Som foreskrevet i punkt 6.5.4.3.

⁽¹⁷⁾ Se fodnote 14.

- 6.6.5. *Geometrisk synlighed*
Som foreskrevet i punkt 6.5.5.
- 6.6.6. *Retning*
Som foreskrevet i punkt 6.5.6.
- 6.6.7. *Elektriske forbindelser*
- 6.6.7.1. Signalet skal aktiveres ved hjælp af et særligt, manuelt betjeningsorgan, som sætter alle retningsviserblinklygterne i stand til at blinke samtidig.
- 6.6.7.2. Havariblinket kan aktiveres automatisk, hvis et køretøj er involveret i et sammenstød eller efter deaktivering af nødbremsesignal som nærmere angivet i punkt 6.22. I sådanne tilfælde må det gerne kunne slukkes manuelt.
- 6.6.7.3. På køretøjer i klasse M₁ og N₁ med en længde på under 6 m og med et arrangement i overensstemmelse med punkt 6.5.5.2 ovenfor, skal ravgule sidemarkeringslygter, hvis sådanne er monteret, også blinke med samme frekvens (i fase med) retningsviserblinklygterne.
- 6.6.8. *Kontrolanordning*
Tilslutningskontrol obligatorisk. Blinkende kontrollampe, der kan fungere sammen med den (de) i punkt 6.5.8 foreskrevne kontrolanordning(er).
- 6.6.9. *Andre forskrifter*
Som foreskrevet i punkt 6.5.9. Er motorkøretøjet udstyret til at trække et påhængskøretøj, skal havariblinkets betjeningsorgan også kunne aktivere påhængskøretøjets retningsviserblinklygter. Havariblinket skal også kunne fungere, såfremt motorens start- og stopanordning befinder sig i en stilling, hvor motoren ikke kan være i gang.
- 6.7. **Stoplampe** (regulativ nr. 7).
- 6.7.1. *Montering*
Anordninger i kategori S1 eller S2: obligatorisk for alle køretøjsklasser.

Anordninger i kategori S3 eller S4: obligatoriske på køretøjer i klasse M₁ og N₁, bortset fra chassiser med førerhus og køretøjer i klasse N₁ med åbent lastrum; tilladt for andre køretøjsklasser.
- 6.7.2. *Antal*
To anordninger i kategori S1 eller S2 samt én anordning i kategori S3 eller S4 for alle køretøjsklasser.
- 6.7.2.1. Undtagen hvis der er monteret en anordning af kategori S3 eller S4, kan der monteres to ekstra anordninger af kategori S1 eller S2 på køretøjer i klasse M₂, M₃, N₂, N₃, O₂, O₃, og O₄.
- 6.7.2.2. Dog kan der, hvis køretøjets midterplan i længderetningen ikke går gennem et fast karrosseripanel, men i stedet adskiller en eller to bevægelige køretøjskomponenter (f.eks. døre), og der ikke er tilstrækkelig plads til, at én anordning af kategori S3 eller S4 kan monteres over sådanne bevægelige dele i midterplanet i længderetningen, enten:

monteres to anordninger af kategori S3 eller S4, type »D«, eller

monteres en anordning af kategori S3 eller S4, forskudt til venstre eller til højre for midterplanet i længderetningen, eller

monteres et samvirkende lygtesystem i kategori S3 eller S4.

6.7.3. *Arrangement*

Ingen særlige forskrifter.

6.7.4. *Placering*

6.7.4.1. I bredden:

For køretøjer i klasse M₁ og N₁:

For anordninger i kategori S1 eller S2 det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.

For så vidt angår de inderste kanter af den synlige overflade i referenceaksens retning er der ingen særlige forskrifter.

For alle andre klasser af køretøjer:

For anordninger i kategori S1 eller S2 gælder det, at de inderste kanter af den synlige overflade i referenceaksens retning skal være mindst 600 mm fra hinanden. Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.

For anordninger af kategori S3 eller S4: referencecentret skal befinde sig på køretøjets midterplan i længderetningen. Hvis der er monteret to anordninger af kategori S3 eller S4 efter bestemmelserne i punkt 6.7.2, skal de være anbragt på hver sin side af midterplanet i længderetningen og så tæt som muligt herpå.

Er der efter bestemmelserne i punkt 6.7.2 tilladt montering af én anordning af kategori S3 eller S4 forskudt i forhold til midterplanet i længderetningen, må afstanden derfra til anordningens referencecentrum højst være 150 mm.

6.7.4.2. I højden:

6.7.4.2.1. For anordninger af kategori S1 og S2:

mindst 350 mm og højst 1 500 mm over jorden (2 100 mm, hvis grænsen på 1 500 mm ikke kan overholdes på grund af karrosseriets form, og hvis der ikke er monteret valgfrie ekstralygter).

Hvis de tilladte ekstralygter er monteret, skal de placeres i en højde, der er kompatibel med forskrifterne for lygternes bredde og symmetri, og i en vertikal afstand over de obligatoriske lygter så stor, som karrosseriets form muliggør, dog mindst 600 mm.

6.7.4.2.2. For anordninger af kategori S3 eller S4:

Det vandrette plan, der tangerer den synlige overflades nederste kant, skal: enten være højst 150 mm under det vandrette plan, der tangerer bagrudens synlige underkant, eller mindst 850 mm over jorden.

Det vandrette plan, der tangerer kategori S3- eller S4-anordningens synlige overflades nederste kant, skal dog befinde sig over det vandrette plan, der tangerer kategori S1- eller S2-anordningernes synlige overflades øverste kant.

6.7.4.3. I længden:

6.7.4.4. For anordninger af kategori S1 og S2: bag på køretøjet.

- 6.7.4.5. For anordninger af kategori S3 eller S4: ingen særlige forskrifter.
- 6.7.5. *Geometrisk synlighed*
Vandret vinkel:

For anordninger af kategori S1 og S2: 45° til venstre og til højre for køretøjets længdeakse.

For anordninger af kategori S3 eller S4: 10° til venstre og til højre for køretøjets længdeakse.

Lodret vinkel:

For anordninger af kategori S1 og S2: 15° over og under vandret. Den lodrette vinkel under vandret kan reduceres til 5°, hvis lygterne er anbragt mindre end 750 mm over jorden. Den lodrette vinkel over vandret kan reduceres til 5°, hvis valgfrie ekstralygter er anbragt mindst 2 100 mm over jorden.

For anordninger af kategori S3 eller S4: 10° over og 5° under vandret.
- 6.7.6. *Retning*
Bagudrettet.
- 6.7.7. *Elektriske forbindelser*
- 6.7.7.1. Alle stoplygter skal tænde samtidigt, når bremsesystemet afgiver det relevante signal, som defineret i regulativ nr. 13 og 13-H.
- 6.7.7.2. Stoplygterne behøver ikke at fungere, hvis motorens start- og/eller stopanordning er stillet således, at motoren ikke kan gå.
- 6.7.8. *Kontrolanordning*
Kontrolanordning tilladt. Er en sådan kontrol monteret, skal den være en ikke-blinkende advarselslampe, som lyser ved fejl i stoplygternes funktion.
- 6.7.9. *Andre forskrifter*
- 6.7.9.1. Anordning af kategori S3 eller S4 må ikke være indbygget i nogen anden lygte.
- 6.7.9.2. Anordning af kategori S3 eller S4 kan være monteret inden i eller uden på køretøjet.
- 6.7.9.2.1. Hvis den er monteret inden i køretøjet:

må lyset fra den ikke genere føreren gennem anordninger til indirekte udsyn og/eller andre af køretøjets overflader (f.eks. bagruden).
- 6.8. **Bagnummerpladelygte** (regulativ nr. 4)
- 6.8.1. *Montering*
Obligatorisk.
- 6.8.2. *Antal*
Således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.
- 6.8.3. *Arrangement*
Således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.

- 6.8.4. *Placering*
- 6.8.4.1. I bredden: således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.
- 6.8.4.2. I højden: således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.
- 6.8.4.3. I længden: således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.
- 6.8.5. *Geometrisk synlighed*
Således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.
- 6.8.6. *Retning*
Således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.
- 6.8.7. *Elektriske forbindelser*
I overensstemmelse med punkt 5.11.
- 6.8.8. *Kontrolanordning*
Kontrolanordning tilladt. Forekommer den, skal dens funktion udføres af kontrolanordningen til positionslygterne fortil og til baglygterne.
- 6.8.9. *Andre forskrifter*
Er nummerpladelygten kombineret med baglygten, som er indbygget i stoplygten eller tågebaglygten, må dens fotometriske egenskaber ændres, mens stoplygten eller tågebaglygten lyser.
- 6.9. **Positionslygter fortil** (regulativ nr. 7)
- 6.9.1. *Montering*
Obligatorisk på alle motorkøretøjer.

Obligatorisk på påhængskøretøjer, som er over 1 600 mm brede.

Tilladt på påhængskøretøjer, som ikke er over 1 600 mm brede.
- 6.9.2. *Antal*
To.
- 6.9.3. *Arrangement*
Ingen særlige forskrifter.
- 6.9.4. *Placering*
- 6.9.4.1. I bredden: det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.

For påhængskøretøjers vedkommende må det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra midterplanet i længderetningen, ikke være mere end 150 mm fra køretøjets yderste kant.

Afstanden mellem inderkanterne på de to synlige overflader i referenceaksens retning skal:

For køretøjer i klasse M₁ og N₁: Ingen særlige forskrifter.

For alle andre klasser af køretøjer: være mindst 600 mm. Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.

6.9.4.2. I højden: mindst 350 mm og højst 1 500 mm over jorden (2 100 mm for køretøjer i klasse O₁ og O₂ samt for alle andre køretøjsklasser, hvis grænsen på 1 500 mm ikke kan overholdes på grund af karosseriets form).

6.9.4.3. I længden: ingen særlige forskrifter.

6.9.4.4. Er positionslygten fortil og en anden lygte indbygget i hinanden, kontrolleres overholdelse af placeringsforskrifterne (punkt 6.9.4.1 til 6.9.4.3) ved hjælp af den anden lygtes synlige overflade i referenceaksens retning.

6.9.5. *Geometrisk synlighed*

6.9.5.1. Vandret vinkel for de to positionslygter:

45° indad og 80° udad.

For køretøjer i klasse M₁ og N₁, hvor lygternes synlige overflades nederste kant befinder sig mindre end 750 mm over jorden, kan størrelse 45° indad reduceres til 20° under det vandrette plan, der indeholder denne lygtes referenceakse.

For påhængskøretøjers vedkommende kan vinklen indad reduceres til 5°.

Lodret vinkel: 15° over og under vandret. Den lodrette vinkel under vandret kan reduceres til 5°, hvis lygterne er anbragt mindre end 750 mm over jorden.

6.9.5.2. For køretøjer i klasse M₁ og N₁ som et alternativ til punkt 6.9.5.1, efter fabrikantens eller dennes behørigt befuldmægtigede repræsentants valg, og kun hvis der er monteret en side-markeringslygte fortil på køretøjet.

Vandret vinkel: 45° udefter til 45° indefter.

Hvor lygternes synlige overflades nederste kant befinder sig mindre end 750 mm over jorden, kan størrelse 45° indad reduceres til 20° under det vandrette plan, der indeholder denne lygtes referenceakse.

Lodret vinkel: 15° over og under vandret. Den lodrette vinkel under vandret kan reduceres til 5°, hvis lygterne er anbragt mindre end 750 mm over jorden.

For at blive anset for synlig skal der være et uhindret syn af den synlige overflade på mindst 12,5 cm². Eventuelle refleksanordningers lysflader, som ikke transmitterer lys, medregnes ikke.

6.9.6. *Retning*

Fremadrettet.

6.9.7. *Elektriske forbindelser*

I overensstemmelse med punkt 5.11.

Hvis en positionslygte fortil er gensidigt indbygget med en retningsviserblinklygte, kan den elektriske forbindelse af positionslygten fortil i den pågældende side af køretøjet eller den indbyggede part af denne imidlertid være udført således, at den slukkes i hele perioden (både ON-cyklus og OFF-cyklus), hvor retningsviserblinklygten er aktiveret.

- 6.9.8. *Kontrolanordning*
Tilslutningskontrol obligatorisk. Denne kontrol skal være en ikke-blinkende kontrollampe og er ikke påkrævet, hvis instrumentpanelets lys kun kan tændes samtidig med positionslygterne fortil.
- 6.9.9. *Andre forskrifter*
- 6.9.9.1. Hvis der i positionslygten fortil er monteret en eller flere generatorer for infrarød stråling, må den/disse kun aktiveres, når fjernlyslygten/nærlyslygten i samme side af køretøjet er tændt og køretøjet er i fremadgående bevægelse. Hvis positionslygten fortil eller fjernlyslygten/nærlyslygten i samme side svigter, skal generatoren(generatorerne) for infrarød stråling slukke automatisk.
- 6.9.9.2. Hvis der er monteret et AFS-system med kurvelysfunktion, må positionslygten fortil dreje sammen med en lygteenhed, som den er gensidigt indbygget i.
- 6.10. **Baglygte** (regulativ nr. 7)
- 6.10.1. *Montering*
Anordninger i kategori R eller R1 eller R2: Obligatorisk
- 6.10.2. *Antal*
To.
- 6.10.2.1. Undtagen hvis der er monteret markeringslygter, er det tilladt at montere to ekstra baglygter på alle køretøjer i klasse M₂, M₃, N₂, N₃, O₂, O₃, og O₄.
- 6.10.3. *Arrangement*
Ingen særlige forskrifter.
- 6.10.4. *Placering*
- 6.10.4.1. I bredden: det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant. Denne betingelse gælder ikke for de tilladte ekstralygter bagtil.
- Afstanden mellem inderkanterne på de to synlige overflader i referenceaksens retning skal:
- For køretøjer i klasse M₁ og N₁: ikke opfylde særlige forskrifter
- For alle andre klasser af køretøjer: være mindst 600 mm. Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.
- 6.10.4.2. I højden: mindst 350 mm og højst 1 500 mm over jorden (2 100 mm, hvis grænsen på 1 500 mm ikke kan overholdes på grund af karrosseriets form, og hvis der ikke er monteret valgfrie ekstralygter). Hvis de valgfrie ekstralygter er monteret, skal de placeres i en højde, der kompatibel med de relevante forskrifter i punkt 6.10.4.1 og lygternes symmetri, og i en vertikal afstand over de obligatoriske lygter så stor, som karrosseriets form muliggør, dog mindst 600 mm.

6.10.4.3. I længden: bag på køretøjet.

6.10.5. *Geometrisk synlighed*

6.10.5.1. Vandret vinkel: 45° indad og 80° udad.

Lodret vinkel: 15° over og under vandret. Den lodrette vinkel under vandret kan reduceres til 5°, hvis lygterne er anbragt mindre end 750 mm over jorden. Den lodrette vinkel over vandret kan reduceres til 5°, hvis de valgfrie ekstralygter er anbragt mindst 2 100 mm over jorden.

6.10.5.2. For køretøjer i klasse M₁ og N₁ som et alternativ til punkt 6.10.5.1, efter fabrikantens eller dennes behørigt befuldmægtigede repræsentants valg, og kun hvis der er monteret en side-markeringslygte bagtil på køretøjet.

Vandret vinkel: 45° udefter til 45° indefter.

Lodret vinkel: 15° over og under vandret. Den lodrette vinkel under vandret kan reduceres til 5°, hvis lygterne er anbragt mindre end 750 mm over jorden.

For at blive anset for synlig skal der være et uhindret syn af den synlige overflade på mindst 12,5 cm². Eventuelle refleksanordningers lysflader, som ikke transmitterer lys, medregnes ikke.

6.10.6. *Retning*

Bagudrettet.

6.10.7. *Elektriske forbindelser*

I overensstemmelse med punkt 5.11.

Hvis en baglygte er gensidigt indbygget med en retningsviserblinklygte, kan den elektriske forbindelse af baglygten i den pågældende side af køretøjet eller den indbyggede part af denne imidlertid være udført således, at den slukkes i hele perioden (både ON-cyklus og OFF-cyklus), hvor retningsviserblinklygten er aktiveret.

6.10.8. *Kontrolanordning*

Tilslutningskontrol obligatorisk. Den skal være kombineret med tilslutningskontrollen for positionslygterne fortil.

6.10.9. *Andre forskrifter*

Ingen.

6.11. **Tågebaglygte** (regulativ nr. 38)

6.11.1. *Montering*

Anordninger i kategori F eller F1 eller F2: Obligatorisk.

6.11.2. *Antal*

En eller to.

6.11.3. *Arrangement*

Ingen særlige forskrifter.

6.11.4. *Placering*

6.11.4.1. I bredden: er der kun én tågebaglygte, skal den i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen være anbragt på den modsatte side af den i registreringslandet påbudte færdselsretning; referencecentret kan også være anbragt i køretøjets midterplan i længderetningen.

- 6.11.4.2. I højden: mindst 250 mm og højst 1 000 mm over jorden. For klasse N₃G-køretøjer (terrængående) kan den maksimale højde øges til 1 200 mm.
- 6.11.4.3. I længden: bag på køretøjet.
- 6.11.5. *Geometrisk synlighed*
Afgrænses af de i punkt 2.13 beskrevne vinkler α og β :
 $\alpha = 5^\circ$ opad og 5° nedad
 $\beta = 25^\circ$ til højre og til venstre.
- 6.11.6. *Retning*
Bagudrettet.
- 6.11.7. *Elektriske forbindelser*
Der gælder følgende forskrifter:
- 6.11.7.1. Tågebaglygten (-lygterne) må ikke kunne tændes, medmindre fjernlys-, nærlys- eller tågeforlygterne er tændt.
- 6.11.7.2. Tågebaglygten (-lygterne) skal kunne slukkes uafhængigt af alle andre lygter.
- 6.11.7.3. Desuden gælder en af følgende forskrifter:
- 6.11.7.3.1. Tågebaglygten (-lygterne) forbliver tændt, indtil positionslygterne fortil/baglygterne slukkes; derefter skal tågebaglygten (-lygterne) være afbrudt, indtil den (de) forsætligt tændes igen.
- 6.11.7.3.2. Som supplement til den obligatoriske kontrolanordning (punkt 6.11.8) afgives der et advarselssignal — mindst et lydsignal — hvis tændingen slås fra eller tændingsnøglen tages ud og fordøren i førersiden åbnes, uanset om lygterne i punkt 6.11.7.1 er tændte eller slukkede, mens afbryderen for tågebaglygten er på »tændt«.
- 6.11.7.4. Betjeningen af tågebaglygten (-lygterne) må ikke påvirkes af tænding og slukning af andre lygter, bortset fra de i punkt 6.11.7.1, 6.11.7.3 og 6.11.7.5 omhandlede tilfælde.
- 6.11.7.5. Tågebaglygten (-lygterne) på et trækkende motorkøretøj må slukke automatisk, når et påhængskøretøj er tilsluttet og dets tågebaglygte(er) er aktiveret.
- 6.11.8. *Kontrolanordning*
Tilslutningskontrol obligatorisk. En uafhængig ikke-blinkende advarselsslampe.
- 6.11.9. *Andre forskrifter*
Afstanden mellem tågebaglygten og stoplygterne skal altid være større end 100 mm.
- 6.12. **Parkeringslygte** (regulativ nr. 77 eller 7)
- 6.12.1. *Montering*
På motorkøretøjer, som ikke er over 6 m i længden og ikke over 2 m i bredden: tilladt.
På alle andre køretøjer: forbudt.

- 6.12.2. *Antal*
Efter arrangement.
- 6.12.3. *Arrangement*
Enten to lygter foran og to lygter bagpå eller én lygte på hver side.
- 6.12.4. *Placering*
- 6.12.4.1. I bredden: det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.

Er der monteret to lygter, skal lygterne være anbragt på køretøjets sider.
- 6.12.4.2. I højden:

For køretøjer i klasse M₁ og N₁: ingen særlige forskrifter.

For alle andre klasser af køretøjer: mindst 350 mm og højst 1 500 mm over jorden (2 100 mm, hvis grænsen på 1 500 mm ikke kan overholdes på grund af karrosseriets form).
- 6.12.4.3. I længden: ingen særlige forskrifter.
- 6.12.5. *Geometrisk synlighed*
Vandret vinkel: 45° udad, fremad og bagud.

Lodret vinkel: 15° over og under vandret. Den lodrette vinkel under vandret kan reduceres til 5°, hvis lygtens højde er mindre end 750 mm.
- 6.12.6. *Retning*
Således at lygterne opfylder forskrifterne med hensyn til synlighed fremad og bagud.
- 6.12.7. *Elektriske forbindelser*
De elektriske forbindelser skal være af en sådan art, at parkeringslygten (lygterne) i samme side af køretøjet kan tændes uafhængigt af andre lygter.

Parkeringslygte(r) og, hvis relevant, positionslygter fortil og baglygter i henhold til punkt 6.12.9 nedenfor, skal kunne fungere, selv om motorens startanordning er stillet således, at motoren ikke kan gå. En anordning som automatisk deaktiverer disse lygter som en funktion af tid er forbudt.
- 6.12.8. *Kontrolanordning*
Tilslutningskontrol tilladt. Forekommer den, må den ikke kunne forveksles med kontrolanordningen til positionslygterne fortil og til baglygterne.
- 6.12.9. *Andre forskrifter*
Disse lygters funktion kan også udføres ved, at positionslygterne fortil og baglygterne i samme side af køretøjet tændes samtidig. I sidstnævnte tilfælde anses lygter, der opfylder forskrifterne for positionslygter fortil og baglygter, for at opfylde forskrifterne for parkeringslygter.
- 6.13. **Markeringslygte** (regulativ nr. 7)

- 6.13.1. *Montering*
Anordninger i kategori A eller AM (synlige forfra) og anordninger i kategori R, R₁, R₂, RM₁ eller RM₂ (synlige bagfra):

Påbudte på køretøjer med en bredde på over 2,10 m. Tilladte på køretøjer med en bredde på mellem 1,80 og 2,10 m. På chassiser med førerhus er endemærkeringslygter tilladt.
- 6.13.2. *Antal*

To, som er synlige forfra, og to, som er synlige bagfra.

Tilladt: ekstralygter må monteres som følger:

a) to synlige forfra

b) to synlige bagfra.
- 6.13.3. *Arrangement*

Ingen særlige forskrifter.
- 6.13.4. *Placering*
- 6.13.4.1 I bredden:

Foran og bagpå: så nær køretøjets yderste kant som muligt. Denne betingelse anses for opfyldt, hvis det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, ikke er mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.
- 6.13.4.2. I højden:

Foran: Motorkøretøjer — det vandrette plan, som tangerer overkanten på den synlige overflade i referenceaksens retning, må ikke være lavere end det vandrette plan, som tangerer overkanten af forrudens gennemsigtige del.

Påhængskøretøjer og sættevogne — i den maksimale højde, som er i overensstemmelse med forskrifterne for køretøjets bredde, konstruktion og funktion og for lygtesymmetrien.

Bagpå: i den maksimale højde, som er i overensstemmelse med forskrifterne for køretøjets bredde, konstruktion og funktion og for lygtesymmetrien.

Både valgfrie og obligatoriske lygter skal monteres med så stor indbyrdes afstand i højden som praktisk muligt og kompatibelt med køretøjets konstruktion og funktion og med lygtesymmetrien.
- 6.13.4.3. I længden: ingen særlige forskrifter.

De ekstralygter, der er synlige forfra som specificeret i punkt 6.13.4.2, så tæt som muligt på bagenden. Afstanden mellem den bageste ekstralygte og køretøjets bagende må dog ikke være over 400 mm.
- 6.13.5. *Geometrisk synlighed*

Vandret vinkel: 80° udad.

Lodret vinkel: 5° over og 20° under vandret.
- 6.13.6. *Retning*

Således at lygterne opfylder forskrifterne med hensyn til synlighed fremad og bagud.
- 6.13.7. *Elektriske forbindelser*

I overensstemmelse med punkt 5.11.

- 6.13.8. *Kontrolanordning*
Kontrolanordning tilladt. Forekommer den, skal dens funktion udføres af kontrolanordningen til positionslygterne fortil og til baglygterne.
- 6.13.9. *Andre forskrifter*
Er alle andre forskrifter opfyldt, kan de obligatoriske eller valgfri lygter, der kan ses forfra, og de obligatoriske eller valgfri lygter, der kan ses bagfra i samme side af køretøjet, kombineres i en enkelt anordning.

To af de lygter, der er synlige bagfra, kan være sammenbyggede, kombinerede eller indbygget i hinanden i overensstemmelse med punkt 5.7.

Endemarkeringslygtens placering i forhold til den tilsvarende positionslygte skal være sådan, at afstanden mellem projektionen på et lodret tværplan af de punkter på de pågældende to lygters synlige overflader i deres referenceaksers retning, som er nærmest hinanden, er mindst 200 mm.
- 6.14. **Bagudvendende refleksanordninger, ikke trekantede** (regulativ nr. 3)
- 6.14.1. *Montering*
Obligatorisk på motorkøretøjer.

Tilladt på påhængskøretøjer, forudsat at de er sammenbygget med de øvrige bagudrettede lyssignaler.
- 6.14.2. *Antal*
To, som skal opfylde forskrifterne i regulativ nr. 3 til refleksanordninger i klasse IA eller klasse IB. Yderligere refleksanordninger og reflekterende materiale (herunder to refleksanordninger, der ikke er i overensstemmelse med punkt 6.14.4 nedenfor) er tilladt, forudsat de ikke forringer de obligatoriske lygters og lyssignalers effektivitet.
- 6.14.3 *Arrangement*
Ingen særlige forskrifter.
- 6.14.4. *Placering*
- 6.14.4.1. I bredden: det punkt på lysfladen, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.

Afstanden mellem inderkanterne på de to synlige overflader i referenceaksens retning skal:

For køretøjer i klasse M₁ og N₁: ikke opfylde særlige forskrifter.

For alle andre klasser af køretøjer: være mindst 600 mm. Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.
- 6.14.4.2. I højden: mindst 250 mm eller højst 900 mm (højst 1 200 mm, hvis sammenbygget med baglygte(r), 1 500 mm, hvis grænserne på henholdsvis 900 og 1 200 mm ikke kan overholdes på grund af karosseriets form).
- 6.14.4.3. I længden: bag på køretøjet.
- 6.14.5. *Geometrisk synlighed*
Vandret vinkel: 30° indad og udad.

Lodret vinkel: 10° over og under vandret. Den lodrette vinkel under vandret kan reduceres til 5°, hvis refleksanordningen er anbragt mindre end 750 mm over jorden.

6.14.6. *Retning*

Bagudrettet.

6.14.7. *Andre forskrifter*

Refleksanordningerne kan have dele af deres lysflade fælles med den synlige overflade på andre lygter bag på køretøjet.

6.15. **Bagudvendende refleksanordninger, trekantede** (regulativ nr. 3)

6.15.1 *Montering*

Obligatorisk på påhængskøretøjer.

Forbudt på motorkøretøjer.

6.15.2. *Antal*

To, som skal opfylde forskrifterne i regulativ nr. 3 til refleksanordninger i klasse IIIA eller klasse IIIB. Yderligere refleksanordninger og reflekterende materiale (herunder to refleksanordninger, der ikke er i overensstemmelse med punkt 6.15.4 nedenfor) er tilladt, forudsat de ikke forringer de obligatoriske lygters og lyssignalers effektivitet.

6.15.3. *Arrangement*

Trekantens spids skal pege opad.

6.15.4. *Placering*

6.15.4.1. I bredden: det punkt på lysfladen, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.

Afstanden mellem refleksanordningernes inderkanter skal være mindst 600 mm. Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.

6.15.4.2. I højden: mindst 250 mm eller højst 900 mm (højst 1 200 mm, hvis sammenbygget med baglygte(r), 1 500 mm, hvis grænserne på henholdsvis 900 og 1 200 mm ikke kan overholdes på grund af karosseriets form).

6.15.4.3. I længden: bag på køretøjet.

6.15.5. *Geometrisk synlighed*

Vandret vinkel: 30° indad og udad.

Lodret vinkel: 15° over og under vandret. Den lodrette vinkel under vandret kan reduceres til 5°, hvis refleksanordningen er anbragt mindre end 750 mm over jorden.

6.15.6. *Retning*

Bagudrettet.

6.15.7. *Andre forskrifter*

Refleksanordningerne kan have dele af deres lysflade fælles med den synlige overflade på andre lygter bag på køretøjet.

6.16. **Fremadvendende refleksanordninger, ikke trekantede** (regulativ nr. 3)

6.16.1. *Montering*

Obligatorisk på påhængskøretøjer.

Obligatorisk på motorkøretøjer, hvor alle de fremadrettede lygter med refleksanordninger kan skjules.

Tilladt på andre motorkøretøjer.

6.16.2. *Antal*

To, som skal opfylde forskrifterne i regulativ nr. 3 til refleksanordninger i klasse IA eller klasse IB. Yderligere refleksanordninger og reflekterende materiale (herunder to refleksanordninger, der ikke er i overensstemmelse med punkt 6.16.4 nedenfor) er tilladt, forudsat de ikke forringer de obligatoriske lygters og lyssignalers effektivitet.

6.16.3. *Arrangement*

Ingen særlige forskrifter.

6.16.4. *Placering*

6.16.4.1. I bredden: det punkt på lysfladen, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.

For påhængskøretøjets vedkommende må det punkt på lysfladen, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, ikke være mere end 150 mm fra køretøjets yderste kant.

Afstanden mellem inderkanterne på de to synlige overflader i referenceaksens retning skal:

For køretøjer i klasse M_1 og N_1 : ikke opfylde særlige forskrifter.

For alle andre klasser af køretøjer: være mindst 600 mm. Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.

6.16.4.2. I højden: mindst 250 mm og højst 900 mm over jorden (1 500 mm, hvis grænsen på 900 mm ikke kan overholdes på grund af karrosseriets form).

6.16.4.3. I længden: foran på køretøjet.

6.16.5. *Geometrisk synlighed*

Vandret vinkel: 30° indad og udad. For påhængskøretøjers vedkommende kan vinklen indad reduceres til 10°. Kan dette krav ikke opfyldes af de obligatoriske refleksanordninger på grund af påhængskøretøjets konstruktion, kan der monteres yderligere (supplerende) refleksanordninger, som ikke behøver opfylde kravene til placering i bredden (punkt 6.16.4.1), og som sammen med de obligatoriske refleksanordninger giver den krævede synlighedsvinkel.

Lodret vinkel: 10° over og under vandret. Den lodrette vinkel under vandret kan reduceres til 5°, hvis refleksanordningen er anbragt mindre end 750 mm over jorden.

6.16.6. *Retning*

Fremadrettet.

6.16.7. *Andre forskrifter*

Refleksanordningerne kan have dele af deres lysflade fælles med den synlige overflade på andre lygter foran på køretøjet.

- 6.17. **Siderefleksanordninger, ikke trekantede** (regulativ nr. 3)
- 6.17.1. *Montering*
- Obligatorisk: På alle motorkøretøjer, hvis længde er over 6 m.
På alle påhængskøretøjer.
- Tilladt: På motorkøretøjer, hvis længde er under 6 m.
- 6.17.2. *Antal*
- Et sådant antal, at forskrifterne for placering i længderetningen overholdes. Disse anordninger skal opfylde forskrifterne i regulativ nr. 3 for refleksanordninger i klasse IA eller klasse IB. Yderligere refleksanordninger og reflekterende materiale (herunder to refleksanordninger, der ikke er i overensstemmelse med punkt 6.17.4 nedenfor) er tilladt, forudsat de ikke forringer de obligatoriske lygters og lyssignalers effektivitet.
- 6.17.3. *Arrangement*
- Ingen særlige forskrifter.
- 6.17.4. *Placering*
- 6.17.4.1. I bredden: ingen særlige forskrifter.
- 6.17.4.2. I højden: mindst 250 mm eller højst 900 mm (højst 1 200 mm, hvis sammenbygget med anden lygte, 1 500 mm, hvis grænserne på henholdsvis 900 og 1 200 mm ikke kan overholdes på grund af karosseriets form, eller hvis anordningens montering ikke er obligatorisk i henhold til punkt 6.17.1).
- 6.17.4.3. I længden: mindst en siderefleksanordning skal være anbragt i køretøjets midterste tredjedel, og den forreste refleksanordning skal være højst 3 m fra forenden.
- Afstanden mellem to siderefleksanordninger må ikke være over 3 m. Dette gælder dog ikke for køretøjer i klasse M₁ og N₁.
- Kan dette krav ikke opfyldes på grund af køretøjets opbygning, konstruktion eller anvendelse kan afstanden øges til 4 m. Afstanden mellem den bageste siderefleksanordningen og køretøjets bagende må ikke være over 1 m.
- For køretøjer, hvis længde ikke er over 6 m, er en siderefleksanordning inden for den første tredjedel af køretøjets længde og/eller inden for den sidste tredjedel dog tilstrækkeligt. For køretøjer i klasse M₁, hvis længde er over 6 m men ikke over 7 m, er en siderefleksanordning monteret højst 3 m fra forenden og en siderefleksanordning inden for den sidste tredjedel af køretøjets længde tilstrækkeligt.
- 6.17.5. *Geometrisk synlighed*
- Vandret vinkel: 45° fremad og bagud.
- Lodret vinkel: 10° over og under vandret. Den lodrette vinkel under vandret kan reduceres til 5°, hvis refleksanordningen er anbragt mindre end 750 mm over jorden.
- 6.17.6. *Retning*
- Rettet til siden.
- 6.17.7. *Andre forskrifter*
- Siderefleksanordningerne kan have dele af deres lysflade fælles med den synlige overflade på andre sidelygter.

6.18. **Sidemarkeringslygter** (regulativ nr. 91)

6.18.1. *Montering*

Obligatorisk: på alle køretøjer, hvis længde er over 6 m, dog ikke chassis med førerhus.

Sidemarkeringslygter af type SM1 skal benyttes på alle køretøjsklasser; det er dog tilladt at anvende sidemarkeringslygter af type SM2 på køretøjer i klasse M₁.

Desuden skal sidemarkeringslygter anvendes på køretøjer i klassen M₁ og N₁ med en længde på under 6 m, hvis de supplerer de reducerede synlighedskrav til positionslygter fortil i overensstemmelse med punkt 6.9.5.2 og baglygter i overensstemmelse med punkt 6.10.5.2.

Tilladt: På alle andre køretøjer.

Der kan benyttes sidemarkeringslygter af type SM1 eller SM2.

6.18.2. *Mindste antal på hver side*

Et sådant antal, at forskrifterne for placering i længderetningen overholdes.

6.18.3. *Arrangement*

Ingen særlige forskrifter.

6.18.4. *Placering*

6.18.4.1. I bredden: ingen særlige forskrifter.

6.18.4.2. I højden: mindst 250 mm og højst 1 500 mm over jorden (2 100 mm, hvis grænsen på 1 500 mm ikke kan overholdes på grund af karrosseriets form).

6.18.4.3. I længden: mindst en sidemarkeringslygte skal være anbragt på køretøjets midterste tredjedel, og den forreste sidemarkeringslygte må ikke være mere end 3 m fra forenden. Afstanden mellem to sidemarkeringslygter må ikke være over 3 m. Kan dette krav ikke opfyldes på grund af køretøjets opbygning, konstruktion eller anvendelse, kan afstanden øges til 4 m.

Afstanden mellem den bageste sidemarkeringslygte og køretøjets bagende må ikke være over 1 m.

For køretøjer, hvis længde ikke er over 6 m, og for chassis med førerhus er en sidemarkeringslygte inden for den første tredjedel af køretøjets længde og/eller inden for den sidste tredjedel dog tilstrækkeligt. For køretøjer i klasse M₁, hvis længde er over 6 m men ikke over 7 m, er en sidemarkeringslygte monteret højst 3 m fra forenden og en sidemarkeringslygte inden for den sidste tredjedel af køretøjets længde tilstrækkeligt.

6.18.5. *Geometrisk synlighed*

Vandret vinkel: 45° fremad og bagud. For køretøjer på hvilke montering af sidemarkeringslygter ikke er obligatorisk kan denne værdi dog reduceres til 30°.

Hvis køretøjet er udstyret med sidemarkeringslygter, der bruges til at supplere for- og bagblinklygternes reducerede geometriske synlighed i overensstemmelse med punkt 6.5.5.2 og/eller positionslygters og baglygters reducerede geometriske synlighed i overensstemmelse med punkt 6.9.5.2 og 6.10.5.2, er vinklerne 45° mod køretøjets for- og bagende og 30° mod køretøjets midte (se figur i punkt 6.5.5.2 ovenfor).

Lodret vinkel: 10° over og under vandret. Den lodrette vinkel under vandret kan reduceres til 5°, hvis sidemarkeringslygten er anbragt mindre en 750 mm over jorden.

6.18.6. *Retning*

Rettet til siden.

6.18.7. *Elektriske forbindelser*

På køretøjer i klasse M₁ og N₁ med en længde på mindre end 6 m, kan sidemarkeringslygterne tilsluttes, så de blinker, hvis denne blinkning er i fase og har samme frekvens som blinklygterne i samme side af køretøjet.

For alle andre klasser af køretøjer: ingen særlige forskrifter.

6.18.8. *Kontrolanordning*

Kontrolanordning tilladt. Forekommer den, skal dens funktion udføres af kontrolanordningen for positionslygterne fortil og for baglygterne.

6.18.9. *Andre forskrifter*

Er den bageste sidemarkeringslygte kombineret med baglygte, som er indbygget i tågebaglygten eller stoplygten, eller er den indbygget i denne lygte, kan sidemarkeringslygtens fotometriske egenskaber ændres, når tågebaglygten eller stoplygten lyser.

Sidemarkeringslygter skal være ravgule, hvis de blinker sammen med den bageste blinklygte.

6.19. **Kørelsygte** (regulativ nr. 87) ⁽¹⁸⁾

6.19.1. *Montering*

Obligatorisk på motorkøretøjer. Forbudt på påhængskøretøjer.

6.19.2. *Antal*

To.

6.19.3. *Arrangement*

Ingen særlige forskrifter.

6.19.4. *Placering*

6.19.4.1. I bredden: de inderste kanter af den synlige overflade i referenceaksens retning skal være mindst 600 mm fra hinanden.

Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.

6.19.4.2. I højden: mindst 250 mm og højst 1 500 mm over jorden.

6.19.4.3. I længden: foran på køretøjet. Dette krav anses for opfyldt, hvis det emitterede lys hverken generer føreren direkte eller indirekte gennem anordninger til indirekte udsyn og/eller køretøjets øvrige reflekterende flader.

6.19.5. *Geometrisk synlighed*

Vandret vinkel: 20° udad og 20° indad.

Lodret vinkel: 10° opad og 10° nedad.

⁽¹⁸⁾ De kontraherende parter, der ikke anvender regulativ nr. 87, kan forbyde tilstedeværelsen af kørelsygter (som specificeret i punkt 5.22) på grundlag af nationale bestemmelser.

- 6.19.6. *Retning*
Fremadrettet.
- 6.19.7. *Elektriske forbindelser*
- 6.19.7.1. Kørelygten skal tænde automatisk, når motorens (fremdriftssystemets) start- og/eller stopanordning er stillet således, at motoren (fremdriftssystemet) kan gå. Kørelygten kan dog være slukket under følgende betingelser:
- 6.19.7.1.1. Automatgearet er i parkeringsposition (P) eller
- 6.19.7.1.2. Parkeringsbremsen er aktiveret eller
- 6.19.7.1.3. Før køretøjet bringes i bevægelse første gang efter hver manuel aktivering af fremdriftssystemet.
- 6.19.7.2. Kørelygterne må kunne slukkes manuelt, når køretøjets hastighed ikke overskrider 10 km/h, forudsat at de tænder automatisk, når køretøjets hastighed kommer op på over 10 km/h, eller når køretøjet har bevæget sig mere end 100 m, og at de forbliver tændt, indtil de bevidst slukkes igen.
- 6.19.7.3. Kørelygten skal slukke automatisk, når motorens (fremdriftssystemets) start- og/eller stopanordning, er stillet således, at motoren (fremdriftssystemet) umuligt kan gå, eller når tågeforlygterne eller nær- eller fjernlygterne er tændt, undtagen når sidstnævnte benyttes til korte advarselsblink ⁽¹⁹⁾.
- 6.19.7.4. De lygter, der er omhandlet i punkt 5.11 tændes ikke, når kørelygterne tændes, undtagen hvis kørelygterne fungerer i overensstemmelse med punkt 6.2.7.6.2.
- 6.19.7.5. Hvis afstanden mellem forblinklygten og kørelygten er lig med eller under 40 mm, kan den elektriske forbindelse af kørelygten i den pågældende side af køretøjet være udført således, at
- a) den slukkes, eller
- b) dens lysintensitet nedsættes i hele den periode (både ON-cyklus og OFF-cyklus), hvor forblinklygten er aktiveret.
- 6.19.7.6. Hvis en retningsviserblinklygte er gensidigt indbygget med en kørelygte, skal den elektriske forbindelse af kørelygten i den pågældende side af køretøjet være således, at kørelygten slukkes i hele den periode (både ON-cyklus og OFF-cyklus), hvor forblinklygten er aktiveret.
- 6.19.8. *Kontrolanordning*
Tilslutningskontrol tilladt.
- 6.19.9. *Andre forskrifter*
Ingen forskrifter.
- 6.20. **Kurve-lygte** (regulativ nr. 119)
- 6.20.1. *Montering*
Tilladt på motorkøretøjer.

⁽¹⁹⁾ Nye køretøjstyper, som ikke opfylder disse forskrifter, kan fortsat godkendes indtil 18 måneder efter ikrafttrædelsen af supplement 4 til ændringsserie 03.

- 6.20.2. *Antal*
To.
- 6.20.3. *Arrangement*
Ingen særlige forskrifter.
- 6.20.4. *Placering*
- 6.20.4.1. I bredden: der skal være en kurvelyslygte på hver side af køretøjets midterplan i længderetningen.
- 6.20.4.2. I længden: højst 1 000 mm fra forenden.
- 6.20.4.3. I højden: minimum: mindst 250 mm over jorden.

maksimum: højst 900 mm over jorden.
- Intet punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning må dog ligge højere end det højeste punkt på nærlysgtens synlige overflade i referenceaksens retning.
- 6.20.5. *Geometrisk synlighed*
Afgrænses af de i punkt 2.13 beskrevne vinkler α og β :

 $\alpha = 10^\circ$ opad og 10° nedad.

 $\beta = 30^\circ$ til 60° udad.
- 6.20.6. *Retning*
Således at lygterne opfylder forskrifterne med hensyn til geometrisk synlighed.
- 6.20.7. *Elektriske forbindelser*
Kurvelyslygterne skal tilsluttes således, at de ikke kan aktiveres, uden at fjernlys- eller nærlysglygten samtidig er tændt.
- 6.20.7.1. Kurvelyslygten i en side af køretøjet må kun tændes automatisk, når blinklysene i samme side af køretøjet er tændt og/eller, når styringsvinklen ændres fra ligeudkørsel og mod samme side af køretøjet.

Kurvelyslygten skal slukkes automatisk, når blinklyset slukkes og/eller styringsvinklen er tilbage i stillingen for ligeudkørsel.
- 6.20.7.2. Når baklygten er tændt, må begge kurvelyslygter tændes samtidigt, uafhængigt af rattets eller blinklygternes stilling. I sådant tilfælde skal kurvelyslygterne slukke, når baklygten slukkes.
- 6.20.8. *Kontrolanordning*
Ingen.
- 6.20.9. *Andre forskrifter*
Kurvelyslygterne må ikke blive aktiveret ved hastigheder på over 40 km/h.
- 6.21. **Synlighedsmærkning** (regulativ nr. 104)

6.21.1. *Montering*6.21.1.1. Forbudt: På køretøjer i klasse M₁ og O₁.

6.21.1.2. Obligatorisk:

6.21.1.2.1. Bagudrettet:

fuld konturmarkering på følgende køretøjsklasser med en bredde på over 2 100 mm:

a) N₂ med totalmasse på over 7,5 tons og N₃ (med undtagelse af chassiser med førerhus, delvis opbyggede køretøjer og sættevognstrækkere)

b) O₃ og O₄ (med undtagelse af delvis opbyggede køretøjer).

6.21.1.2.2. Rettet til siden:

6.21.1.2.2.1. delvis konturmarkering på køretøjer med en længde på over 6 000 mm (inkl. påhængskøretøjers trækstang) i følgende klasser:

a) N₂ med totalmasse på over 7,5 tons og N₃ (med undtagelse af chassiser med førerhus, delvis opbyggede køretøjer og sættevognstrækkere)

b) O₃ og O₄ (med undtagelse af delvis opbyggede køretøjer).

6.21.1.2.3. En linjemarkering kan monteres i stedet for den obligatoriske konturmarkering, hvis køretøjets form, opbygning, konstruktion eller driftsforhold gør det umuligt at montere den obligatoriske konturmarkering.

6.21.1.2.4. Hvis karrosseriets udvendige flader delvist består af bøjeligt materiale, skal en sådan linjemarkering monteres på en stiv del/stive dele af køretøjet. Resten af synlighedsmærkningen kan monteres på det bøjelige materiale. Hvis alle karrosseriets udvendige flader udelukkende består af bøjelige materialer, skal forskrifterne i punkt 6.21 dog være opfyldt.

6.21.1.2.5. I tilfælde hvor fabrikanten, efter den tekniske tjenestes kontrol, over for den myndighed, der er ansvarlig for typegodkendelsen, kan godtgøre, at det som følge af driftsforhold, som kan kræve en særlig form, struktur eller konstruktion af køretøjet, er umuligt at opfylde forskrifterne i 6.21.2-6.21.7.5, er en delvis opfyldelse af disse forskrifter acceptabel. Dette er dog betinget af, at en del af forskrifterne opfyldes, hvor dette muligt, og at der monteres så meget synlighedsmærkning, som delvis opfylder forskrifter, som det er muligt på køretøjskonstruktionen. Dette kan omfatte montering af ekstra beslag eller plader, der indeholder materiale, der er i overensstemmelse med regulativ nr. 104, hvor konstruktionen muliggør dette, for at sikre en tydelig og ensartet mærkning, der er i overensstemmelse med målet om synlighed.

I tilfælde, hvor delvis opfyldelse anses for acceptable, kan refleksanordninger i klasse IV i regulativ nr. 3 eller beslag, der indeholder reflekterende materiale i overensstemmelse med de fotometriske forskrifter for klasse C i regulativ nr. 104, erstatte en del af den foreskrevne synlighedsmærkning. I sådanne tilfælde, skal der monteres mindst én sådan refleksanordning for hver 1 500 mm.

De nødvendige oplysninger skal være anført i meddelelsesformularen.

6.21.1.3. Tilladt:

6.21.1.3.1. Bagudrettet og rettet til siden:

På alle andre køretøjsklasser, som ikke er angivet i punkt 6.21.1.1 og 6.21.1.2 ovenfor, herunder på sættevognstrækkeres førerhus og førerhuset på chassiser med førerhus.

Delvis eller fuld konturmarkering kan anvendes i stedet for obligatorisk linjemarkering, og fuld konturmarkering kan anvendes i stedet for obligatorisk delvis konturmarkering.

6.21.1.3.2. Forudrettet:

Linjemarkering på køretøjer i klasse O₂, O₃ og O₄.

Delvis eller fuld konturmarkering kan monteres foran.

6.21.2. *Antal*

I henhold til montering.

6.21.3. *Arrangement*

Synlighedsmærkningerne skal være så tæt på lodret og vandret, som det er praktisk muligt afhængig af køretøjets form, opbygning, konstruktion og driftskrav. Hvis dette ikke er muligt, skal fuld eller delvis konturmarkering, når sådan er monteret, så vidt muligt følge konturen af køretøjets udvendige form.

Desuden skal synlighedsmærkningen være fordelt så jævnt som muligt over køretøjets horisontale dimensioner, således af køretøjets samlede længde og/eller bredde fremgår.

6.21.4. *Placering*

6.21.4.1. *Bredde*

6.21.4.1.1. Synlighedsmærkningen skal være så tæt som muligt på køretøjets kant.

6.21.4.1.2. Den kumulative vandrette længde af synlighedsmærkningens elementer som monteret på køretøjet skal svare til mindst 80 % af køretøjets totalbredde, eksklusive eventuel overlappning af de enkelte elementer.

6.21.4.1.3. Hvis fabrikanten over for de myndigheder, der er ansvarlige for typegodkendelse, imidlertid på tilfredsstillende vis kan godtgøre, at det er umuligt at opnå den værdi, der er omhandlet i punkt 6.21.4.1.2 ovenfor, kan den kumulative længde reduceres til 60 %, eller, hvis dette ikke er muligt i tilfælde af særligt vanskelige køretøjskonstruktioner eller anvendelser, til mindst 40 %, og dette skal angives i meddelelsen og prøvningsrapporten ⁽²⁰⁾.

6.21.4.2. *Længde*

6.21.4.2.1. Synlighedsmærkningen skal være så tæt som praktisk muligt på køretøjets ender og skal strække sig til højst 600 mm fra køretøjets to ender (eller førerhusets to ender, hvis der er tale om en sættevognstrækker).

6.21.4.2.1.1. for motorkøretøjer, begge køretøjets ender, eller, hvis der er tale om sættevognstrækkere, begge førerhusets ender

6.21.4.2.1.2. for påhængskøretøjer, begge køretøjets ender (eksklusive trækstang).

⁽²⁰⁾ Denne bestemmelse finder anvendelse indtil 5 år efter ikrafttrædelsen af ændringsserie 03 til dette regulativ.

- 6.21.4.2.2. Den kumulative vandrette længde af synlighedsmærkningens elementer som monteret på køretøjet, eksklusive eventuel overlappning af de enkelte elementer, skal svare til mindst 80 % af:
- 6.21.4.2.2.1. for motorkøretøjer, køretøjets længde ekskl. førerhus, eller, hvis der er tale om sættevognstrækkere, førerhusets længde, hvis et sådant er monteret
- 6.21.4.2.2.2. for påhængskøretøjer, køretøjets længde (eksklusive trækstang).
- 6.21.4.2.3. Hvis fabrikanten over for de myndigheder, der er ansvarlige for typegodkendelse, imidlertid på tilfredsstillende vis kan godtgøre, at det er umuligt at opnå den værdi, der er omhandlet i punkt 6.21.4.2.2 ovenfor, kan den kumulative længde reduceres til 60 %, eller, hvis dette ikke er muligt i tilfælde af særligt vanskelige køretøjskonstruktioner eller anvendelser, til mindst 40 %, og dette skal angives i meddelelsen og prøvningsrapporten ⁽²⁰⁾.
- 6.21.4.3. Højde
- 6.21.4.3.1. Nedre element(er) for linjemarkering og konturmarkering:
Så lavt som praktisk muligt inden for området:
- Minimum: mindst 250 mm over jorden.
Maksimum: højst 1 500 mm over jorden.
- En højeste monteringshøjde på 2 500 mm kan dog accepteres, hvis køretøjets form, opbygning, konstruktion eller anvendelsesforhold gør det umuligt at overholde maksimumværdien på 1 500 mm, eller, hvis det er nødvendigt, for at opfylde forskrifterne i punkt 6.21.4.1.2, 6.21.4.1.3, 6.21.4.2.2 og 6.21.4.2.3, eller forskrifterne for den vandrette placering af linjemarkeringen eller konturmarkeringens nedre element(er).
- Den nødvendige begrundelse for montering af synlighedsmateriale i en højde på over 1 500 m skal anføres i meddelelsesformularen.
- 6.21.4.3.2. Konturmærkningens øvre element(er):
så højt som praktisk muligt, men højst 400 mm fra køretøjets øverste del.
- 6.21.5. *Synlighed*
- Synlighedsmærkningen anses for synlig, hvis mindst 80 % af den monterede mærknings lysflade kan ses af en person placeret på et hvilket som helst punkt inden for de nedenfor definerede observationsplaner:
- 6.21.5.1. for synlighedsmærkning foran og bagtil (se bilag 11, figur 1a og 1b) er observationsplanet vinkelret på køretøjets længdeakse i afstand på 25 m fra køretøjets yderste ende og afgrænset:
- 6.21.5.1.1. i højden af to vandrette planer henholdsvis 1 m og 3,0 m over jorden
- 6.21.5.1.2. i bredden af to lodrette planer, som danner en vinkel på 4° udad fra køretøjets midterplan i længderetningen og passerer gennem skæringspunktet for de lodrette planer parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen, der afgrænser køretøjets totale bredde, og det plan vinkelret på køretøjets længdeakse, der afgrænser køretøjets ende.

6.21.5.2. For synlighedsmærkning på siden (se bilag 11, figur 2) er observationsplanet vinkelret på køretøjets længdeakse i afstand af 25 m fra køretøjets yderkant og afgrænset:

6.21.5.2.1. i højden af to vandrette planer henholdsvis 1,0 m og 1,5 m over jorden

6.21.5.2.2. i bredden af to lodrette planer, som danner en vinkel på 4° udad fra et plan vinkelret på køretøjets længdeakse og passerer gennem skæringspunktet for de lodrette planer vinkelret på køretøjets længdeakse, der afgrænser køretøjets totale længde og køretøjets yderste kant.

6.21.6. *Retning*

6.21.6.1. Rettet til siden:

så tæt på parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen, som det er praktisk muligt under hensyntagen til køretøjets form, opbygning, konstruktion og driftskrav. Hvis dette ikke er muligt, skal den i så høj grad, som det er praktisk muligt følge konturen af køretøjets ydre form.

6.21.6.2. Bagudrettet og forudrettet:

Parallelt med køretøjets tværplan og i så høj grad, som det er praktisk mulig under hensyntagen til køretøjets form, opbygning, konstruktion og driftskrav. Hvis dette ikke er muligt, skal den i så høj grad som muligt følge konturen af køretøjets ydre form.

6.21.7. *Andre forskrifter*

6.21.7.1. Synlighedsmærkninger anses for at være kontinuerlige, hvis afstanden mellem elementer er så lille som muligt og ikke er mere end 50 % af længden af det korteste element. Hvis fabrikanten over for de myndigheder, der er ansvarlige for typegodkendelse, imidlertid på tilfredsstillende vis kan godtgøre, at det er umuligt at overholde denne værdi på 50 %, kan afstanden mellem elementer være mere end 50 % af længden af det korteste element, og den skal være så lille som muligt og må ikke overstige 1 000 mm.

6.21.7.2. Hvis der er tale om delvis konturmarkering, skal hvert af de øvre hjørner angives af to linjer med en vinkel på 90° og med en længde på mindst 250 mm. Hvis dette ikke er muligt, skal mærkningen i så høj grad, som det er praktisk muligt følge konturen af køretøjets ydre form.

6.21.7.3. Afstanden mellem synlighedsmarkeringer bag på køretøjet og hver af de obligatoriske stoplygter skal være større end 200 mm.

6.21.7.4. Hvis der er monteret bagudvendende refleksafmærkningsplader i overensstemmelse ændringsserie 01 til regulativ nr. 70, kan disse efter fabrikantens valg anses for at udgøre en del af synlighedsmarkeringen bagud for så vidt angår beregningen af synlighedsmarkeringens længde og afstand til køretøjets side.

6.21.7.5. De steder på køretøjet, der er afsat til synlighedsmærkning, skal muliggøre montering af synlighedsmærkninger med en bredde på mindst 60 mm.

6.22. **Adaptivt forlygtesystem (AFS)** (regulativ nr. 123)

Når andet ikke er specificeret nedenfor, finder forskrifterne for fjernlyslygter (punkt 6.1) og nærlyslygter (punkt 6.2) i dette regulativ anvendelse på de relevante dele af AFS-systemet.

6.22.1. *Montering*

Tilladt på motorkøretøjer. Forbudt på påhængskøretøjer.

6.22.2. *Antal*

Et.

6.22.3. *Arrangement*

Ingen særlige forskrifter.

6.22.4. *Placering*

AFS-systemet skal før prøvningsprocedurerne indstilles på neutral tilstand.

6.22.4.1. I bredden og højden:

for en given lysfunktion eller -modus skal forskrifterne anført i punkt 6.22.4.1.1 til og med punkt 6.22.4.1.4 nedenfor opfyldes af de lygteenheder, som tilføres strøm samtidigt med henblik på den pågældende lysfunktion eller modus inden for en funktion i henhold til ansøgerens beskrivelse.

Alle dimensioner er i forhold til den nærmeste kant af den/de synlig(e) overflade(r) observeret i referenceaksens retning for lygteenheden/lygteenhederne.

6.22.4.1.1. To symmetrisk monterede lygteenheder skal i højden placeres i overensstemmelse med forskrifterne i det relevante af punkterne 6.1.4 og 6.2.4, idet der ved »to symmetrisk monterede lygteenheder« forstås to lygteenheder, én i hver side af køretøjet, placeret således at de (geometriske) tyngepunkter for deres synlige overflader befinder sig i samme højde og med samme afstand til køretøjets midterplan i længderetningen med en tolerance på 50 mm for hver; deres lysemitterende flader, lysflader og lysafgivelse kan dog være forskellige.

6.22.4.1.2. Eventuelle ekstra lygteenheder i den ene af køretøjets sider skal placeres i en afstand af 140 mm i vandret retning (E i figuren) og 400 mm ⁽²¹⁾ i lodret retning over eller under (D i figuren) fra den nærmeste lygteenhed.

6.22.4.1.3. Ingen af de ekstra lygteenheder beskrevet i punkt 6.22.4.1.2 ovenfor må placeres lavere end 250 mm (F i figuren) eller højere end angivet i punkt 6.2.4.2 i dette regulativ (G i figuren) over jorden.

6.22.4.1.4. Desuden gælder, i bredden:

For hver nærlys-modus:

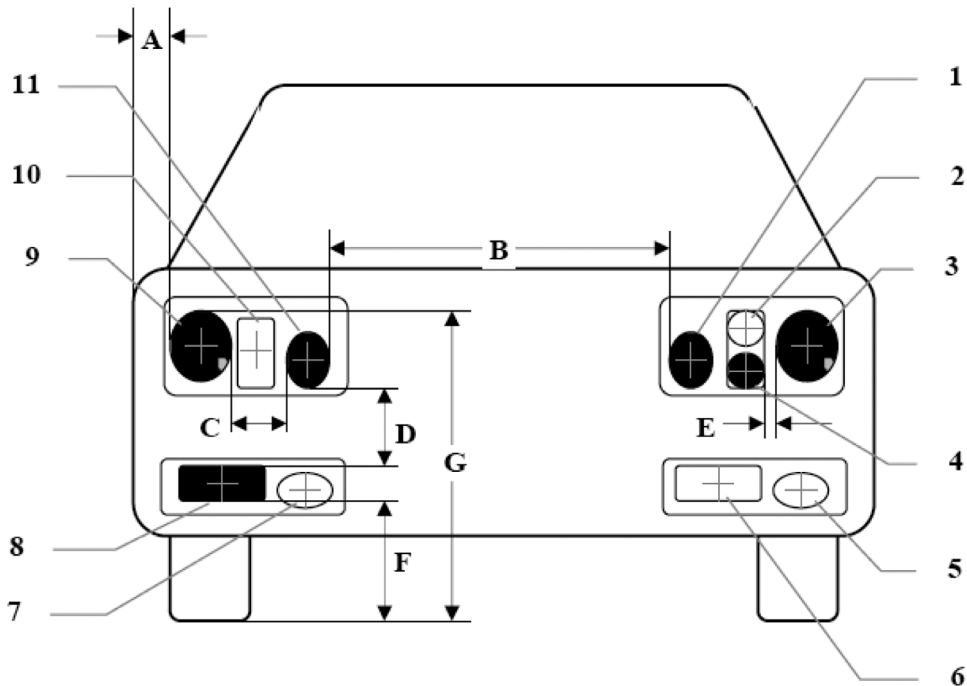
Den yderste kant af den synlige overflade af mindst en lygteenhed på hver side af køretøjet må ikke befinde sig mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant (A i figuren); og

De inderste kanter af den synlige overflade i referenceaksens retning skal være mindst 600 mm fra hinanden. Dette gælder dog ikke for køretøjer i klasse M₁ og N₁; for alle andre klasser af motorkøretøjer kan denne afstand reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.

⁽²¹⁾ I tilfælde af to ekstra »symmetrisk monterede lygteenheder« kan den vandrette afstand være 200 mm (C i figuren).

Figur

Synlige overflader for lygteenhed 1 til 11 i et adaptivt forlygtesystem (eksempel)



Lygteenheder, der sættes under strøm samtidigt i en given lysmodus:

- nr. 3 og 9: (to symmetrisk placerede lygteenheder)
- nr. 1 og 11: (to symmetrisk placerede lygteenheder)
- nr. 4 og 8: (to ekstra lygteenheder)

Lygteenheder, der ikke sættes under strøm i nævnte lysmodus:

- nr. 2 og 10: (to symmetrisk placerede lygteenheder)
- Nr. 5: (ekstra lygteenhed)
- nr. 6 og 7: (to symmetrisk placerede lygteenheder)

Horisontale dimensioner i mm:

$$A \leq 400$$

$B \geq 600$, eller ≥ 400 , hvis køretøjets totalbredde er $< 1\,300$ mm, dog ikke et krav for køretøjer i klasse M_1 og N_1

$$C \leq 200$$

$$E \leq 140$$

Vertikale dimensioner i mm:

$$D \leq 400$$

$$F \geq 250$$

$$G \leq 1\,200$$

6.22.4.2. I længden:

Alle lygteenheder i et AFS-system skal monteres foran. Dette krav anses for opfyldt, hvis det emitterede lys hverken generer føreren direkte eller indirekte gennem anordninger til indirekte udsyn og/eller køretøjets øvrige reflekterende flader.

6.22.5. *Geometrisk synlighed*

På hver side af køretøjet, for hver lysfunktion og -modus:

De geometriske synlighedsvinkler, der er foreskrevet for de respektive lysfunktioner i henhold til punkt 6.1.5 og 6.2.5 i dette regulativ, skal opfyldes af mindst én af de lygteenheder, som tilføres strøm samtidigt med henblik på at udføre pågældende funktion og modus(ser) i henhold til ansøgerens beskrivelse. Individuelle lygteenheder kan anvendes til at opfylde kravene med hensyn til forskellige vinkler.

6.22.6. *Retning*

Fremadrettet.

AFS-systemet skal før prøvningsprocedurerne indstilles på neutral tilstand, der afgiver standardnærlys.

6.22.6.1. *Lodret indstilling:*

- 6.22.6.1.1. Den oprindelige indstilling af faldet af standardnærlysets afskæring for det ulastede køretøj med én person i førersædet opgives af bilfabrikanten med en nøjagtighed på 0,1 % og angives tydeligt og uudsletteligt på alle køretøjer ved hjælp af det i bilag 7 viste symbol, ved siden af enten forlygtesystemet eller fabrikantmærket.

Hvis fabrikanten har angivet forskellige oprindelige værdier for faldet for forskellige lygteenheder, der giver eller bidrager til standardnærlysets afskæring, skal disse værdier for faldet specificeres af fabrikanten med en nøjagtighed på 0,1 % og angives tydeligt og uudsletteligt på alle køretøjer, enten ved siden af de relevante lygteenheder eller på fabrikantmærket på en sådan måde, at alle de berørte lygteenheder kan identificeres entydigt.

- 6.22.6.1.2. Faldet for den horisontale del af standardnærlysets »afskæring« skal forblive inden for de grænser, der er angivet i punkt 6.2.6.1.2 i dette regulativ under alle de statiske belastningsforhold af køretøjet i bilag 5 til dette regulativ; og den oprindelige sigteværdi skal ligge inden for de specificerede værdier.

- 6.22.6.1.2.1. Hvis nærlysstrålen frembringes af flere stråler fra forskellige lygteenheder, gælder bestemmelserne i henhold til punkt 6.22.6.1.2 for hver af de pågældende strålers (eventuelle) afskæring, som er beregnet til at projiceres ind i vinkelzonen, som angivet i punkt 9.4 i meddelelsesformularen i bilag 1 til regulativ nr. 123.

6.22.6.2. *Anordning til indstilling af forlygteniveau*

- 6.22.6.2.1. Hvis kravene i punkt 6.22.6.2.1 kun kan opfyldes ved hjælp af en anordning til indstilling af forlygteniveau, skal anordningen fungere automatisk.

- 6.22.6.2.2. I tilfælde af at anordningen svigter, må nærlysstrålen ikke bevæge sig til en position, hvor faldet er mindre, end da fejlen indtraf.

6.22.6.3. *Horisontal retning:*

For hver lygteenhed skal et eventuelt knæk på afskæringens albue, når det projiceres på skærmen, falde sammen med den lodrette linje gennem den pågældende lygteenheds referencakse. Der tillades en tolerance på 0,5° til den side, der er trafikretningens side. Andre lygteenheder skal justeres i henhold til ansøgerens specifikationer som defineret i henhold til bilag 10 til regulativ nr. 123.

6.22.6.4. Måleprocedure:

Efter justering af den oprindelige indstilling af strålens retning kontrolleres faldet for alle de lygteenheder, der frembringer eller bidrager til standardnærlysets afskæring(er) i henhold til punkt 6.22.6.1.2.1 ovenfor i alle køretøjets belastningstilstande i overensstemmelse med specifikationerne i punkt 6.2.6.3.1 og 6.2.6.3.2 i dette regulativ.

6.22.7. *Elektriske forbindelser*

6.22.7.1. Fjernlys (hvis dette leveres af AFS-systemet):

- a) Lygteenhederne for fjernlysstrålen kan aktiveres enten samtidigt eller i par. Ved skifte fra nærlys til fjernlys skal mindst ét par lygteenheder til fjernlyset tændes. Ved skifte fra fjernlys til nærlys skal alle fjernlysets lygteenheder slukkes samtidig.
- b) Nærlysstrålerne kan være tændt samtidig med fjernlysstrålerne.
- c) Er køretøjet forsynet med fire lygteenheder, som kan skjules, skal disse lygters brugsstilling forhindre samtidig anvendelse af eventuelle supplerende forlygter, som er påmonteret af hensyn til lyssignalering i form af korte blink (se punkt 5.12) i dagslys.

6.22.7.2. Nærlys

- a) Det betjeningsorgan, hvormed der skiftes til nærlys, skal slukke alle fjernlyslygter eller deaktivere alle AFS-lygteenheder til fjernlyset samtidig.
- b) Nærlyset kan forblive tændt samtidig med fjernlyset.
- c) Hvis lygteenheder for nærlyset er forsynet med gasudladningslyskilder, skal disse forblive tændt, mens fjernlysstrålen er i funktion.

6.22.7.3. Tænding eller slukning af nærlysstrålen kan være automatisk, dog med forbehold af forskrifterne for »elektriske forbindelser« i punkt 5.12 i dette regulativ.

6.22.7.4. Automatisk AFS-funktion

Skift inden for og mellem de forskellige AFS-lysfunktioners klasser og deres modusser, som nærmere angivet nedenfor, skal finde sted automatisk og på en sådan måde, at der ikke opstår gener, hverken for føreren eller andre trafikanter.

Følgende betingelser gælder for aktivering af klasserne og deres nærlys-modusser samt, hvis det er relevant, fjernlyset.

6.22.7.4.1. Nærlysstrålens klasse C-modus(er) skal aktiveres, hvis ingen modus i en anden klasse nærlysstråle er aktiveret.

6.22.7.4.2. Nærlysstrålens klasse V-modus(ser) må ikke være i funktion, medmindre en eller flere af følgende betingelser automatisk detekteres (V-signal finder anvendelse):

- a) veje i bebyggede områder, og køretøjets hastighed er ikke over 60 km/h
- b) veje med fast vejbelysning, og køretøjets hastighed er ikke over 60 km/h
- c) en vejoverflade med en luminans på 1 cd/m^2 og/eller hele tiden en horisontal vejbelysning på over 10 lx
- d) køretøjets hastighed er ikke over 50 km/h.

6.22.7.4.3. Nærlysstrålens klasse E-modus(ser) må ikke være i funktion, medmindre køretøjets hastighed er over 70 km/h og en eller flere af følgende betingelser automatisk detekteres:

- a) Vejskarakteristika svarende til motorvejsforhold ⁽²²⁾ og/eller køretøjets hastighed er over 110 km/h (E-signal finder anvendelse).
- b) I tilfælde af en klasse E-modus for nærlýset, som i henhold til systemets godkendelsesdokumenter/oplysningsark kun er i overensstemmelse med et »datasæt« i tabel 6 i bilag 3 til regulativ nr. 123.

Datasæt E1: køretøjets hastighed er over 100 km/h (E1-signal finder anvendelse)

Datasæt E2: køretøjets hastighed er over 90 km/h (E2-signal finder anvendelse)

Datasæt E3: køretøjets hastighed er over 80 km/h (E3-signal finder anvendelse).

6.22.7.4.4. Nærlysstrålens klasse W-modus(ser) må ikke være i funktion, medmindre en eventuel tågeforlygte er slukket og eller flere af følgende betingelser automatisk detekteres (W-signal finder anvendelse):

- a) Det er automatisk blevet detekteret, at vejen er våd.
- b) Vinduesviskeren er i funktion, og den har været i kontinuerlig eller automatisk styret drift i mindst to minutter.

6.22.7.4.5. En modus af en nærlysstråle i klasse C, V, E eller W må ikke ændres til en kurvelysmodus i pågældende klasse (T-signal finder anvendelse i kombination med signalet for pågældende klasse af nærlysstråle i henhold til punkt 6.22.7.4.1 til og med punkt 6.22.7.4.4), medmindre mindst ét af følgende karakteristika (eller ækvivalente indikationer) evalueres:

- a) Styreapparatets drejning.
- b) Trajektoriet for køretøjets tyngdepunkt.

⁽²²⁾ Når trafikretningerne er adskilt af vejkonstruktioner, eller en tilsvarende lateral afstand mellem de to trafikretninger detekteres. Dette betyder en reduktion af blanding fra forlygter på køretøjer i modgående retning.

Desuden gælder følgende:

- i) En eventuel horisontal forskydning af den asymmetriske afskæring sidelæns fra køretøjets længdeakse er kun tilladt, hvis køretøjet er i forlæns bevægelse ⁽²³⁾, og skal være således, at det vertikale plan gennem knækket på afskæringens albue ikke skærer linjen for trajektoriet for køretøjets tyngdepunkt i afstande fra køretøjets forende, som er større end 100 gange monteringshøjden for de pågældende lygteenheder.
 - ii) en eller flere lygteenheder kan desuden tilføres strøm, udelukkende når den horisontale krumningsradius for trajektoriet for køretøjets tyngdepunkt er 500 m eller derunder.
- 6.22.7.6. Det skal være muligt for føreren at indstille AFS-systemet på neutral tilstand og at genindstille det på automatisk funktion.
- 6.22.8. *Kontrolanordning*
- 6.22.8.1. Forskrifterne i punkt 6.1.8 (for fjernlysligten) og 6.2.8 (for nærlysligten) i dette regulativ finder anvendelse på de pågældende dele i et AFS-system.
- 6.22.8.2. En visuel kontrolanordning, der angiver svigt i AFS-systemet, er obligatorisk. Den skal være ikke-blinkende. Den skal aktiveres, hver gang der detekteres en fejl med hensyn til AFS-styresignalerne, eller når der modtages et fejlsignal i overensstemmelse med punkt 5.9 i regulativ nr. 123. Den skal forblive aktiveret, så længe fejlen er til stede. Den kan annulleres midlertidigt, men skal gentages, hver gang den anordning, der starter og stopper motoren, tændes eller slukkes.
- 6.22.8.3. Der er tilladt at lade en kontrolanordning, der viser, at føreren har indstillet systemet på en tilstand i henhold til punkt 5.8 i regulativ nr. 123, indgå i systemet.
- 6.22.9. *Andre forskrifter*
- 6.22.9.1. Det er kun tilladt at montere et AFS-system sammen med forlygtevasker(e) i henhold til regulativ nr. 45 ⁽²⁴⁾ for mindst en af de lygteenheder, der er angivet i punkt 9.3 i meddelelsesformularen i overensstemmelse med modellen i bilag 1 til regulativ nr. 123, hvis disse lygteenheders samlede objektive lysstrøm er større end 2 000 lm pr. side, og hvis de bidrager til (standard)nærlysstrålen i klasse C.
- 6.22.9.2. Kontrol af AFS-systemets opfyldelse af kravene til automatisk funktion
- 6.22.9.2.1. Ansøgeren skal ved hjælp af en kortfattet beskrivelse eller på anden måde, som kan accepteres af den myndighed, der er ansvarlig for typegodkendelse, påvise:
- a) AFS-styresignalernes overensstemmelse
 - i) med den beskrivelse, der kræves i punkt 3.2.6 i dette regulativ, og
 - ii) med de pågældende AFS-styresignaler specificeret i AFS-typegodkendelsesdokumenterne og
 - b) overensstemmelse med forskrifterne for automatisk funktion i henhold til punkt 6.22.7.4.1 til og med punkt 6.22.7.4.5 ovenfor.

⁽²³⁾ Dette gælder dog ikke for nærlys, hvis kurvelyset frembringes med henblik på højresving ved kørsel i højre side (venstresving ved kørsel i venstre side).

⁽²⁴⁾ Regulativernes kontraherende parter kan fortsat forbyde anvendelse af mekaniske lygtevaskere, hvis der er monteret forlygter med plastiklytglas mærket »PL«.

6.22.9.2.2. For at kontrollere, at AFS-systemets automatiske funktion i overensstemmelse med punkt 6.22.7.4 ikke medfører gener, skal den tekniske tjeneste gennemføre en prøvekørsel, som omfatter alle de situationer, der er relevante for systemkontrollen ud fra ansøgerens beskrivelse; det skal meddeles, om alle modusser aktiveres, er i drift og deaktiveres i overensstemmelse med ansøgerens beskrivelse; der skal gøres indsigelse mod eventuelle åbenbare tilfælde af fejlfunktion (f.eks. overvinkling eller flimmer).

6.22.9.3. Den samlede maksimale intensitet af de lygteenheder, der kan tilføres strøm samtidigt for at frembringe fjernlyset eller dets eventuelle modusser, må ikke være over 430 000 cd, hvilket svarer til en referenceværdi på 100.

Den maksimale intensitet opnås ved sammenlægning af de enkelte referencemærker som angivet på de forskellige installationsenheder, der bruges samtidigt til frembringelse af fjernlysstrålen.

6.22.9.4. De midler i henhold til bestemmelserne i punkt 5.8 i regulativ nr. 123, som tillader at køretøjet midlertidigt anvendes i et område, hvor man kører i den modsatte side af vejen i forhold til det område, som der søges godkendelse i, skal forklares detaljeret i førerens instruktionsbog.

6.23. **Nødbremssignal**

6.23.1. *Montering*

Tilladt

Nødbremssignalet skal afgives i form af samtidig aktivering af alle stoplygter eller retningsvisningslygter monteret som beskrevet i punkt 6.22.7.

6.23.2. *Antal*

Som foreskrevet i punkt 6.5.2 eller 6.7.2.

6.23.3. *Arrangement*

Som foreskrevet i punkt 6.5.3 eller 6.7.3.

6.23.4. *Placering*

Som foreskrevet i punkt 6.5.4 eller 6.7.4.

6.23.5. *Geometrisk synlighed*

Som foreskrevet i punkt 6.5.5 eller 6.7.5.

6.23.6. *Retning*

Som foreskrevet i punkt 6.5.6 eller 6.7.6.

6.23.7. *Elektriske forbindelser*

6.23.7.1. All lygterne i nødbremssignalet skal blinke i fase med en frekvens på $4,0 \pm 1,0$ Hz.

6.23.7.1.1. Hvis en af lygterne i nødbremssignalet i bilens bagende imidlertid anvender lyskilder med glødetråd skal frekvensen være $4,0 +0,0/- 1,0$ Hz.

6.23.7.2. Nødbremssignalet skal fungere uafhængigt af andre lygter.

6.23.7.3. Nødbremssignalet skal aktiveres og deaktiveres automatisk.

6.23.7.3.1. Nødbremssignalet må kun blive aktiveret, når køretøjets hastighed er over 50 km/h, og bremsesystemet afgiver det nødbremssignal, der er defineret i regulativ nr. 13 og 13-H.

6.23.7.3.2. Nødbremssignalet skal deaktiveres automatisk, hvis nødbremselogiksignalet, som defineret i regulativ nr. 13 og 13-H, ikke længere afgives, eller hvis havariblinket er aktiveret.

6.23.8. *Kontrolanordning*

Tilladt

6.23.9. *Andre forskrifter*

6.23.9.1. Med undtagelse af bestemmelserne i punkt 6.23.9.2 nedenfor gælder det, at hvis et motorkøretøj er udstyret til at trække et påhængskøretøj, skal nødbremssignalets styring i motorkøretøjet også være i stand til at betjene nødbremssignalet på påhængskøretøjet.

Når motorkøretøjet er forbundet elektrisk med påhængskøretøjet, begrænses nødbremssignalets frekvens for kombinationen af motor- og påhængskøretøj til den frekvens, der er specificeret i punkt 6.23.7.1.1. Hvis motorkøretøjet imidlertid kan detektere, at der ikke anvendes lyskilder med glødetråd på påhængskøretøjet, kan frekvensen være som specificeret i punkt 6.23.7.1.

6.23.9.2. Hvis et motorkøretøj er udstyret til at trække et påhængskøretøj med et driftsbremsesystem af enten den kontinuerlige eller den halvkontinuerlige type, som defineret i regulativ nr. 13, skal det sikres, at der er en konstant strømforsyning til sådanne påhængskøretøjers stoplygter via den elektriske konektor, når driftsbremsen anvendes.

Nødbremssignalet på ethvert sådant påhængskøretøj kan fungere uafhængigt af det trækende køretøj, og det kræves ikke, at det fungerer med samme frekvens eller i fase med det trækkende køretøjs signal.

6.24. **Udvendig omgivelsesbelysning**

6.24.1. *Montering*

Tilladt på motorkøretøjer.

6.24.2. *Antal*

Ingen særlige forskrifter.

6.24.3. *Arrangement*

Ingen særlige forskrifter.

6.24.4. *Placering*

Ingen særlige forskrifter

6.24.5. *Geometrisk synlighed*

Ingen særlige forskrifter.

6.24.6. *Retning*

Ingen særlige forskrifter.

6.24.7. *Elektriske forbindelser*

Ingen særlige forskrifter.

6.24.8. *Kontrolanordning*

Ingen særlige forskrifter.

6.24.9. *Andre forskrifter*

Den udvendige omgivelsesbelysning må ikke aktiveres, medmindre køretøjet holder stille og en eller flere af følgende betingelser er opfyldt:

a) motoren er standset eller

b) en dør til fører eller passagerer er åben eller

c) en bagagerumsdør/-klap er åben.

Bestemmelserne i punkt 5.10 skal være opfyldt i alle faste anvendelsespositioner.

6.25. Advarselssignal for påkørsel bagfra

6.25.1. Montering

Tilladt

Advarselssignalet for påkørsel bagfra skal afgives i form af samtidig aktivering af alle retningsvisningslygter monteret som beskrevet i punkt 6.25.7.

6.25.2. Antal

Som foreskrevet i punkt 6.5.2.

6.25.3. Arrangement

Som foreskrevet i punkt 6.5.3.

6.25.4. Placering

Som foreskrevet i punkt 6.5.4.

6.25.5. Geometrisk synlighed

Som foreskrevet i punkt 6.5.5.

6.25.6. Retning

Som foreskrevet i punkt 6.5.6.

6.25.7. Elektriske forbindelser

Opfyldelse af disse forskrifter skal påvises af ansøgeren ved simulation eller anden kontrolmetode accepteret af den tekniske tjeneste, der forestår godkendelsesprøvningen.

6.25.7.1. All lygterne i advarselssignalet for påkørsel bagfra skal blinke i fase med en frekvens på $4,0 \pm 1,0$ Hz.

6.25.7.1.1. Hvis en af lygterne i alarmsignalet for påkørsel bagfra i bilens bagende imidlertid anvender lyskilder med glødetråd skal frekvensen være $4,0 + 0,0 / - 1,0$ Hz.

6.25.7.2. Alarmsignalet for påkørsel bagfra skal fungere uafhængigt af andre lygter.

6.25.7.3. Alarmsignalet for påkørsel bagfra skal aktiveres og deaktiveres automatisk.

6.25.7.4. Alarmsignalet for påkørsel bagfra må ikke aktiveres, hvis retningsviserblinklygter, havarilink eller nødbremsesignal er aktiveret.

6.25.7.5. Alarmsignalet for påkørsel bagfra må kun aktiveres under følgende betingelser:

Vr	Aktivering
$Vr > 30$ km/h	$TTC \leq 1,4$
$Vr \leq 30$ km/h	$TTC \leq 1,4/30 \times Vr$

»V_r (relativ hastighed)«: Hastighedsforskellen mellem et køretøj med alarmsignal for påkørsel bagfra og et efterfølgende køretøj i samme kørebane.

»TTC (tid indtil kollision)«: Den anslåede tid før et køretøj med alarmsignal for påkørsel bagfra og et efterfølgende køretøj kolliderer, idet det antages, at den relative hastighed på det tidspunkt, hvor beregningen foretages, forbliver konstant.

- 6.25.7.6. Aktiveringsperioden for alarmsignalet for påkørsel bagfra må højst være 3 sekunder.
- 6.25.8. *Kontrolanordning*
Tilladt
7. ÆNDRINGER OG UDVIDELSE AF GODKENDELSEN AF KØRETØJSTYPEN ELLER MONTERINGEN AF DENS LYGTER OG LYSSIGNALER
- 7.1. Enhver ændring af køretøjstypen eller monteringen af dens lygter og lyssignaler eller af den ovenfor i punkt 3.2.2 nævnte liste skal meddeles den administrative myndighed, der har meddelt typegodkendelse af den pågældende køretøjstype. Den pågældende myndighed kan da enten:
- 7.1.1. vurdere, at de foretagne ændringer ikke har en væsentlig negativ virkning, og at køretøjet under alle omstændigheder stadig opfylder forskrifterne; eller
- 7.1.2. kræve en yderligere prøvningsrapport fra de tekniske tjenester, som forestår prøvningen.
- 7.2. De kontraherende parter, som anvender dette regulativ, underrettes om bekræftelse af udvidelse eller nægtelse af godkendelse, med angivelse af ændringerne, ved den i punkt 4.3 ovenfor foreskrevne procedure.
- 7.3. Den kompetente myndighed, som meddeler udvidelse af en godkendelse, tildeler udvidelsen et serienummer og underretter de øvrige parter i 1958-overenskomsten, der anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en formular svarende til modellen i bilag 1 til dette regulativ.
8. PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE
- Procedurer til sikring af produktionens overensstemmelse skal opfylde bestemmelserne i overenskomstens tillæg 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), idet følgende forskrifter finder anvendelse:
- 8.1. Ethvert køretøj, der er godkendt i henhold til dette regulativ, skal være således fremstillet, at det svarer til den godkendte type, idet det skal opfylde de forskrifter, der er fastlagt i punkt 5 og 6 ovenfor.
- 8.2. Indehaveren af godkendelsen skal især:
- 8.2.1. Sørge for, at der findes procedurer for effektiv kontrol af køretøjerne for så vidt angår alle aspekter, der er relevante for overensstemmelse med forskrifterne i punkt 5 og 6 ovenfor.
- 8.2.2. Sørge for, at der for hver køretøjstype mindst gennemføres de prøvninger, der er foreskrevet i bilag 9 til dette regulativ, eller foretages fysisk kontrol, som der kan udledes ækvivalente data fra.
- 8.3. Den kompetente myndighed kan udføre enhver prøvning, som foreskrives i dette regulativ. Sådanne prøvninger foretages på tilfældigt udvalgte prøveeksemplarer, uden at der skabes problemer med hensyn til fabrikantens leveringsforpligtelser.

- 8.4. Den kompetente myndighed skal tilstræbe en inspektionshyppighed på én gang om året. Dette er imidlertid op til den kompetente myndigheds skøn og dens tillid til de arrangementer, der skal sikre effektiv kontrol med produktionens overensstemmelse. Opnås der negative resultater, sikrer den kompetente myndighed, at der tages alle nødvendige skridt til, at produktionens overensstemmelse snarest muligt genoprettes.
9. SANKTIONER I TILFÆLDE AF PRODUKTIONENS MANGLENDE OVERENSSTEMMELSE
- 9.1. En godkendelse for en køretøjstype, der er meddelt i henhold til dette regulativ, kan inddrages, hvis forskrifterne ikke opfyldes, eller hvis et køretøj med godkendelsesmærke ikke er i overensstemmelse med den godkendte type.
- 9.2. Hvis en kontraherende part, der anvender dette regulativ, inddrager en godkendelse, som den tidligere har meddelt, skal den straks underrette de øvrige kontraherende parter i overenskomsten, der anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en formular svarende til modellen i bilag 1 til dette regulativ.
10. ENDELIGT OPHØR AF PRODUKTIONEN
- Hvis indehaveren af en typegodkendelse fuldstændig ophører med at producere en køretøjstype, der er godkendt i henhold til dette regulativ, underretter han den godkendende myndighed herom. Ved modtagelse af den pågældende meddelelse skal myndigheden underrette de øvrige kontraherende parter i overenskomsten, der anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en formular svarende til modellen i bilag 1 til dette regulativ.
11. NAVN OG ADRESSE PÅ DE TEKNISKE TJENESTER, SOM ER ANSVARLIGE FOR UDFØRELSE AF GODKENDELSESPRØVNINGEN, OG PÅ DE ADMINISTRATIVE MYNDIGHEDER
- De kontraherende parter i 1958-overkomsten, som anvender dette regulativ, meddeler FN's sekretariat navne og adresser på de tekniske tjenester, som er ansvarlige for udførelse af godkendelsesprøvningserne, og på de administrative myndigheder, som meddeler godkendelse, og til hvem formularer med attestering af godkendelse, udvidelse, nægtelse eller inddragelse af godkendelser, som er udstedt i andre stater, skal fremsendes.
12. OVERGANGSBESTEMMELSER
- 12.1. Uanset nedenstående overgangsbestemmelser er kontraherende parter, hvis anvendelse af dette regulativ først træder i kraft efter ikrafttrædelsen af den seneste ændringsserie, ikke forpligtede til at acceptere godkendelser, som er meddelt i henhold til tidligere ændringsserier til dette regulativ.
- 12.2. Kontraherende parter, der anvender dette regulativ, må ikke nægte at meddele udvidelse af godkendelser til den forudgående ændringsserie til dette regulativ.
- 12.3. Indtil FN's generalsekretær modtager meddelelse om andet, erklærer Japan med hensyn til montering af lygter og lyssignaler, at landet kun vil være bundet af forpligtelserne i den overenskomst, som dette regulativ er knyttet til, for så vidt angår køretøjer i klasse M₁ og N₁.
- 12.4. Efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 03 kan de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, ikke nægte at meddele godkendelse i henhold til dette regulativ som ændret ved ændringsserie 03.
- 12.5. Fra 12 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 03 må kontraherende parter, som anvender dette regulativ, kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 03.

- 12.6. I 36 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 03 til dette regulativ kan ingen af de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, nægte at meddele national eller regional typegodkendelse af en køretøjstype, som er godkendt i henhold til de forudgående ændringsserier til dette regulativ.
- 12.7. Fra 36 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 03 til dette regulativ kan kontraherende parter, som anvender dette regulativ, nægte den første nationale eller regionale indregistrering (første ibrugtagning) af et køretøj, som ikke opfylder forskrifterne i ændringsserie 03 til dette regulativ.
- 12.8. Fra 60 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 03 bliver eksisterende godkendelser meddelt i henhold til dette regulativ ugyldige, med mindre de pågældende køretøjstyper opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 03.
- 12.9. Uanset bestemmelserne i punkt 12.7 eller 12.8 ovenfor skal godkendelser af køretøjstyper i henhold til de forudgående ændringsserier til dette regulativ, som ikke berøres af ændringsserie 03, forblive gældende, og de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, skal fortsat acceptere dem.
- 12.10. Fra 36 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for supplement 3 til ændringsserie 03 må kontraherende parter, som anvender dette regulativ, kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved supplement 3 til ændringsserie 03.
- 12.11. Efter den officielle ikrafttrædelsesdato for 04-ændringsserien kan ingen af de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, nægte at meddele godkendelser i henhold til dette regulativ som ændret ved 04-ændringsserien.
- 12.12. Fra 30 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen, for så vidt angår køretøjer i klasse M₁ og N₁, og 48 måneder for så vidt angår køretøjer i alle andre klasser, for ændringsserie 04 må kontraherende parter, som anvender dette regulativ, kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 04.
- 12.13. Indtil 30 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen, for så vidt angår køretøjer i klasse M₁ og N₁, og 48 måneder for så vidt angår køretøjer i alle andre klasser, for ændringsserie 04 skal kontraherende parter, som anvender dette regulativ, fortsat udstede godkendelse til de typer køretøjer, der opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved den forudgående ændringsserie.
- 12.14. Godkendelser meddelt i henhold til dette regulativ før 30 måneder efter den officielle ikrafttrædelsesdato for ændringsserie 04, for så vidt angår køretøjer i klasse M₁ og N₁, og før 48 måneder efter den officielle ikrafttrædelsesdato for så vidt angår alle andre klasser af køretøjer, samt alle udvidelser af sådanne godkendelser, herunder i henhold til en tidligere ændringsserie meddelt efterfølgende, forbliver gyldige uden nogen tidsgrænse. Når køretøjstypen, der er godkendt i henhold til den forudgående ændringsserie opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 04, skal den kontraherende part, der meddelte godkendelsen, underrette de øvrige kontraherende parter, der anvender dette regulativ, derom.
- 12.15. Ingen kontraherende part, som anvender dette regulativ, kan nægte at meddele national eller regional typegodkendelse af en køretøjstype, der er godkendt i henhold til dette regulativ som ændret ved ændringsserie 04.
- 12.16. Uanset overgangsbestemmelserne ovenfor er kontraherende parter, hvis anvendelse af regulativ nr. 112 træder i kraft efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 04 til dette regulativ, ikke forpligtet til at acceptere godkendelser, hvis den køretøjstype, der skal godkendes, ikke opfylder forskrifterne i punkt 6.1.2 og 6.2.2, som ændret ved ændringsserie 04 til dette regulativ, for så vidt angår regulativ nr. 112.

- 12.17. Punkt 6.19.7.3 træder, for så vidt angår nye typer af køretøjer i klasse M₁ og N₁, i kraft 30 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 04, og for så vidt angår nye typer af køretøjer i andre klasser, 48 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 04
- 12.18. Kontraherende parter, som anvender dette regulativ, skal fortsat meddele godkendelse af køretøjstyper, der ikke opfylder forskrifterne i punkt 5.2.1 i supplement 2 til ændringsserie 04, hvis de er udstyret med forlygter godkendt efter regulativ nr. 98 (før supplement 9) eller regulativ nr. 112 (før supplement 8).
- 12.19. Fra 36 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for supplement 3 til ændringsserie 04 må kontraherende parter, som anvender dette regulativ, kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i punkt 3.2.7 og 5.27 i dette regulativ som ændret ved supplement 3 til ændringsserie 04.
- 12.20. Kontraherende parter, der anvender dette regulativ, må ikke nægte at meddele udvidelse af godkendelser til alle tidligere ændringsserier til dette regulativ, der stadig er gyldige.
- 12.21. Efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 05 kan de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, ikke nægte at meddele godkendelse i henhold til dette regulativ som ændret ved ændringsserie 05.
- 12.22. Fra 48 måneder efter den officielle ikrafttrædelsesdato for ændringsserie 05 må kontraherende parter, som anvender dette regulativ, kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 05.
- 12.23. Kontraherende parter, der anvender dette regulativ, skal fortsat meddele godkendelse af de typer køretøjer, som opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved den forudgående ændringsserie, i den periode på 48 måneder, som følger efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 05.
- 12.24. Ingen kontraherende part, som anvender dette regulativ, kan nægte at meddele national eller regional typegodkendelse af en køretøjstype, der er godkendt i henhold til dette regulativ som ændret ved ændringsserie 05.
- 12.25. I 48 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 05 til dette regulativ kan ingen af de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, nægte at meddele national eller regional typegodkendelse af en køretøjstype, som er godkendt i henhold til de forudgående ændringsserier til dette regulativ.
- 12.26. Eksisterende godkendelser i henhold til dette regulativ, der var meddelt før ikrafttrædelsen af ændringsserie 05 til dette regulativ, forbliver gyldige uden nogen tidsgrænse.
- 12.27. Fra 66 måneder efter den officielle ikrafttrædelsesdato, for så vidt angår nye typer køretøjer i klasse M₁ og N₁, og 84 måneder for så vidt angår nye typer køretøjer i alle andre klasser, for ændringsserie 05 må kontraherende parter, som anvender dette regulativ, kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 05, dog med undtagelse af punkt 6.2.7.6.2 og 6.2.7.6.3. Godkendelser i henhold til dette regulativ meddelt før disse datoer forbliver gyldige uden nogen tidsgrænse, og der skal derefter udstedes udvidelser for disse godkendelser.
-

BILAG 1

MEDDELELSE

(Største format: A4 (210 × 297 mm))



Udstedt af: Myndighedens navn:

.....

vedrørende ⁽²⁾: GODKENDELSE MEDDELT
 GODKENDELSE UDVIDET
 GODKENDELSE NÆGTET
 GODKENDELSE INDDRAGET
 ENDELIGT OPHØR AF PRODUKTIONEN

for en køretøjstype hvad angår montering af lygter og lyssignalanordninger i henhold til regulativ nr. 48.

Godkendelse nr.

Udvidelse nr.

1. Køretøjets fabriks- eller handelsbetegnelse:
2. Fabrikantens navn for denne køretøjstype:
3. Fabrikantens navn og adresse:
4. Navn og adresse på fabrikantens evt. repræsentant:
5. Indleveret til godkendelse den:
6. Teknisk tjeneste, som forestår godkendelsesprøvningen:
7. Prøvningsrapportens dato:
8. Prøvningsrapportens nummer:
9. Kortfattet beskrivelse:
 Lygter og lyssignaler på køretøjet:
 - 9.1. Fjernlygter: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.2. Nærlygter: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.3. Tågeforlygter: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.4. Baklygter: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.5. Forblinklygter: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.6. Bagblinklygter: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.7. Sideblinklygter: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.8. Havariblink: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.9. Stoplygter: ja/nej ⁽²⁾

⁽¹⁾ Kendingsnummeret på den stat, som har meddelt/udvidet/nægtet/inddraget godkendelsen (se regulativets forskrifter for godkendelse).

⁽²⁾ Det ikke gældende overstreges, eller »ja« eller »nej« gentages.

- 9.10. Belysningsanordning For bagnummerplade: ja/nej ⁽²⁾
- 9.11. Positionslygter fortil: ja/nej ⁽²⁾
- 9.12. Baglygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.13. Tågebaglygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.14. Parkeringslygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.15. Endemarkeringslygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.16. Bageste refleksanordninger, ikke-trekantede: ja/nej ⁽²⁾
- 9.17. Bageste refleksanordninger, trekantede ja/nej ⁽²⁾
- 9.18. Refleksanordninger fortil, ikke-trekantede: ja/nej ⁽²⁾
- 9.19. Siderefleksanordninger, ikke-trekantede: ja/nej ⁽²⁾
- 9.20. Sidemarkeringslygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.21. Kørelsygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.22. Adaptivt forlygtesystem (AFS): ja/nej ⁽²⁾
- 9.23. Kurvelsygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.24. Synlighedsmærkning: Bagtil På siden
- 9.24.1. Fuld konturmærkning: ja/nej ⁽²⁾ ja/nej ⁽²⁾
- 9.24.2. Delvis konturmærkning: ja/nej ⁽²⁾ ja/nej ⁽²⁾
- 9.24.3. Linjemærkning: ja/nej ⁽²⁾ ja/nej ⁽²⁾
- 9.24.4. Udtagelse med hensyn til synlighedsmærkning i henhold til punkt 6.21.1.2.5.
- Bagtil ja/nej ⁽²⁾ Bemærkninger:
- På siden ja/nej ⁽²⁾ Bemærkninger:
- 9.25. Nødbremse-signal: ja/nej ⁽²⁾
- 9.26. Tilsvarende lygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.27. Maksimum belastning i bagagerummet:
10. Bemærkninger:
- 10.1. Eventuelle bemærkninger vedrørende bevægelige komponenter:
- 10.2. Metode anvendt til bestemmelse af den synlige overflade:
- a) Afgrænsningen af lysfladen ⁽²⁾ eller
- b) Lysemitterende flade ⁽²⁾
- 10.3. Andre bemærkninger (gældende for køretøjer med rat i højre eller i venstre side):
- 10.4. Bemærkninger vedrørende AFS (i henhold til punkt 3.2.6 og 6.22.7.4 i dette regulativ):
- 10.5. Bemærkninger vedrørende synlighedsmærkningen, hvis denne er mindre end mindsteværdien på 80 %, som kræves i henhold til punkt 6.21.4.1.2. og 6.21.4.2.2 i regulativet.

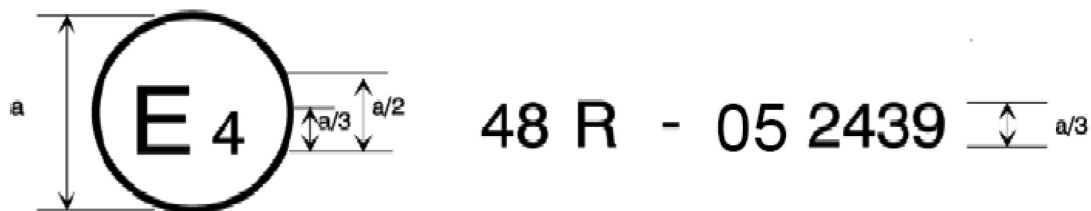
- 10.6. For køretøjer i klasse M og N en beskrivelse af strømforsyningsbetingelserne (i henhold til punkt 3.2.7 og 5.27 i regulativet):
- 10.7. Bemærkninger vedrørende synlighedsmærkningen (i henhold til punkt 6.21.1.2.5 og 6.21.4.3.1 i regulativet):
- 10.8. Bemærkninger vedrørende synlighedsmærkningen (delvis opbygget køretøj eller færdigopbygget køretøj i henhold til punkt 6.21.1.2.1 og 6.21.1.2.2.1 i regulativet:
- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Delvis opbyggede køretøjer: | ja/nej ⁽²⁾ |
| Færdigopbyggede køretøjer: | ja/nej ⁽²⁾ |
| Etapevis færdigopbyggede køretøjer: | ja/nej ⁽²⁾ |
11. Godkendelsesmærkets placering:
12. Begrundelse for udvidelse (hvis relevant):
13. Godkendelse meddelt/udvidet/nægtet/inddraget ⁽²⁾
14. Sted:
15. Dato:
16. Underskrift:
17. Følgende dokumenter med anførelse af godkendelsesnummeret ovenfor kan rekvireres:
-
-

BILAG 2

UDFORMNING AF GODKENDELSESMÆRKER

MODEL A

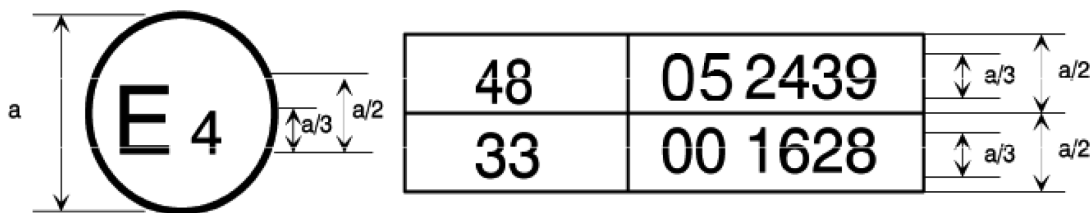
(se punkt 4.4 i dette regulativ)



Ovenstående godkendelsesmærke, som er påført et køretøj, viser, at køretøjstypen hvad angår montering af lygter og lyssignalanordninger er godkendt i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 48 som ændret ved ændringsserie 05. Godkendelsesnummeret angiver, at godkendelsen er meddelt efter forskrifterne i regulativ 48 som ændret ved ændringsserie 05.

MODEL B

(se punkt 4.5 i dette regulativ)



a = 8 mm min.

Ovenstående godkendelsesmærke, som er påført et køretøj, viser, at køretøjstypen er godkendt i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 48, som ændret ved ændringsserie 05, og regulativ nr. 33 ⁽¹⁾. Godkendelsesnummeret angiver, at på meddelelsesdatoerne for de respektive godkendelser omfattede regulativ nr. 48 ændringsserien 05, mens regulativ nr. 33 stadig forelå i den oprindelige version.

⁽¹⁾ Det andet nummer er kun givet som eksempel.

BILAG 3

EKSEMPLER PÅ LYGTERS OVERFLADER, AKSER, REFERENCECENTRE SAMT VINKLER FOR GEOMETRISK SYNLIGHED

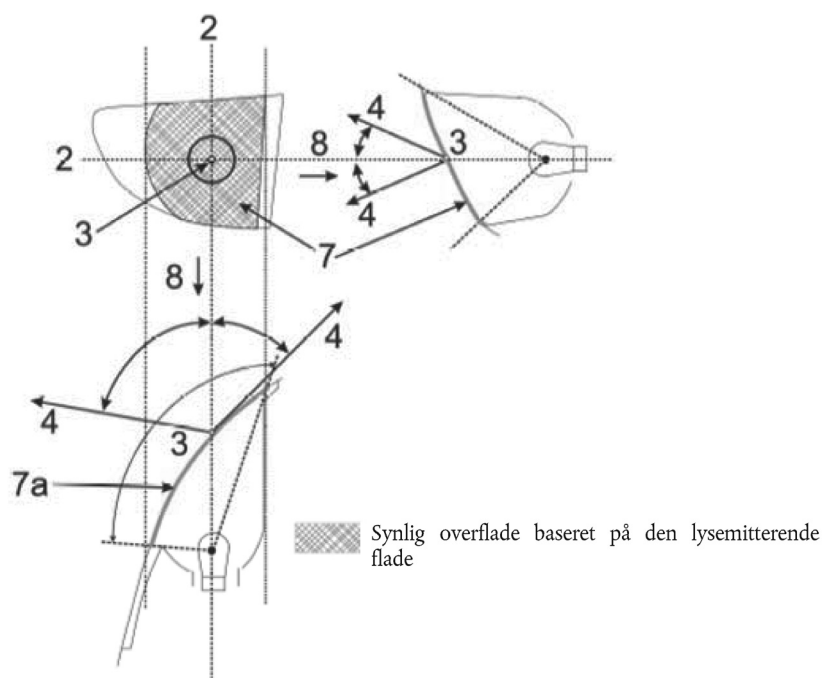
Disse eksempler viser nogle arrangementer som støtte for forståelsen af forskrifter, og det er ikke hensigten, at de skal begrænse konstruktionsmulighederne.

SIGNATURFORKLARING til alle eksempler i dette bilag:

1.	Lysflade
2.	Referenceakse
3.	Referencecentrum
4.	Vinkel for geometrisk synlighed
5.	Lysemitterende flade
6.	Synlig overflade baseret på lysfladen
7a.	Synlig overflade baseret på den lysemitterende flade i henhold til punkt 2.8.a (med ydre lygteglas)
7b.	Synlig overflade baseret på den lysemitterende flade i henhold til punkt 2.8.b (uden ydre lygteglas)
8.	Retning for synlighed
IO	Indvendig optisk del
LG	Lysleder
L	Ydre lygteglas
R	Refleks
S	Lyskilde
X	Indgår ikke i denne funktion
F1	Funktion 1
F2	Funktion 2

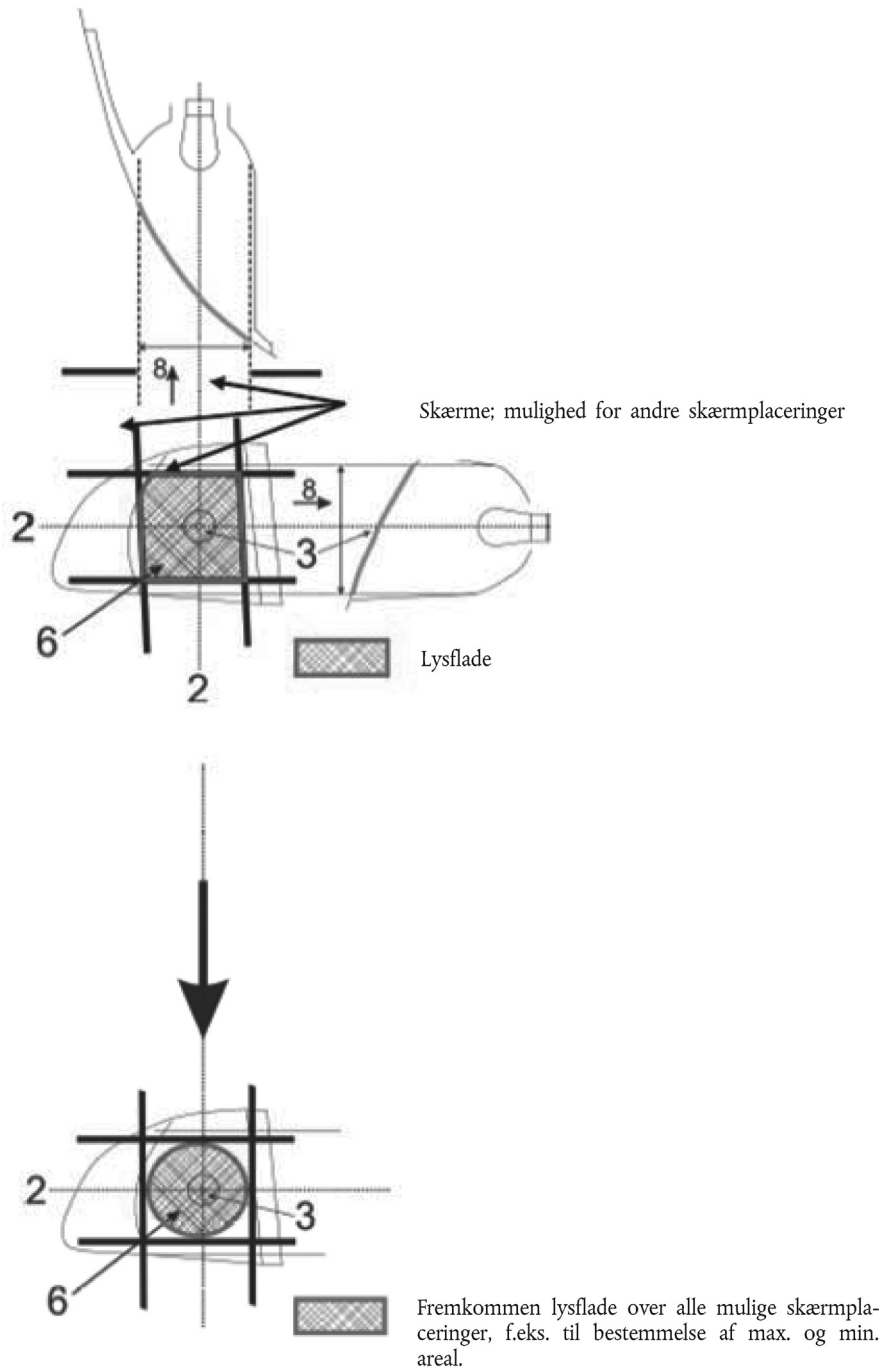
DEL 1

Lysemitterende flade på en lyssignalanordning, der ikke er en refleksanordning



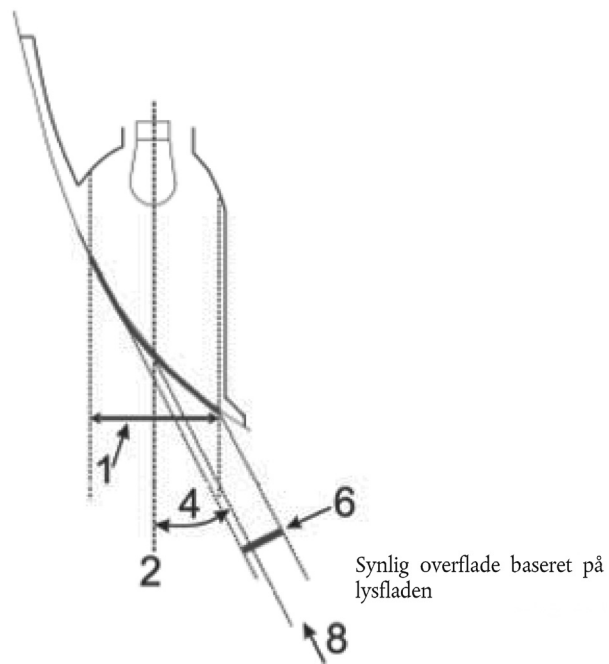
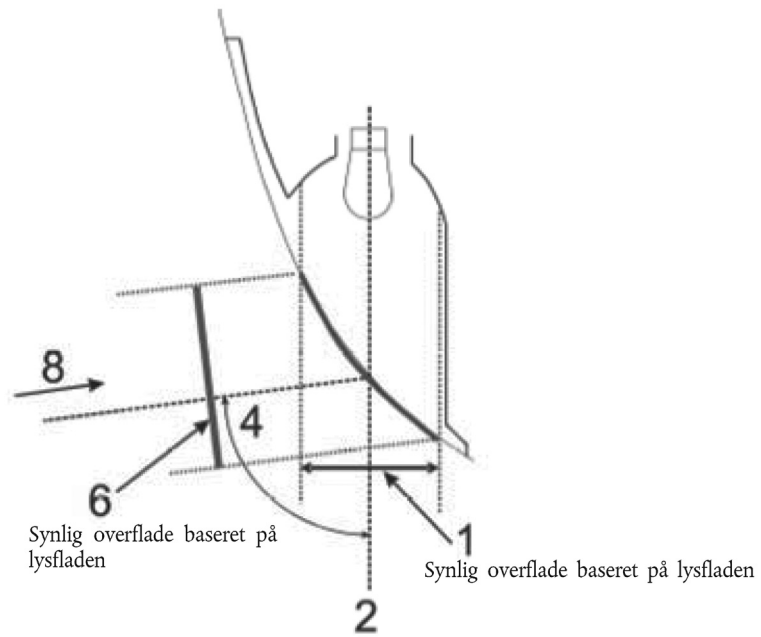
DEL 2

Lysflade på en lyssignalanordning, der ikke er en refleksanordning



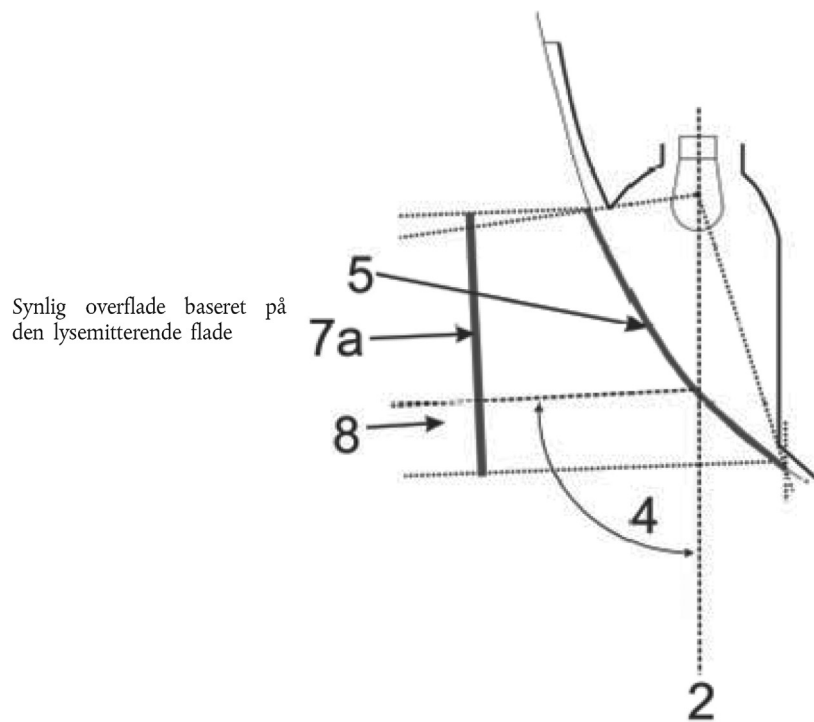
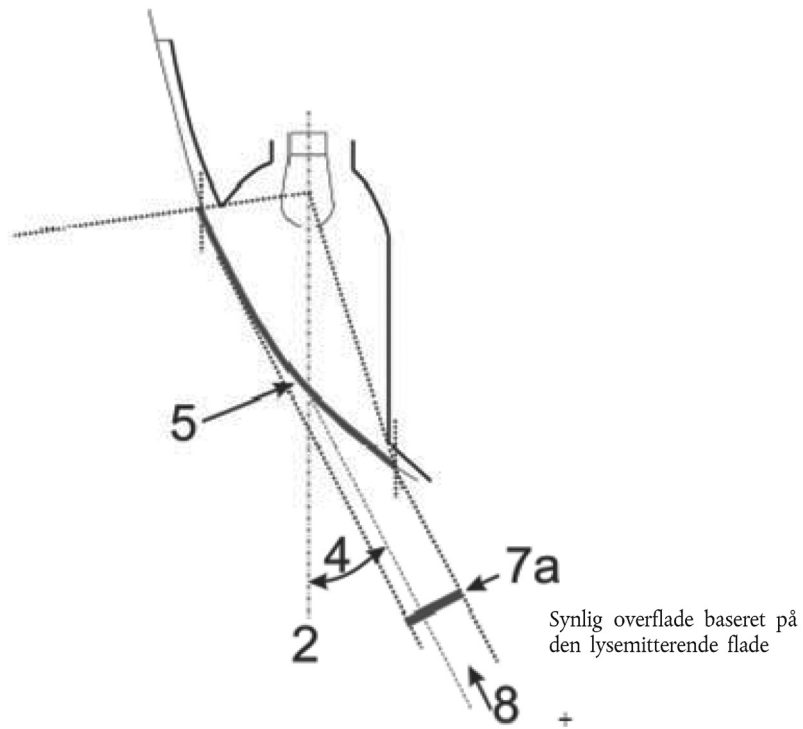
DEL 3

Eksempler på synlig overflade baseret på lysflade i forskellige retninger af geometrisk synlighed



DEL 4

Eksempler på synlig overflade baseret på lysemitterende flade i forskellige retninger af geometrisk synlighed

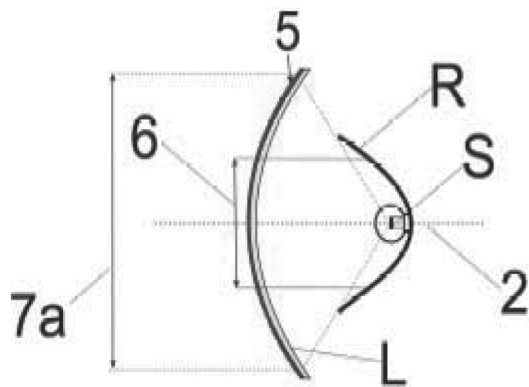


DEL 5

Eksempel på lysflade sammenlignet med lysemitterende flade i tilfælde af en »enkeftfunktionslygte« (jf. punkt 2.8-2.9 i dette regulativ)

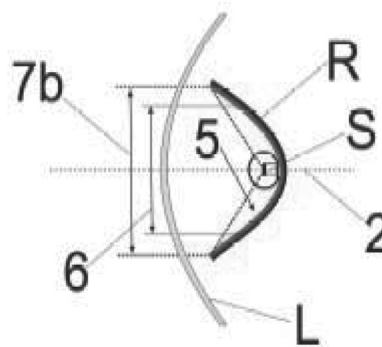
Eksempler på en lyskilde med refleksoptik bag et ydre lytglas:

Eksempel 1



(inkl. ydre lytglas)

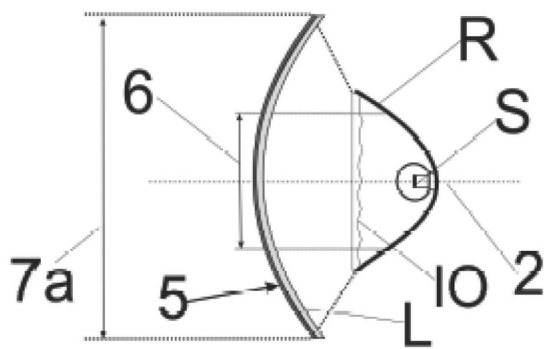
Eksempel 2



(ekskl. ikke-tekstureret ydre lytglas)

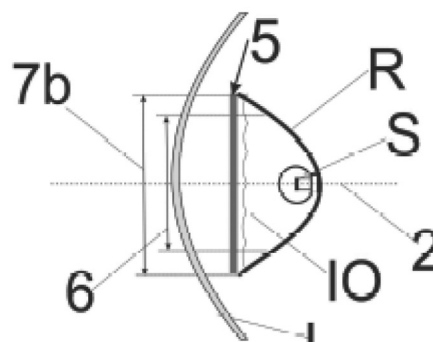
Eksempler på en lyskilde med refleksoptik med indre lytglas bag et ydre lytglas:

Eksempel 3



(inkl. ydre lytglas)

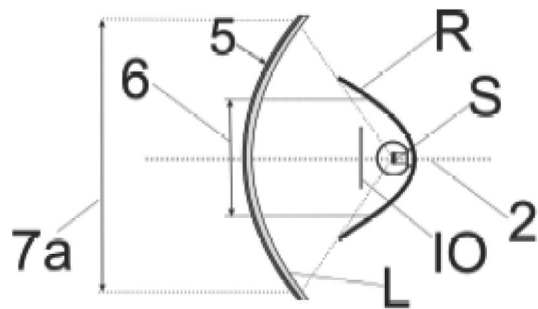
Eksempel 4



(ekskl. ikke-tekstureret ydre lytglas)

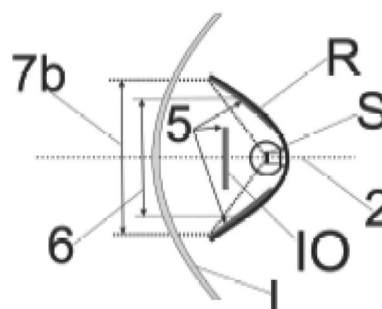
Eksempler på en lyskilde med refleksoptik med delvis indre lytglas bag et ydre lytglas:

Eksempel 5



(inkl. ydre lytglas)

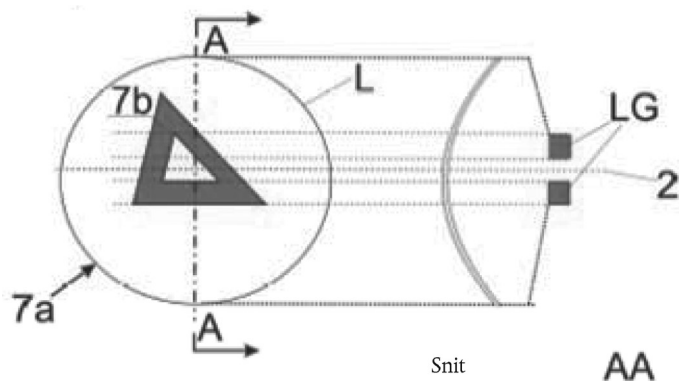
Eksempel 6




(ekskl. ikke-tekstureret ydre lytglas)

Eksempel på lyslederoptik bag udvendigt lygteglas

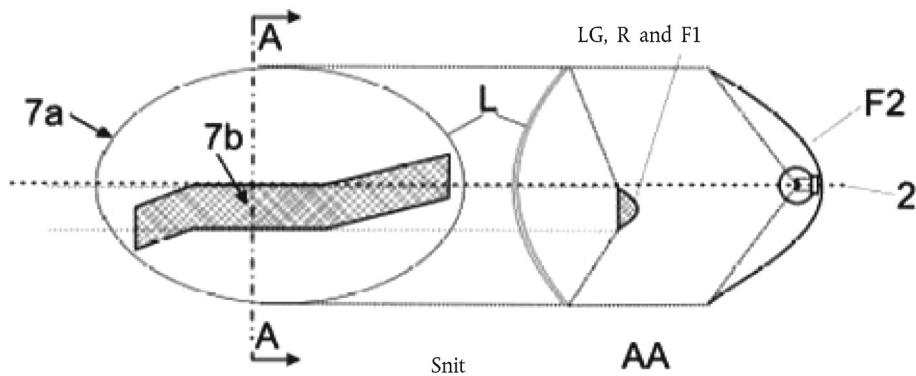
Eksempel 7




 Hvis det ikke-teksturerede lygteglas er ekskluderet, er »7« den synlige flade i henhold til punkt 2.8.b.

Eksempler på lyslederoptik eller refleksoptik bag et ydre lygteglas:

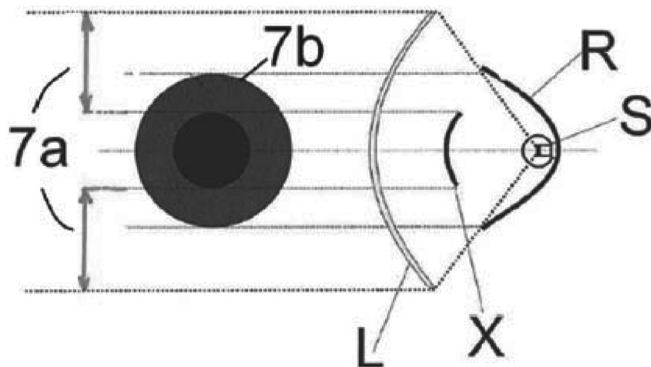
Eksempel 8




 Hvis det ikke-teksturerede lygteglas er ekskluderet, er »7b« den synlige flade i henhold til punkt 2.8.b, og F1 må ikke være gennemsigtig for F2

Eksempel på lyskilde med refleksoptik i kombination med et område, som ikke indgår som en del af denne funktion, bag et ydre lygteglas:

Eksempel 9



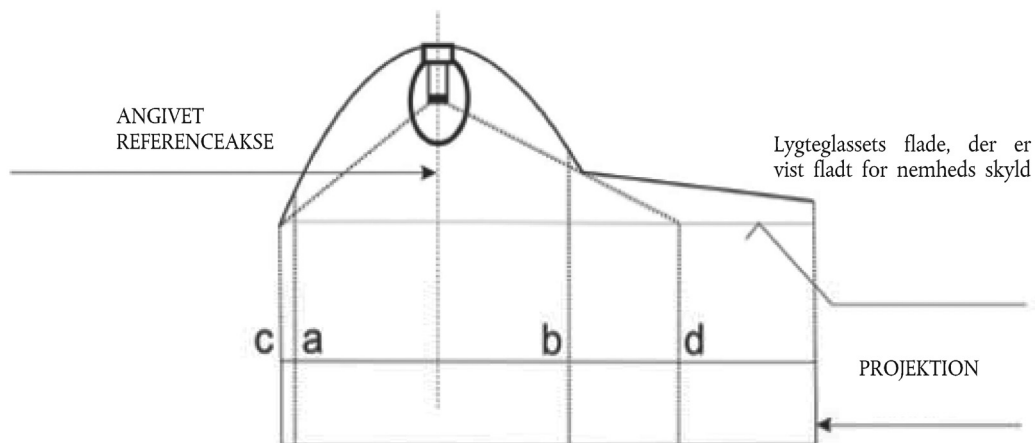
 Hvis det ikke-teksturerede lygteglas er ekskluderet, er »7b« den synlige flade i henhold til punkt 2.8.b.

DEL 6

Eksempler, der viser bestemmelsen af den lysemitterende flade i sammenligning med lysfladen (jf. punkt 2.8 og 2.9 i dette regulativ)

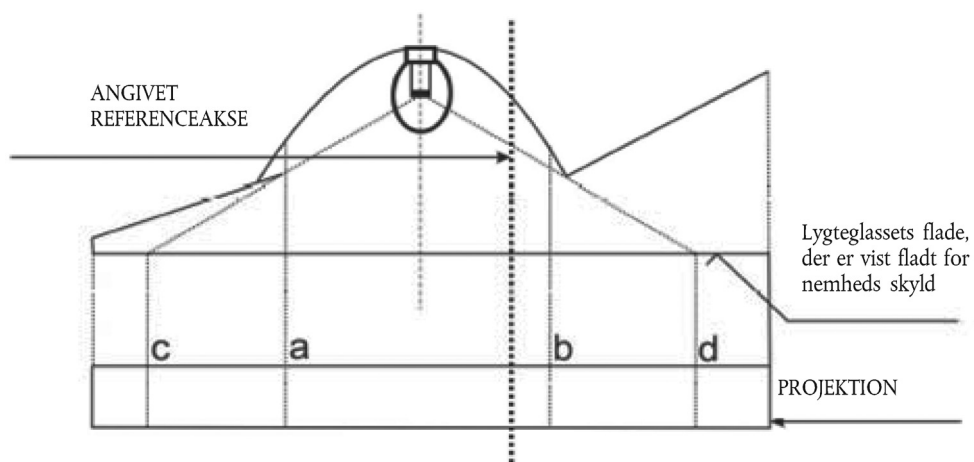
Bemærkning: Reflekeret lys kan bidrage til bestemmelsen af den lysemitterende flade

Eksempel A



	Lysflade	Lysemitterende flade angivet i henhold til 2.8.a
Kanterne er	a og b	c og d

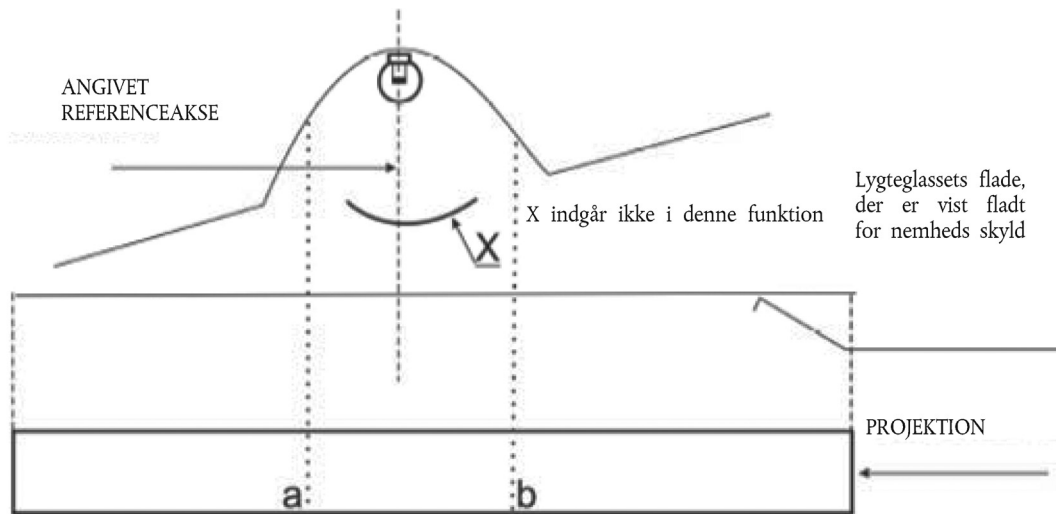
Eksempel B



	Lysflade	Lysemitterende flade angivet i henhold til 2.8.a
Kanterne er	a og b	c og d

Eksempel C

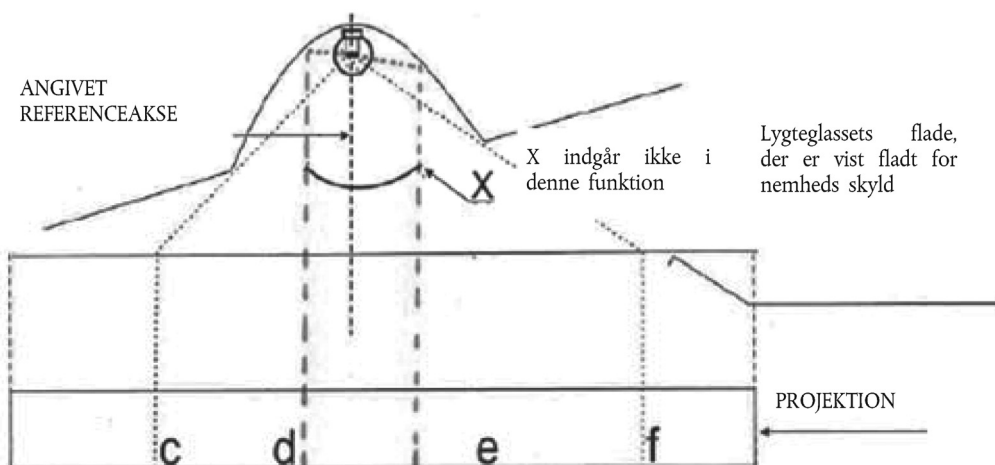
Eksempel på bestemmelse af lysfladen i sammenligning med et område, som ikke er en del af funktionen:



	Lysflade
Kanterne er	a og b

Eksempel D

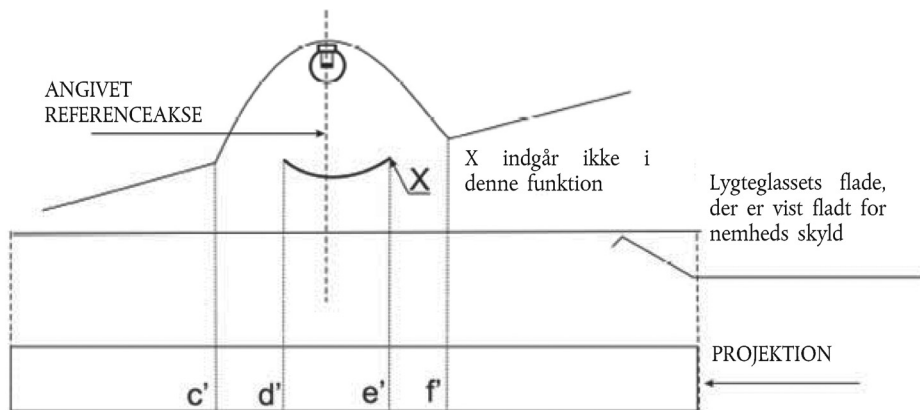
Eksempel på bestemmelse af den lysemitterende flade i henhold til 2.8.a i kombination med et område, som ikke er en del af funktionen:



	Lysemitterende flade angivet i henhold til 2.8.a
Kanterne er	c-d og e-f

Eksempel E

Eksempel på bestemmelse af synlig overflade i kombination med et område, som ikke er en del af funktionen og et ikke-tekstureret ydre lygteglas (i henhold til 2.8.b):

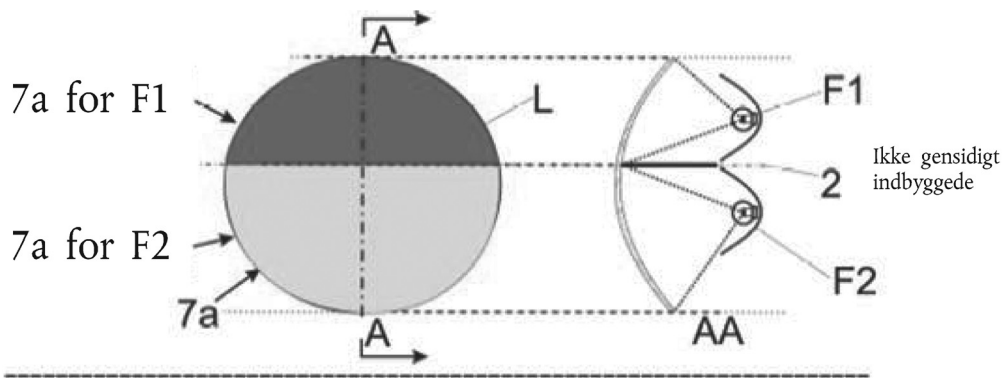


	Lysemitterende flade angivet i henhold til 2.8.a
Kanterne er	c'-d' og e'-f'

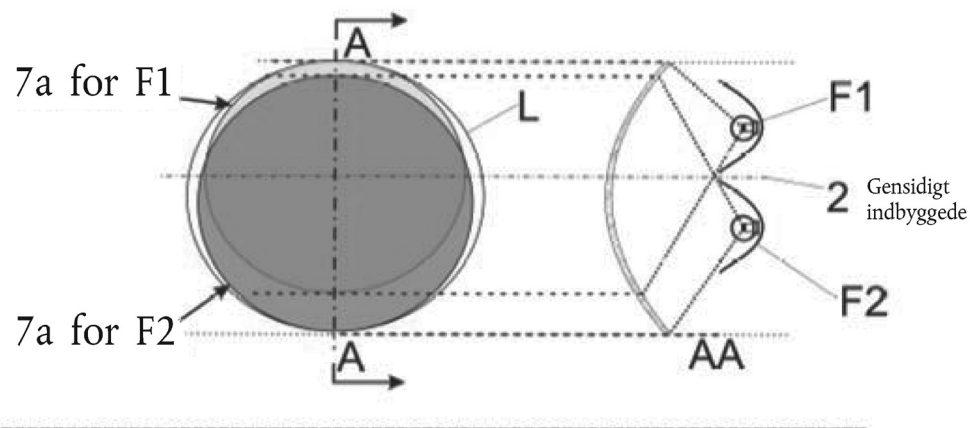
DEL 7

Eksempler, der muliggør en beslutning m.h.t. gensidig indbygning af to funktioner

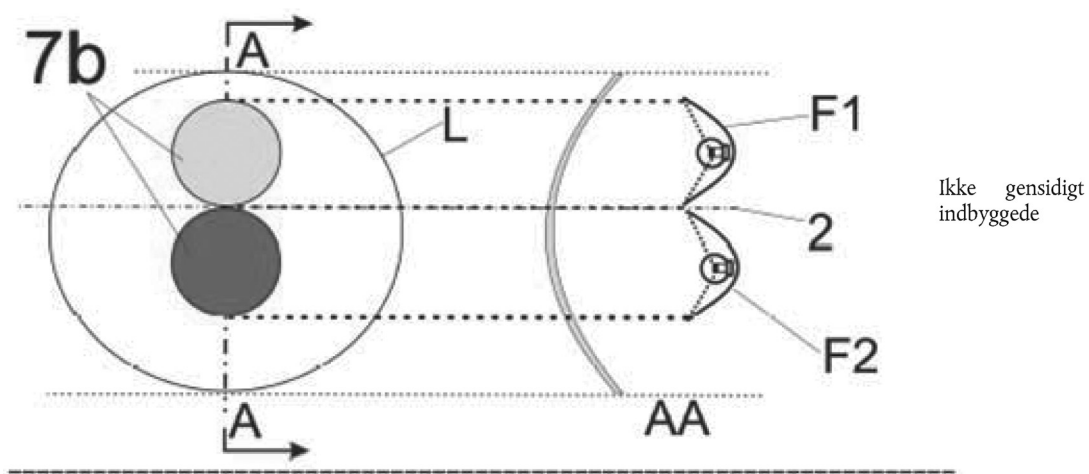
I tilfældet med tekstureret ydre lygteglas og en mellemliggende væg:



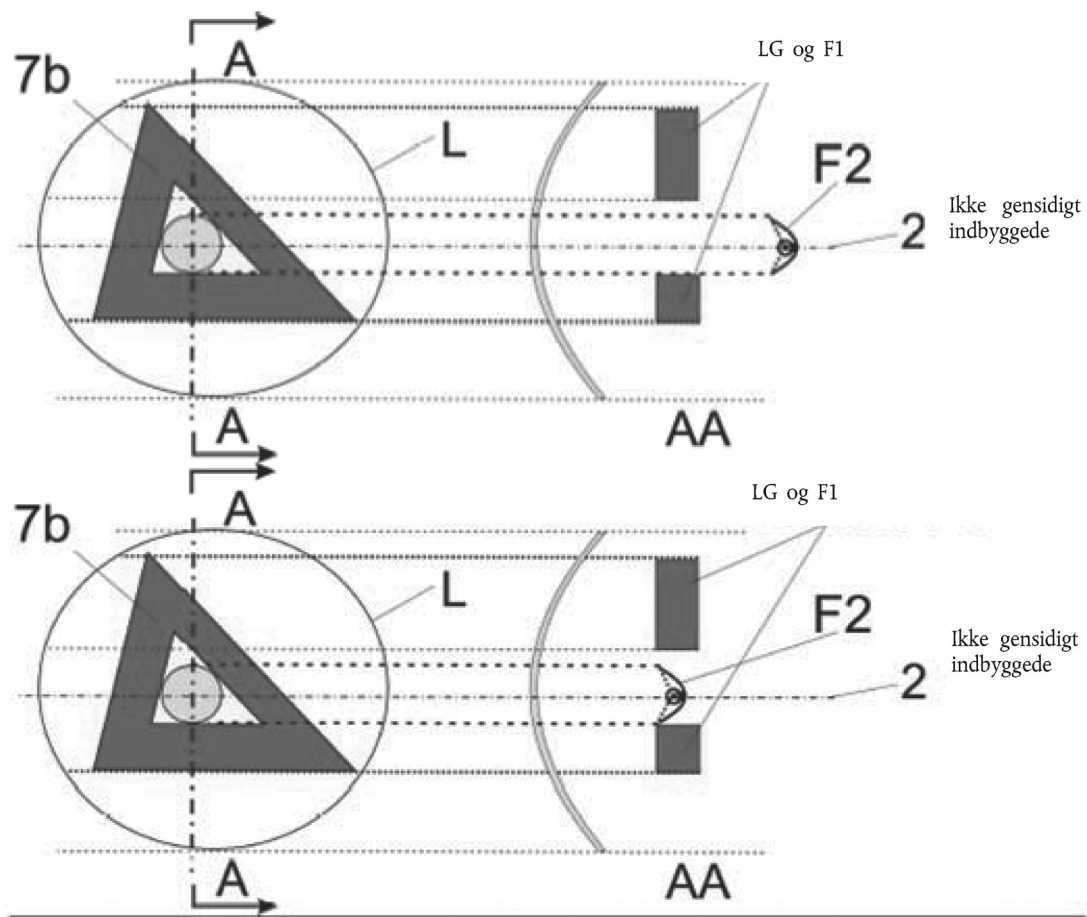
I tilfældet med et tekstureret ydre lygteglas:



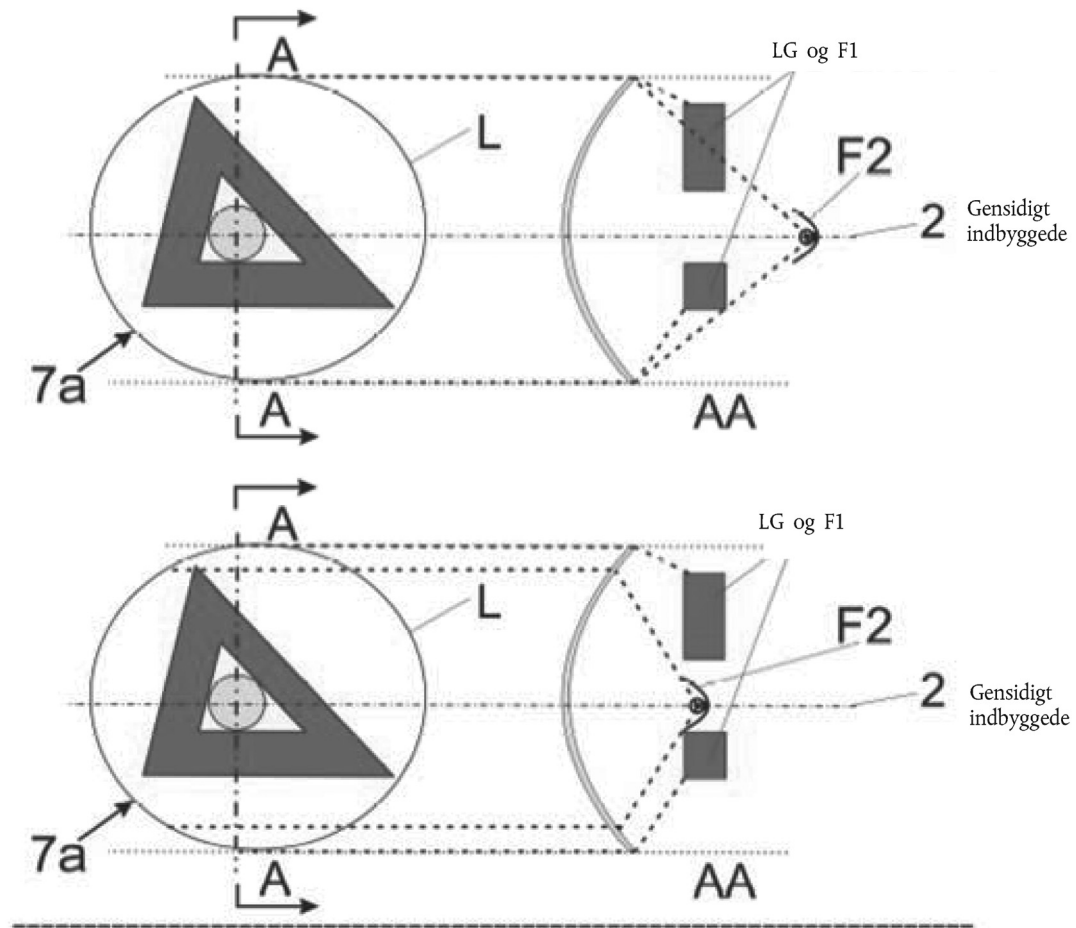
I tilfældet, hvor det ikke-teksturerede ydre lytglas er ekskluderet:



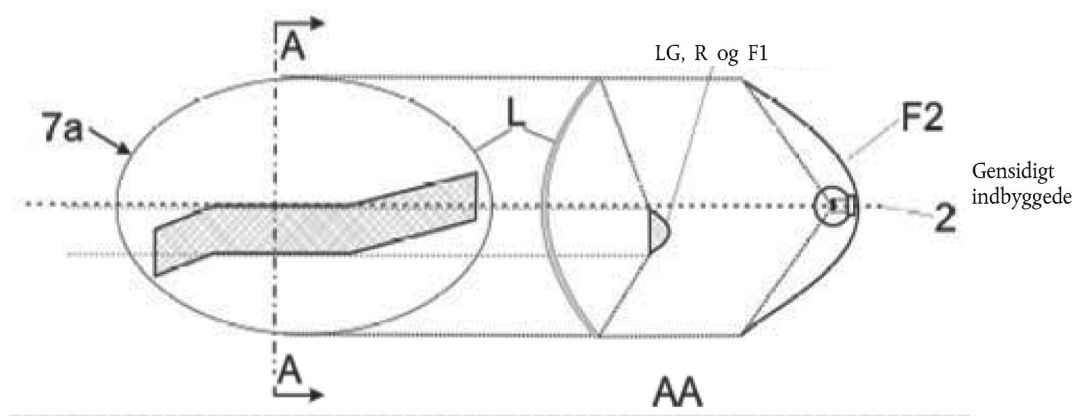
I tilfældet, hvor det ikke-teksturerede ydre lytglas er ekskluderet:



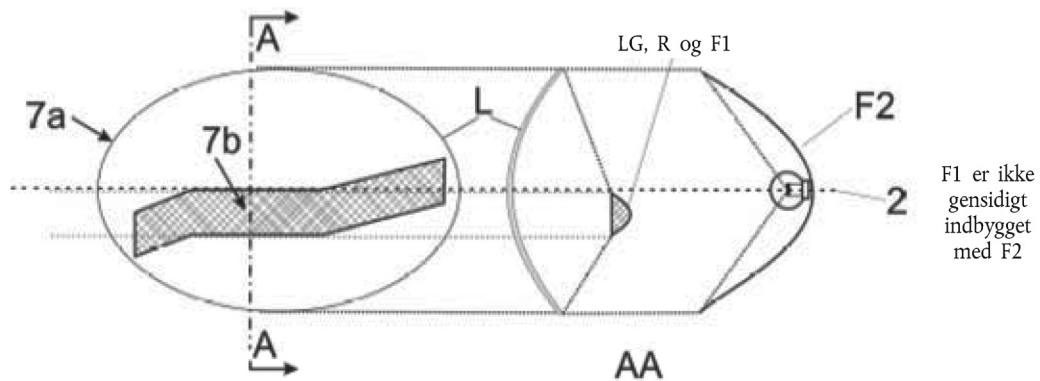
I tilfældet, hvor det ydre lytglas (tekstureret eller ikke-tekstureret) er inkluderet:



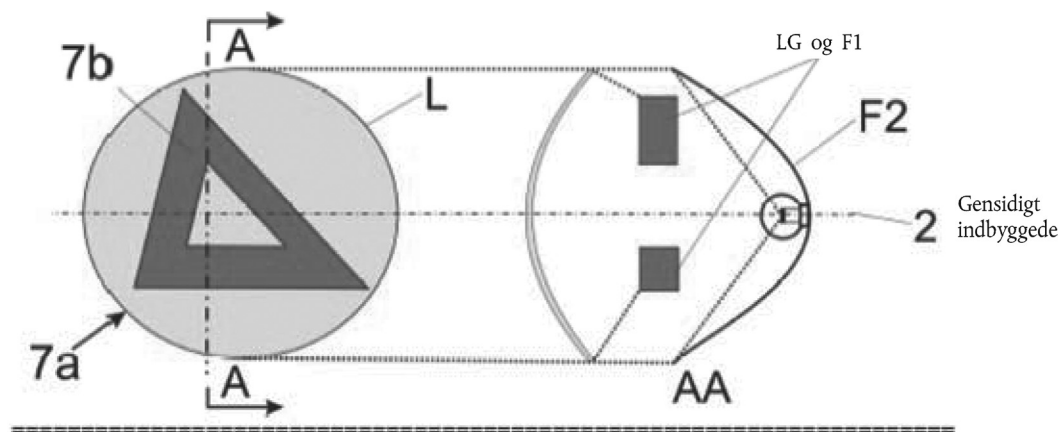
I tilfældet, hvor det ydre lytglas (tekstureret eller ikke-tekstureret) er inkluderet:



I tilfældet hvor det ikke-teksturerede lytglas er ekskluderet, »7b« er den synlige flade i henhold til punkt 2.8, og F1 må ikke være gennemsigtig for F2:



I tilfældet, hvor det ikke-teksturerede ydre lytglas er ekskluderet eller ikke-ekskluderet:

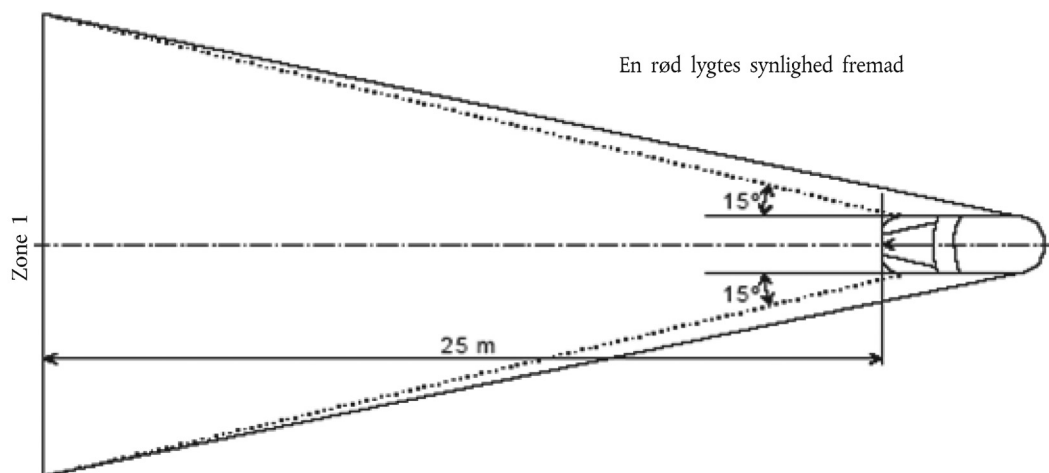


BILAG 4

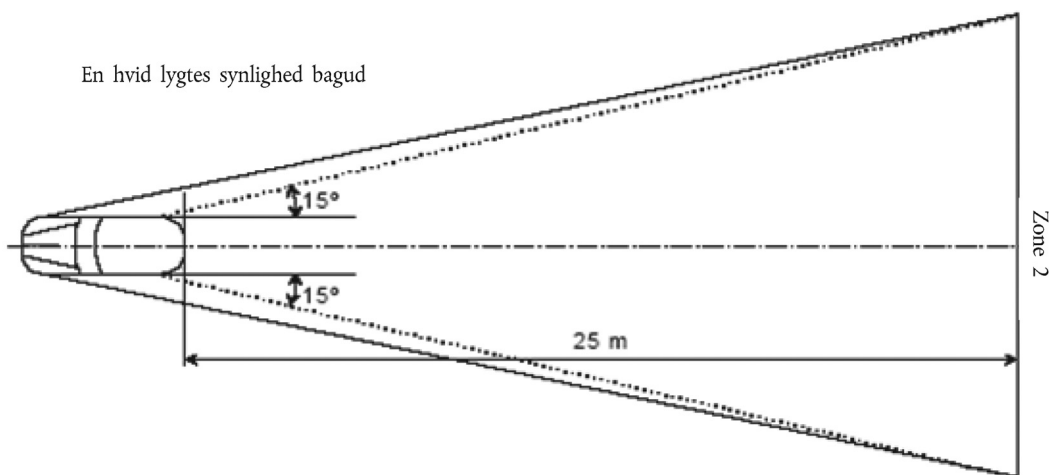
EN RØD LYGTES SYNLIGHED FREMAD OG EN HVID LYGTES SYNLIGHED BAGUD

(se punkt 5.10.1 og 5.10.2 i dette regulativ)

Figur 1



Figur 2



BILAG 5

Belastningstilstande, der skal tages i betragtning ved bestemmelse af variationer i nærlysets lodrette indstilling

Akselbelastninger i henhold til punkt 6.2.6.1 og 6.2.6.3.1.

1. Til følgende prøvninger beregnes passagerens masse til 75 kg pr. person.
2. Belastningstilstande for forskellige køretøjsklasser:
 - 2.1. Køretøjer i klasse M₁ ⁽¹⁾
 - 2.1.1. Nærlystrålebuntets vinkel bestemmes ved følgende belastningstilstande:
 - 2.1.1.1. én person i førersædet
 - 2.1.1.2. føreren plus en passager på forsædet længst borte fra føreren
 - 2.1.1.3. føreren, en passager på forsædet længst borte fra føreren og alle de bageste siddepladser optaget
 - 2.1.1.4. alle siddepladser optaget
 - 2.1.1.5. alle siddepladser optaget plus en jævnt fordelt last i bagagerummet, så det tilladte akseltryk på bagakslen eller, hvis bagagerummet er anbragt foran, på forakslen, nås; har køretøjet bagagerum både foran og bagi, skal den ekstra last fordeles jævnt, så det tilladte akseltryk nås; når den tilladte totalmasse før det tilladte akseltryk på en af akslerne, skal lasten i bagagerummet (-rummene) begrænses til en værdi, som gør det muligt at nå denne masse
 - 2.1.1.6. føreren plus en jævnt fordelt last i bagagerummet, så det tilladte akseltryk på den tilsvarende aksel nås;

når den tilladte totalmasse før det tilladte akseltryk, skal lasten i bagagerummet (-rummene) begrænses til en værdi, som gør det muligt at nå denne masse.
 - 2.1.2. Når disse belastningstilstande bestemmes, skal der tages hensyn til de eventuelle grænser for belastninger, fabrikanten har angivet.
 - 2.2. Køretøjer i klasse M₂ og M₃ ⁽¹⁾:

Nærlystrålebuntets vinkel bestemmes ved følgende belastningstilstande:
 - 2.2.1. det ulastede køretøj med én person i førersædet
 - 2.2.2. køretøjet lastes således, at hver aksel får det største teknisk tilladte akseltryk, eller så køretøjets tilladte totalmasse nås, ved at forakslen og bagakslen belastes proportionalt til det største teknisk tilladte akseltryk, idet den først opnåede værdi benyttes.
 - 2.3. Køretøjer i klasse N med lad:
 - 2.3.1. Nærlystrålebuntets vinkel bestemmes ved følgende belastningstilstande:
 - 2.3.1.1. det ulastede køretøj med én person i førersædet
 - 2.3.1.2. føreren plus en last, som er således fordelt, at den, uden at trykket på forakslen overskrider en værdi, der, beregnet som summen af køretøjets forakseltryk i ulastet stand plus 25 % af nyttelastens største tilladte tryk på forakslen, giver det største tilladte akseltryk på bagakslen (-akslerne) eller medfører, at køretøjets tilladte totalmasse nås, idet den først opnåede af disse værdier skal benyttes. De samme belastningsbetingelser gælder for forakslen, hvis ladet er anbragt foran.
 - 2.4. Køretøjer i klasse N uden lad:
 - 2.4.1. Trækkende køretøjer til sættevogne:
 - 2.4.1.1. det ulastede køretøj uden tryk på sammenkoblingsanordningen og én person i førersædet

⁽¹⁾ Som fastlagt i bilag 7 til den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend).

2.4.1.2. én person i førersædet; det teknisk tilladte tryk på sammenkoblingsanordningen i den sammenkoblingsstilling, der svarer til det største tryk på bagakslen.

2.4.2. Trækkende køretøjer til påhængsvogne:

2.4.2.1. det ulastede køretøj med én person i førersædet

2.4.2.2. én person i førersædet og alle andre pladser i førerhuset optaget.

BILAG 6

MÅLING AF VARIATIONER I NÆRLYSETS FALD SOM FUNKTION AF BELASTNINGSTILSTANDEN

1. ANVENDELSESOMRÅDE

Dette bilag indeholder en metode til måling af de variationer i nærlysets fald i forhold til det oprindelige, som skyldes belastningstilstandens påvirkning af køretøjets stilling.

2. DEFINITIONER

2.1. Oprindeligt fald

2.1.1. Angivet oprindeligt fald

Det af motorkøretøjets fabrikant angivne oprindelige nærlysfald, der benyttes som referenceværdi for beregning af tilladelige variationer.

2.1.2. Målt oprindeligt fald

Gennemsnitsværdien af nærlysets fald eller køretøjets hældning målt på et køretøj i den i bilag 5 definerede tilstand 1 for den pågældende køretøjsklasse. Denne værdi benyttes som referenceværdi ved bestemmelse af variationer i nærlysfaldet som funktion af varierende belastning.

2.2. Nærlysets fald

Nærlysets fald kan defineres således:

enten som vinklen, udtrykt i milliradianer, mellem det vandrette plan og strålebuntets retning mod et karakteristisk punkt på afskæringens vandrette del i lygtens lysfordeling

eller som tangent til denne vinkel, udtrykt i procentfald, da vinklerne er små (for disse små vinkler er 1 % lig med 10 mrad).

Udtrykkes faldet i procent, kan det beregnes efter følgende formel:

$$\frac{(h_1 - h_2)}{L} \times 100$$

hvor:

h_1 er det ovenfor nævnte karakteristiske punkts højde over jorden i mm målt på en lodret skærm, der er anbragt i afstanden L vinkelret på køretøjets midterplan i længderetningen

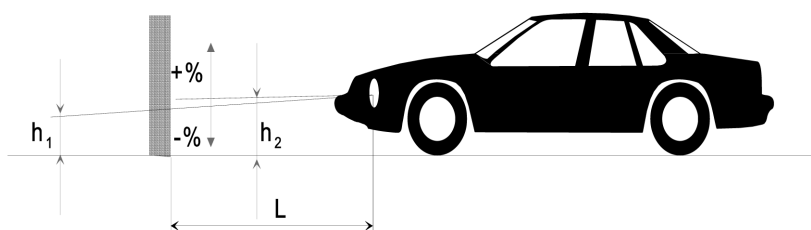
h_2 er referencecentrets højde over jorden i mm (centret er det nominelle nulpunkt for det under h_1 valgte karakteristiske punkt)

L er afstanden i mm fra skærmen til referencecentret.

Negative værdier angiver retning nedad (se figuren).

Positive værdier angiver retning opad.

Figur

Nærlysets fald på et køretøj i klasse M_1 

Bemærkninger:

1. Tegningen viser et køretøj i klasse M₁, men princippet gælder også for køretøjer i andre klasser.
 2. Hvis køretøjet ikke er forsynet med et system til indstilling af forlygteniveauet, er nærlysfaldets variation den samme som variationen i køretøjets hældning.
3. MÅLEBETINGELSER
- 3.1. Undersøges nærlysets aftegning på skærmen ved hjælp af visuel inspektion eller ved hjælp af en fotometrisk metode, skal målingerne foretages i mørke omgivelser (f.eks. et mørkt rum), hvis størrelse er tilstrækkelig til, at køretøjet og skærmen kan placeres som vist i figuren. Lygternes referencecentre skal befinde sig i en afstand af mindst 10 m fra skærmen.
 - 3.2. Det underlag, målingerne foretages på, skal være så fladt og vandret som muligt, så målingerne af nærlysfaldet kan sikres en reproducerbarhed, hvis nøjagtighed er $\pm 0,5$ mrad ($\pm 0,05$ % fald).
 - 3.3. Hvis der benyttes en skærm, skal dens afmærkning, stilling og retning i forhold til underlaget og køretøjets midterplan i længderetningen være sådan, at målingerne af nærlysets fald sikres en reproducerbarhed, hvis nøjagtighed er $\pm 0,5$ mrad ($\pm 0,05$ % fald).
 - 3.4. Under målingerne skal den omgivende temperatur være mellem 10 og 30 °C.
4. KLARGØRING AF KØRETØJET
- 4.1. Målingerne foretages på et køretøj, som har kørt mellem 1 000 og 10 000 km, helst 5 000 km.
 - 4.2. Dæktrykket skal være det af fabrikanten angivne til fuld belastning. Køretøjet skal være fuldt forsynet (brændstof, vand, olie) og udstyret med alt det af fabrikanten angivne tilbehør og værktøj. Fuld brændstofforsyning betyder, at brændstoffranken skal være mindst 90 % fyldt.
 - 4.3. Køretøjet skal have parkeringsbremsen slået fra og være i frigear.
 - 4.4. Køretøjet skal konditioneres i mindst 8 timer ved den i punkt 3.4 angivne temperatur.
 - 4.5. Hvis der benyttes en fotometrisk eller visuel metode, bør det køretøj, der skal afprøves, for at lette målingerne helst udstyres med lygter med en tydelig afskæring af strålebundtet. Andre metoder kan benyttes for at opnå en mere præcis måling (f.eks. fjernelse af lygteglassene).
5. PRØVNINGSFORSKRIFTER
- 5.1. Generelt

Afhængigt af hvilken metode der vælges, måles enten nærlysfaldet eller køretøjets hældning i hver side af køretøjet. Resultatet for lygterne i både højre og venstre side i alle de i bilag 5 angivne belastningstilstande skal ligge inden for de i punkt 5.5 nedenfor fastsatte grænser. Belastningen øges gradvis uden at udsætte køretøjet for alt for store rystelser.
 - 5.1.1. Hvis der er monteret et AFS-system, skal målingerne foretages med AFS-systemet i neutral tilstand.
 - 5.2. Bestemmelse af det målte oprindelige fald

Køretøjet klargøres som angivet i punkt 4 og belastes som angivet i bilag 5 (første belastningstilstand for den pågældende køretøjsklasse). Før hver måling skal køretøjet rokkes som angivet i punkt 5.4 nedenfor. Målingerne foretages tre gange.
 - 5.2.1. Hvis ingen af de tre måleresultater afviger med mere end 2 mrad (0,2 % fald) fra resultaternes aritmetiske gennemsnitsværdi, er dette gennemsnit det endelige resultat.
 - 5.2.2. Hvis en af målingerne afviger med mere end 2 mrad (0,2 % fald) fra resultaternes aritmetiske gennemsnit, foretages en serie på yderligere ti målinger, hvis aritmetiske gennemsnit udgør det endelige resultat.

5.3. Målemetoder

Enhver metode kan benyttes til måling af nærlysfaldets variationer, forudsat at resultaterne har en nøjagtighed på $\pm 0,2$ mrad ($\pm 0,02$ % fald).

5.4. Køretøjets klargøring i de enkelte belastningstilstande

Køretøjets affjedring og alle andre dele af det, som kan påvirke nærlysfaldet, klargøres efter de her beskrevne metoder.

Den tekniske tjeneste og fabrikanten kan dog i fællesskab foreslå andre metoder (eksperimentelle eller beregningsmæssige), navnlig hvis afprøvningen frembyder særlige vanskeligheder, forudsat disse beregninger er klart gyldige.

5.4.1. Køretøjer i klasse M_1 med almindeligt affjedringssystem

Mens køretøjet står på målepladsen, og hjulene eventuelt er anbragt på flydende platforme (der skal benyttes, hvis deres fravær ville medføre en begrænsning af støddæmperbevægelsen, som kunne påvirke måleresultaterne), rokkes det uafbrudt i mindst tre fuldstændige cyklusser; i hver cyklus trykkes først dets bagende og derefter dets forende ned.

Rokkesekvensen afsluttes samtidig med en cyklus. Inden målingerne foretages, skal køretøjet være faldet til ro af sig selv. I stedet for at benytte flydende platforme kan samme virkning opnås ved at bevæge køretøjet frem og tilbage under mindst en fuldstændig hjulomdrejning.

5.4.2. Køretøjer i klasse M_2 , M_3 og N med almindeligt affjedringssystem

5.4.2.1. Kan den i punkt 5.4.1 beskrevne behandlingsmetode for køretøjer i klasse M_1 ikke benyttes, kan den i punkt 5.4.2.2 eller 5.4.2.3 beskrevne metode anvendes.

5.4.2.2. Mens køretøjet står på målepladsen med hjulene på jorden, rokkes det ved kortvarige ændringer af belastningen.

5.4.2.3. Mens køretøjet står på målepladsen med hjulene på jorden, aktiveres dets affjedringssystem og alle andre dele af det, som kan påvirke nærlysfaldet, ved hjælp af en vibrator. Denne vibrator kan være en vibrationsplatform, hvorpå hjulene er anbragt.

5.4.3. Køretøjer, som ikke har almindeligt affjedringssystem, og hvis motor skal være i gang.

Inden der foretages målinger, ventes der indtil køretøjet har indtaget sin endelige stilling med motoren i gang.

5.5. Målinger

Nærlysfaldets variation måles for hver af de forskellige belastningstilstande i forhold til det i overensstemmelse med punkt 5.2 målte oprindelige fald.

Er køretøjet udstyret med et manuelt system til indstilling af forlygteniveaue, skal denne stilles i de af fabrikanten angivne positioner for de forskellige belastningstilstande (i overensstemmelse med bilag 5).

5.5.1. I første omgang foretages en enkelt måling for hver belastningstilstand. Forskrifterne er opfyldt hvis nærlysfaldets variation i alle belastningstilstande ligger inden for de beregnede grænser (f.eks. inden for forskellen mellem det opgivne oprindelige fald og de med henblik på godkendelsen fastsatte øvre og nedre grænser) med en sikkerhedsmargen på 4 mrad (0,4 % fald).

5.5.2. Hvis resultatet af en given måling ikke ligger inden for den i punkt 5.5.1 angivne sikkerhedsmargen eller overskrider grænseværdierne, foretages yderligere tre målinger i overensstemmelse med punkt 5.5.3 i de belastningstilstande, hvori det pågældende resultat er opnået.

5.5.3. For hver af disse belastningstilstande gælder følgende:

5.5.3.1. Hvis ingen af de tre måleresultater afviger med mere end 2 mrad (0,2 % fald) fra resultaternes aritmetiske gennemsnitsværdi, er dette gennemsnit det endelige resultat.

5.5.3.2. Hvis en af målingerne afviger med mere end 2 mrad (0,2 % fald) fra resultaternes aritmetiske gennemsnit, foretages en serie på yderligere ti målinger, hvis aritmetiske gennemsnit udgør det endelige resultat.

- 5.5.3.3. Er køretøjet udstyret med et automatisk system til indstilling af forlygteniveauet med iboende hysteresesløjfe, betragtes gennemsnitsresultaterne ved hysteresesløjfens top og bund som signifikante værdier.

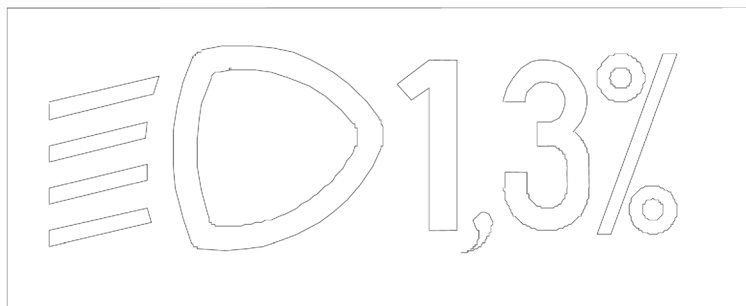
Alle disse målinger udføres i overensstemmelse med punkt 5.5.3.1 og 5.5.3.2.

- 5.5.4. Kravene er opfyldt, hvis variationen mellem det i overensstemmelse med punkt 5.2 bestemte oprindelige fald og faldet målt i hver enkelt belastningstilstand er mindre end de i punkt 5.5.1 beregnede værdier (uden sikkerhedsmargen).
- 5.5.5. Overskrides kun en af de beregnede øvre eller nedre variationsgrænser, kan fabrikanten inden for de med henblik på godkendelsen fastsatte grænser vælge en anden værdi for det angivne oprindelige fald.
-

BILAG 7

ANGIVELSE AF DET VERTIKALE FALD FOR NÆRLYSLYGTERNES AFSKÆRING, SOM OMHANDLET I PUNKT 6.2.6.1.1 OG DET VERTIKALE FALD FOR TÅGEFORLYGTENS AFSKÆRING, SOM OMHANDLET I PUNKT 6.3.6.1.2 I DETTE REGULATIV

Eksempel 1



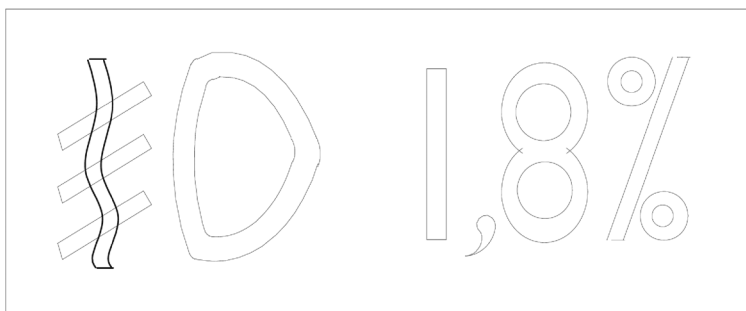
Standardsymbol for
nærlysgyde



Angivet oprindelig
indstilling

Symbolets og tegnenes størrelse overlades til fabrikantens valg.

Eksempel 2



Standardsymbol for tågeforlygte



Faldets værdi

Symbolets og tegnenes størrelse overlades til fabrikantens valg.

—

BILAG 8

**BETJENINGSORGANER TIL DE I REGULATIVETS PUNKT 6.2.6.2 OMHANDLEDE ANORDNINGER TIL
INDSTILLING AF FORLYGTENIVEAUET**

1. SPECIFIKATIONER

1.1. Nærlyset skal under alle omstændigheder kunne sænkes på en af følgende måder:

a) ved at bevæge betjeningsorganet nedad eller til venstre

b) ved at dreje betjeningsorganet rundt mod uret

c) ved at trykke på en knap (tryk-træksystemet).

Indstilles nærlyset ved hjælp af flere knapper, skal den knap, som giver det største nærlysfald, være anbragt til venstre for eller neden under knappen (knapperne) til de øvrige nærlyspositioner.

Et drejeligt, kantstillet betjeningsorgan eller et betjeningsorgan, hvoraf kun kanten er synlig, skal betjenes efter samme principper som organer af type a) eller c).

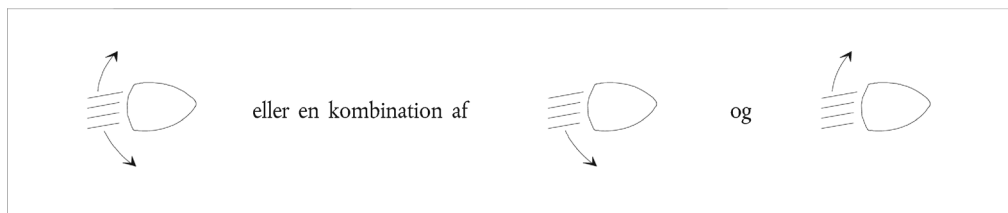
1.1.1. Dette betjeningsorgan skal være forsynet med symboler, som klart viser, med hvilke bevægelser nærlyset rettes nedad eller opad.

1.2. 0-positionen svarer ifølge regulativets punkt 6.2.6.1.1 til det oprindelige fald.

1.3. 0-positionen, der ifølge regulativets punkt 6.2.6.2.2. skal være en »neutral stilling«, behøver ikke nødvendigvis at ligge for enden af skalaen.

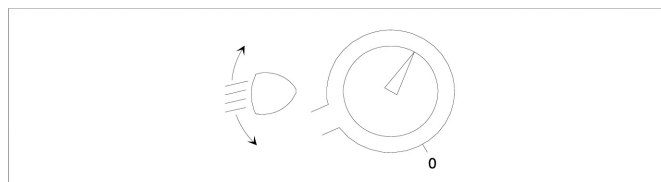
1.4. Mærkerne på betjeningsorganet skal være forklaret i førerens instruktionsbog.

1.5. Kun følgende symboler må anvendes til identificering af betjeningsorganerne:

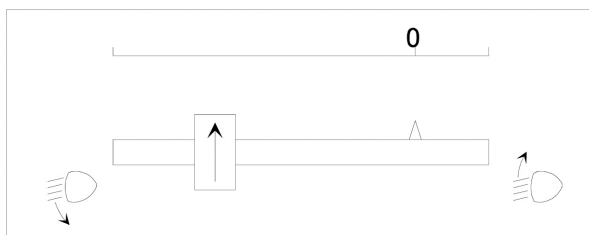


Symboler med fem stråler i stedet for fire kan også benyttes.

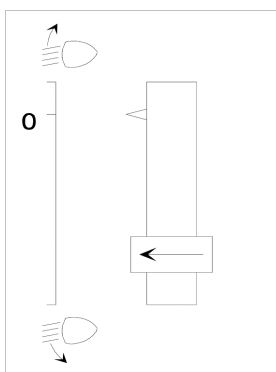
Eksempel 1



Eksempel 2



Eksempel 3



—

BILAG 9

KONTROL MED PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE

1. PRØVNINGER
 - 1.1. Lygternes placering

Placeringen af lygterne som defineret i regulativets punkt 2.7 i bredden, højden og længden kontrolleres i forhold til de generelle forskrifter i regulativets punkt 2.8-2.10, 2.14 og 5.4.

De målte afstande skal være i overensstemmelse med de særlige forskrifter for hver enkelt lygte.
 - 1.2. Lygternes synlighed
 - 1.2.1. Vinklerne for geometrisk synlighed kontrolleres i forhold til forskrifterne i regulativets punkt 2.13.

De målte vinkler skal være i overensstemmelse med de særlige forskrifter for hver enkelt lygte. Dog kan der være en tolerance svarende til den variation på $\pm 3^\circ$, som er tilladt i punkt 5.3 for montering af lyssignaler.
 - 1.2.2. Synlighed af rødt lys fremad og af hvidt lys bagud kontrolleres efter regulativets punkt 5.10.
 - 1.3. Indstilling af nærlysgyter og tågeforlygter i klasse F3
 - 1.3.1. Oprindelig indstilling af faldet

Den oprindelige indstilling af faldet af nærlysets og F3-tågeforlygtens afskæring indstilles til den værdi, der er angivet på fabrikantmærket som krævet og vist i bilag 7.

Alternativt kan fabrikanten vælge at sætte det oprindelige sigte til en anden værdi end den på fabrikantmærket angivne, hvis den kan godtgøres at være repræsentativ for den godkendte type, når den prøves efter fremgangsmåden i bilag 6, særlig punkt 4.1.
 - 1.3.2. Faldets variation med belastningen

Variationer i nærlysets fald som funktion af belastningstilstanden skal ligge inden for følgende intervaller:

0,2 % til 2,8 %	for forlygter monteret i højden $h < 0,8$
0,2 % til 2,8 %	for forlygter monteret i højden $0,8 \leq h \leq 1,0$ m eller
0,7 % til 3,3 %	(afhængigt af den sigtegrænse, fabrikanten valgte ved godkendelsen)
0,7 % til 3,3 %	for forlygter monteret i højden $1,0 < h \leq 1,2$ m
1,2 % til 3,8 %	for forlygter monteret i højden $h > 1,2$ m.

Hvis der er tale om en tågeforlygte i klasse F3 med en eller flere lyskilder med en samlet objektiv lysstrøm på over 2 000 lumen, skal variationerne i nærlysets fald som funktion af belastningstilstanden som specificeret i dette punkt ligge inden for følgende intervaller:

0,7 % til 3,3 %	for tågeforlygter monteret i højden $h \leq 0,8$
1,2 % til 3,8 %	for tågeforlygter monteret i højden $h > 0,8$ m.

Der skal anvendes følgende belastningstilstande på de enkelte behørigt justerede systemer, jf. bilag 5.
 - 1.3.2.1. Køretøjer i klasse M_1 :
 - Punkt 2.1.1.1
 - Punkt 2.1.1.6 under hensyntagen til
 - Punkt 2.1.2.
 - 1.3.2.2. Køretøjer i klasse M_2 og M_3 :
 - Punkt 2.2.1
 - Punkt 2.2.2.

1.3.2.3. Køretøjer i klasse N med lad:

Punkt 2.3.1.1

Punkt 2.3.1.2.

1.3.2.4. Køretøjer i klasse N uden lad:

1.3.2.4.1. Trækkende køretøjer til sættevogne:

Punkt 2.4.1.1

Punkt 2.4.1.2.

1.3.2.4.2. Trækkende køretøjer til påhængsvogne:

Punkt 2.4.2.1

Punkt 2.4.2.2.

1.4. Elektriske forbindelser og kontrolanordninger

Elektriske forbindelser kontrolleres ved, at samtlige lygter, der forsynes med strøm fra køretøjets elektriske system, tændes.

Lygternes og kontrolanordningernes funktion skal være i overensstemmelse med forskrifterne i regulativets punkt 5.11-5.14 og med de særlige forskrifter for den enkelte lygte.

1.5. Lysstyrke

1.5.1. Fjernlysgyter

Den samlede lysstyrke for fjernlysgyterne kontrolleres efter fremgangsmåden i regulativets punkt 6.1.9.2. Den målte værdi skal opfylde kravet i regulativets punkt 6.1.9.1.

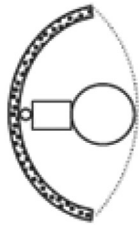
1.6. Lygternes montering, antal, farve og eventuelle kategori kontrolleres ved visuel inspektion af lygterne og disses mærkning.

Forskrifterne i punkt 5.15 og 5.16 samt i de særlige forskrifter for de enkelte lygter skal være opfyldt.

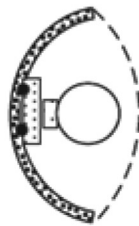
BILAG 10

EKSEMPLER PÅ LYSKILDEMULIGHEDER

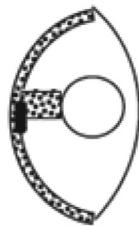
»Standard«



Lyskilde:
Udskiftelig
Godkendt efter regulativer

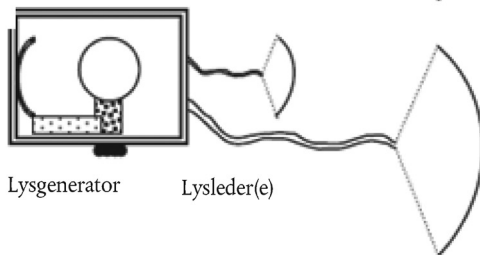
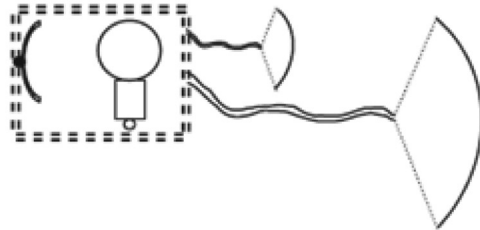


LYSKILDEMODUL
Lyskilde:
Ikke-udskiftelig
Ikke godkendt



FORSEGLET
Lyskilde:
Ikke-udskiftelig
Ikke godkendt

DLS



Lysgenerator

Lysleder(e)

Ydre
lygteglas

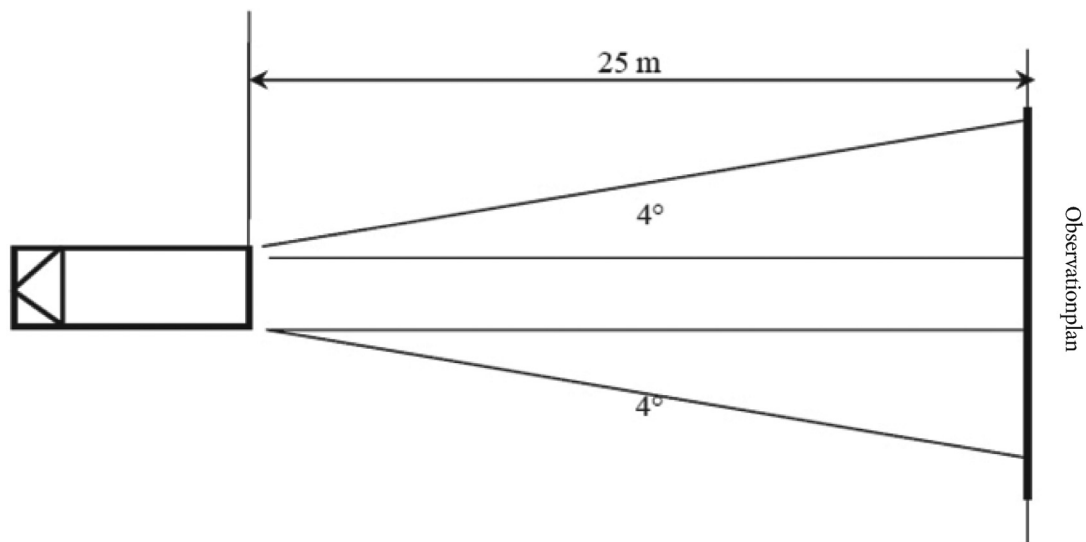
BILAG 11

SYNLIGHEDSMÆRKNINGERS SYNLIGHED BAGUD, FREMAD OG TIL SIDEN

(jf. punkt 6.21.5. i dette regulativ)

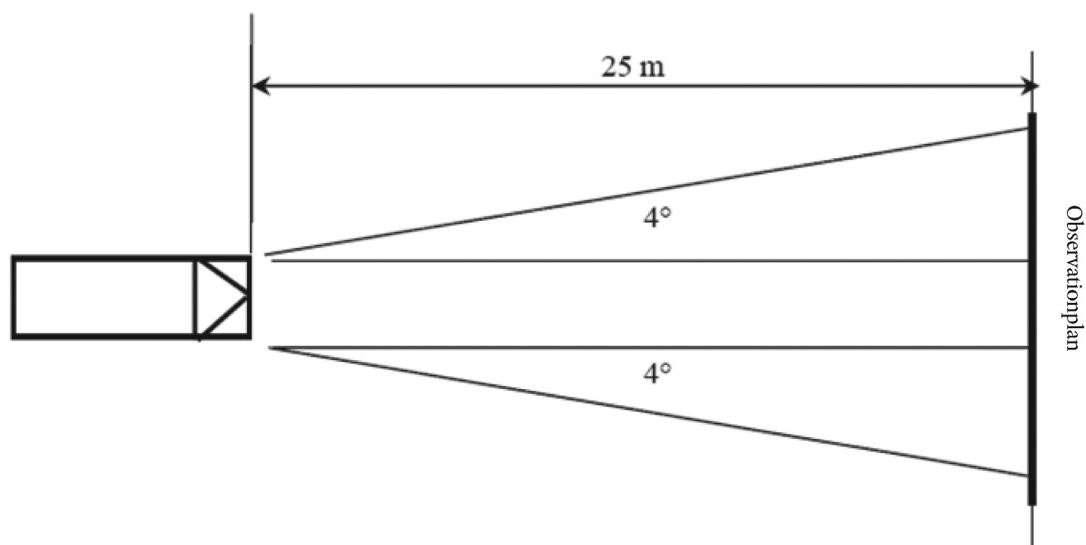
Figur 1a

Bagud



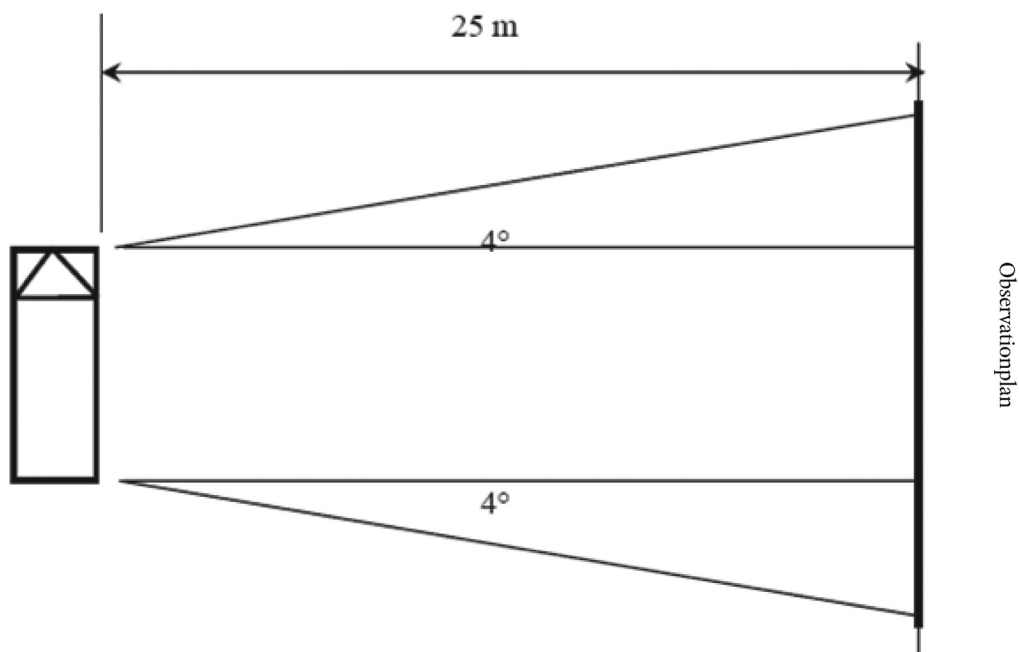
Figur 1b

Fremad (kun påhængskøretøjer)



Figur 2

Til siden



BILAG 12

Betingelser for automatisk tænding af nærllys ⁽¹⁾		
Omgivende lys uden for køretøjet ⁽²⁾	Nærlyslygter	Reaktionstid
under 1 000 lux	Tændt	højest 2 sekunder
mellem 1 000 lux og 7 000 lux	efter fabrikantens valg	efter fabrikantens valg
over 7 000 lux	Slukket	over 5 sekunder men ikke over 300 sekunder

⁽¹⁾ Overensstemmelse med disse betingelser skal påvises af ansøgeren ved simulering eller andre kontrolmidler accepteret af den myndighed, der er ansvarlig for typegodkendelsen.

⁽²⁾ Lysstyrken skal måles på en horisontal flade med en cosinuskorrigeret sensor på samme højde som monteringsstedet for sensoren på køretøjet. Dette kan påvises af fabrikanten ved tilstrækkelig dokumentation eller på anden måde, som accepteres af den myndighed, der er ansvarlig for typegodkendelse.