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/wp29fdocstts.html

FN-regulativ nr. 148 — Ensartede forskrifter for godkendelse af lyssignalanordninger (lygter) til motordrevne køretøjer og påhængskøretøjer dertil [2021/1719]

omfattende al gældende tekst frem til:

Supplement 3 til den oprindelige udgave af regulativet — Ikrafttrædelsesdato: 30. september 2021

Dette dokument er udelukkende et dokumentationsredskab. De autentiske og juridisk bindende tekster er:

— ECE/TRANS/WP.29/2018/157

— ECE/TRANS/WP.29/2019/81

— ECE/TRANS/WP.29/2020/32 og

— ECE/TRANS/WP.29/2021/45

INDHOLDSFORTEGNELSE

REGULATIV

1. Anvendelsesområde
2. Definitioner
3. Administrative bestemmelser
4. Generelle tekniske krav
5. Særlige tekniske krav
6. Overgangsbestemmelser

BILAG

1. Meddelelse
2. Rumlig fordeling af lys, vandret og lodret
3. Standardfordeling af lys
4. Mindstekrav til metoder til kontrol af produktionens overensstemmelse
5. Mindstekrav til prøveudtagning ved en inspektør
6. Varmebestandighedsprøvning for tågebaglygter og kørelyslygter
7. Udformning af godkendelsesmærker

INDLEDNING

Dette regulativ samler bestemmelserne i FN-regulativ nr. 4, 6, 7, 23, 38, 50, 77, 87 og 91 i et enkelt regulativ og er resultatet af beslutningen i Verdensforummet for Harmonisering af Køretøjsforskrifter (WP.29) om at forenkle regulativerne for lygter og lyssignaler på grundlag af det oprindelige forslag fra EU og Japan.

Formålet med dette regulativ er at øge klarheden, konsolidere og strømline de komplekse krav i FN-regulativerne nr. 4, 6, 7, 23, 38, 50, 77, 87 og 91 og gøre klar til den fremtidige overgang til resultatbaserede krav ved at reducere antallet af regulativer gennem en redaktionel øvelse uden at ændre nogen af de detaljerede tekniske krav, der allerede er i kraft indtil datoen for dette regulativs ikrafttræden.

Selv om dette regulativ afviger fra den traditionelle tilgang med særskilte regulativer for hver lygte og i stedet samler alle lygter og lyssignaler i et enkelt regulativ, indeholder dette forenklede regulativ alle bestemmelser og fungerer i overensstemmelse med den eksisterende struktur af ændringsserier, deres overgangsbestemmelser og tillæg. For hver enkelt anordning vil de overgangsbestemmelser, der er knyttet til en ny ændringsserie til dette regulativ, blive angivet. Dette omfatter også en liste over anordninger og de gældende ændringsindekser for ændringsserien.

Det forventes, at alle kontraherende parter i 1958-aftalen vedtager dette regulativ og afgiver en detaljeret forklaring, hvis de ikke er i stand til at godkende særlige lygter. Disse afgørelser registreres i dokument ECE/TRANS/WP.29/343, hvor status for de tilknyttede regulativer og ændringer registreres.

For så vidt angår kravene til godkendelsesmærkning omfatter dette regulativ kravene til brug af den »entydige identifikator« og er betinget af adgang til en sikker internetdatabase oprettet af FN/ECE (i overensstemmelse med skema 5 i overenskomsten af 1958), hvor alle typegodkendelsesdokumenter opbevares. Når den entydige identifikator anvendes, er der ikke krav om, at lygterne skal forsynes med den konventionelle typegodkendelsesmærkning (E-mærke). Hvis det ikke er teknisk muligt at anvende den entydige identifikator (f.eks. hvis adgangen til FN/ECE-internetdatabasen ikke kan sikres, eller databasen ikke er operationel), skal der anvendes konventionelle typegodkendelsesmærker, indtil den entydige identifikator er aktiveret.

1. ANVENDELSESOMRÅDE

Denne forordning finder anvendelse på følgende lygter:

Bagnummerpladelygter

Retningsviserblinklygter

Positionslygter

Stoplygter

Endemarkeringslygter

Baklygter

Manøvreringslygter

Tågebaglygter

Parkeringslyslygter

Kørelyslygter

Sidemarkeringslygter

2. DEFINITIONER

I denne forordning gælder følgende definitioner:

2.1. Alle de definitioner i den seneste ændringsserie til FN-regulativ nr. 48, som er i kraft på tidspunktet for ansøgning om typegodkendelse, finder anvendelse, medmindre andet er fastsat i dette regulativ eller i de relevante forskrifter i FN-regulativ nr. 53, 74 og 86 om montering.

2.2. »Lygter af forskellig type«: lygter, som afviger med hensyn til væsentlige aspekter såsom:

a) fabriks- eller handelsbetegnelse

i) lygter med samme fabriks- eller handelsbetegnelse, som er fremstillet af forskellige fabrikanter, betragtes som af forskellig type.

ii) lygter, der er fremstillet af samme fabrikant, og som kun adskiller sig ved fabriks- eller handelsbetegnelse, betragtes som værende af samme type

b) det optiske systems egenskaber (lysstyrkeniveauer, lysfordelingsvinkler, tilstedeværelse eller udeladelse af komponenter, der under funktion kan ændre de optiske virkninger ved refleksion, brydning, absorption og/eller deformation osv.)

c) kategorien eller kategorierne af de anvendte lyskilder og/eller lyskildemodulernes specifikke identifikationskode(r)

d) eventuel kategori af lygten

e) eventuel variabel lysstyrkeregulering

f) sekventiel aktivering af lyskilder, hvis relevant.

Dog udgør retningsviserblinklygter, der kan aktiveres på flere måder (sekventiel eller ej) uden nogen ændring af lygtens optiske egenskaber, ikke »retningsviserblinklygter af forskellig type«

En ændring af en lyskildens farve eller af et filters farve udgør ikke en ændring af typen.

Brug af alternative LED-lyskilder udgør ikke en ændring af typen. Punkt 4.7.7 finder dog anvendelse.

3. ADMINISTRATIVE BESTEMMELSER

3.1. Ansøgning om godkendelse

3.1.1. Ansøgning om godkendelse skal indgives af indehaveren af fabriks- eller varemærket eller af dennes bemyndigede repræsentant.

3.1.2. Ansøgningen ledsages af:

3.1.2.1. tegninger, tilstrækkeligt detaljerede til at identificere typen og, hvis det er relevant, lygtens kategori, med angivelse af:

a) den/de geometrisk(e) position(er), som lygten (og i givet fald for stoplygter i kategori S3 eller S4 bagruden) kan monteres på køretøjet

b) den observationsakse, der ved prøvning skal tages som referenceakse (vandret vinkel H = 0°, lodret vinkel V = 0°) og det punkt, der under disse prøvninger skal anvendes som referencecentrum,

c) grænsen for den synlige overflade af funktionen/funktionerne

d) placering og udformning af godkendelsesmærket i overensstemmelse med punkt 3.3.2 eller »entydig identifikator«

e) for LED-modul(er) endvidere det område, som er afsat til de specifikke identifikationskode(r) for modulet/modulerne

f) hvis der er tale om et samvirkende lygtesystem, den samvirkende lygte eller kombinationen af samvirkende lygter, der opfylder de relevante krav.

3.1.2.2. en kort teknisk beskrivelse, hvori, hvis der ikke er tale om lygter med ikke udskiftelig lyskilde, navnlig angives:

a) den foreskrevne kategori af glødetrådslyskilde(r). Glødetrådslyskilden skal tilhøre en af kategorierne i regulativ nr. 37

b) den foreskrevne kategori af LED-lyskilde(r). LED-lyskilden skal tilhøre en af kategorierne i regulativ nr. 128

c) den særlige identifikationskode for lyskildemodulet

d) i tilfælde, hvor ansøgeren skønner, at lygten også skal være godkendt med den/de alternative LED-lyskilder i overensstemmelse med regulativ nr. 128, skal dette angives i beskrivelsen

e) hvis der er tale om en stoplygte i kategori S3 eller S4, som er beregnet til montering inde i køretøjet, skal den tekniske beskrivelse omfatte specifikationerne for bagrudens/-rudernes optiske egenskaber (transmission, farve, hældning osv.).

3.1.2.3. for en type lygte, som kun afviger ved fabriks- eller handelsbetegnelse fra en type, der allerede er godkendt, er det imidlertid tilstrækkeligt, at ansøgningen ledsages af:

3.1.2.3.1. en af lygtefabrikanten udfærdiget erklæring om, at den indleverede type (bortset fra handelsnavn eller mærke) er identisk med og er fremstillet af den samme fabrikant, som har fremstillet den allerede godkendte type, hvis godkendelsesnummer skal angives,

3.1.2.3.2. to prøver med det nye fabriks- eller handelsbetegnelse eller tilsvarende dokumentation.

3.1.2.4. hvis der er tale om en lygte med variabel lysstyrke, en kort beskrivelse af lysstyrkereguleringen, et oversigtsdiagram og specifikationer for det system, som leverer de to lysstyrkeniveauer.

3.1.2.5. hvis det er relevant, for ikke-udskiftelige glødetrådslyskilder eller glødetrådslyskildemoduler, der er udstyret med ikke-udskiftelige glødetrådslyskilder, dokumenterne i henhold til punkt 3.5.3

3.1.2.6. efter ansøgerens valg kan det i beskrivelsen specificeres, at lygten kan monteres på køretøjet med forskellige hældninger for referenceaksen i forhold til køretøjets referenceplaner og jorden, eller at den kan roteres om sin egen referenceakse; disse forskellige monteringsbetingelser angives i meddelelsesformularen.

3.1.2.7. hvis intet andet er angivet for den relevante lygte, følgende prøver:

a) to fuldstændige prøver af lygten.

Hvis ansøgningen angår godkendelse af lygter, der ikke er identiske, men symmetriske og egnede til montering således, at den ene placeres i venstre, den anden i højre side af køretøjet, kan de to indleverede prøver være identiske og egnede til montering alene i højre eller alene i venstre side af køretøjet,

b) for en lygte med variabel lysstyrke udtages en prøve af den variable lysstyrkeregulering eller en generator, der afgiver de(t) samme signal(er).

3.1.2.8. hvis der er tale om stoplygter i kategori S3 eller S4 beregnet til montering inde i køretøjet, en prøveplade eller flere prøveplader (hvis der er forskellige muligheder) med optiske egenskaber svarende til den eller de faktiske bagruders egenskaber.

3.2. Godkendelse

3.2.1. Der kræves en særskilt godkendelse for hver lygte opført under punkt 1.

3.2.2. Hvis to eller flere sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter indgår i samme enhed, kan der kun meddeles godkendelse, hvis hver af disse lygter opfylder forskrifterne i dette regulativ eller et andet regulativ. Lygter, der ikke opfylder forskrifterne i nogen af disse regulativer, må ikke indgå i en sådan anordning af sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter.

3.2.3. Såfremt de typer af lygter, som er indleveret til godkendelse i henhold til punkt 3.1 opfylder dette regulativs forskrifter, meddeles godkendelse. Alle anordninger i et samvirkende lampesystem skal forelægges til typegodkendelse af den samme ansøger.

3.2.3.1. Godkendelse, udvidelse, nægtelse eller inddragelse af godkendelse eller endeligt ophør af produktionen af en type lygte i henhold til dette regulativ meddeles de kontraherende parter i 1958-overenskomsten, som anvender dette regulativ ved hjælp af en formular, som er i overensstemmelse med modellen i bilag 1.

3.2.3.2. Hver godkendt type lygte tildeles et godkendelsesnummer, der angives for hver lygte i meddelelsesformularen i bilag 1.

En kontraherende part kan tildele samme godkendelsesnummer til lyssignalanordninger eller -systemer med en række lygter, men må ikke tildele samme nummer til en anden type lygte med samme funktion.

3.2.4. Symboler, der identificerer lygten (funktion) for hvilken der er meddelt typegodkendelse

Tabel 1

Liste over symboler

(fuldstændig liste findes i bilag 1 »Meddelelse«)

Lygte (funktion)	Symbol	Punkt
Kørelyslygte	RL	5.4
Den forreste retningsviserblinklygte monteres i en afstand på mindst 20 mm fra nærlyslygte eller tågeforlygte	1a	5.6
Forreste retningsviserblinklygte, der skal monteres i enhver afstand fra nærlyslygte eller tågeforlygte	1b	5.6
Forreste retningsviserblinklygte, der skal monteres i en afstand på mindst 40 mm fra nærlyslygte eller tågeforlygte	1.	5.6
Retningsviserblinklygter til forenden af køretøjer i klasse L, der skal monteres i en afstand af mindst 75 mm fra nærlyslygten	11	5.6
Retningsviserblinklygter til forenden af køretøjer i klasse L, der skal monteres i en afstand af mindst 40 mm fra nærlyslygten	11 a	5.6
Retningsviserblinklygter til forenden af køretøjer i klasse L, der skal monteres i en afstand af mindst 20 mm fra nærlyslygten	11b	5.6
Retningsviserblinklygter til forenden af køretøjer i klasse L, der skal monteres i enhver afstand fra nærlyslygten	11c	5.6
Endemarkeringslygte fortil	AM	5.1
Positionslygte fortil (køretøjsklasse L)	MA	5.1
Positionslygte fortil	A	5.1
Manøvreringslygte	ML	5.10
Parkeringslygte (fremad- og bagudvendt)	77R	5.3
Bageste retningsviserblinklygte (konstant)	2a	5.6
Bageste retningsviserblinklygte (variabel)	2b	5.6
Bageste retningsviserblinklygte (køretøjsklasse L)	12	5.6
Endemarkeringslygte bagtil	RM1	5.2
Endemarkeringslygte bagtil (variabel)	RM2	5.2
Tågebaglygte (konstant)	F1	5.9
Tågebaglygte (variabel)	F2	5.9
Baglygte (køretøjsklasse L)	MR	5.2

Baglygte (konstant)	R1	5.2
Baglygte (variabel)	R2	5.2
Bagnummerpladelygte	L	5.11
Bagnummerpladelygte (køretøjsklasse L)	LM1	5.11
Baklygte (NB: Bogstaverne A og R kan sammenskrives)	AR	5.8
Retningsviserblinklygte på siden for køretøjer i klasse M_1 og N_1, M_2 og M_3 op til en længde på 6 000 mm	5	5.6
Retningsviserblinklygter på siden for køretøjer i klasse N_2 og N_3 og køretøjer i klasse N_1, M_2og M_3 længere end 6 000 mm	6	5.6
Sidemarkeringslygter for alle køretøjsklasser	SM1	5.7
Sidemarkeringslygte (køretøjsklasse M_1)	SM2	5.7
Stoplygte (centralt og højt placeret) (konstant)	S3	5.5
Stoplygte (centralt og højt placeret) (variabel)	S4	5.5
Stoplygte (køretøjsklasse L)	MS	5.5
Stoplygte	S1	5.5
Stoplygte (variabel)	S2	5.5

Minimumsværdien for »a« i del 1 i bilag 7 er 5 mm.

3.2.5. de gældende ændringsindekser for hver anordning i ændringsserierne er som følger (se også punkt 6.1.1):

Tabel 2

Ændringsserie og ændringsindeks

Ændringsserie til regulativet	00		
Funktion (lygte)	Ændringsindeks for den specifikke funktion (lygte)		
Kørelyslygte	0		
Forreste retningsviserblinklygte	0		
forreste retningsviserblinklygte (køretøjsklasse L)	0		
Endemarkeringslygte fortil	0		
Positionslygte fortil	0		
Positionslygte fortil (køretøjsklasse L)	0		
Manøvreringslygte	0		
Parkeringslygte	0		
Bageste retningsviserblinklygte	0		
Bageste retningsviserblinklygte (køretøjsklasse L)	0		
Endemarkeringslygte bagtil	0		
Tågebaglygte	0		
Baglygte	0		
Baglygte (køretøjsklasse L)	0		

Bagnummerpladelygte	0		
Bagnummerpladelygte (køretøjsklasse L)	0		
Baklygte	0		
Retningsviserblinklygte på siden	0		
Sidemarkeringslygter	0		
Stoplygte	0		
Stoplygte (køretøjsklasse L)	0		
Stoplygte (centralt og højt placeret)	0		

3.3. Godkendelsesmærke

3.3.1. Generelle bestemmelser

3.3.1.1. Alle anordninger, som tilhører en godkendt type, skal omfatte et område af tilstrækkelig størrelse til den entydige indikator, jf. 1958-overenskomsten, og andre mærker som defineret i punkt 3.3.4.2 til 3.3.4.6 eller, hvis dette ikke er teknisk muligt, godkendelsesmærket med tillægssymboler og andre mærkninger som defineret i punkt 3.3.4.2 til 3.3.4.6.

3.3.1.2. Eksempler på udformning af godkendelsesmærker findes i bilag 7.

3.3.2. Godkendelsesmærket skal bestå af:

3.3.2.1. en cirkel, som omslutter bogstavet »E« efterfulgt af kendingsnummeret på den stat, som har meddelt godkendelse

3.3.2.2. det i punkt 3.2.3.2 foreskrevne godkendelsesnummer

3.3.2.3. de symboler, der identificerer de i punkt 3.2.4. angivne lyssignallygter

3.3.2.4. nummeret på dette regulativ efterfulgt af bogstavet »R« og de to cifre, som angiver den ændringsserie, som var i kraft på tidspunktet for udstedelsen af godkendelsen

3.3.2.5. følgende tillægssymbol(er):

3.3.2.5.1. på lygter, der ikke kan monteres vilkårligt på køretøjets højre eller venstre side, en vandret pil, som angiver monteringsretningen

3.3.2.5.1.1. Pilen skal vende mod køretøjets yderside for:

a) retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c og 12

b) positionslygter fortil, baglygter, endemarkeringslygter fortil eller bagtil

c) baklygter ved reduceret lysfordeling af to baklygter.

3.3.2.5.1.2. Pilen skal rettes mod køretøjets forende for retningsviserblinklygter i kategori 5 og 6 og kombinerede parkeringslygter

3.3.2.5.1.3. For retningsviserblinklygter i kategori 6 skal »R« eller »L« vises på lygten for at angive køretøjets højre eller venstre side

3.3.2.5.2. Hvis relevant, til højre for det i punkt 3.2.4 angivne symbol:

a) det yderligere bogstav »D« på lygter, der kan anvendes som del af en enhed bestående af to uafhængige lygter

b) det yderligere bogstav »Y« på anordninger, der kan anvendes som del af et samvirkende lygtesystem.

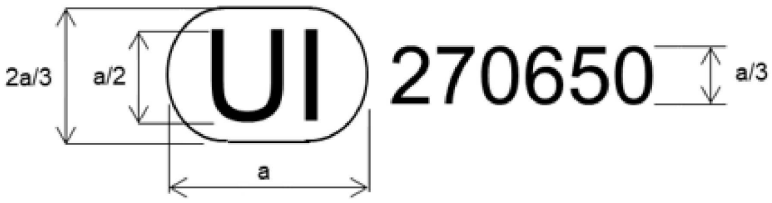
3.3.2.5.3. På lygter med reduceret lysfordeling, jf. punkt 1.3 i bilag 3, påføres en lodret pil, der udgår fra den vandrette del og peger nedad.

3.3.2.5.4. Godkendelsesnummeret placeres tæt ved den cirkel, der er beskrevet i punkt 3.3.2.1.

3.3.3. Godkendelsesmærket kan erstattes af den entydige indikator, hvis denne foreligger. Den entydige identifikator skal følge det format, der er vist i nedenstående eksempel:

Figur I

Entydig identifikator



a ≥ 8 mm

Ovennævnte entydige indikator, der er angivet på lygten, viser, at den pågældende type er godkendt og at oplysninger om typegodkendelsen kan tilgås på FN's sikre internetdatabase ved anvendelse af 270650 for den entydige identifikator.

3.3.4. Mærkningskrav

For lygter, der indleveres til godkendelse, gælder følgende:

3.3.4.1. De skal omfatte et område af tilstrækkelig størrelse til godkendelsesmærket eller den entydige identifikator.

3.3.4.1.1. under alle omstændigheder skal godkendelsesmærket eller den entydige identifikator samt den eller de foreskrevne kategorier af eventuelle alternative LED-lyskilder være synlige, når lygten er monteret på køretøjet, eller når en bevægelig del som f.eks. emhætte, bagagerumsklap eller en dør åbnes.

3.3.4.1.2. Godkendelsesmærkningen skal være anbragt på en indvendig eller udvendig del (gennemsigtig eller ej) af lygten, som ikke må kunne fjernes fra den gennemsigtige del af den lysudsendende del af lygten.

3.3.4.2. De skal være forsynet med ansøgerens fabriks- eller handelsbetegnelse; Denne mærkning skal være let læselig og må ikke kunne slettes.

3.3.4.3. Med undtagelse af lygter med ikke-udskiftelige lyskilder skal anordningen være forsynet med let læselig og ikke sletbar mærkning, der angiver:

a) den/de foreskrevne kategori(er) af lyskilde(r). I tilfælde, hvor lyskilden er godkendt til alternative LED-lyskilder, tillige kategori eller kategorier af alternative LED-lyskilder og/eller

b) den særlige identifikationskode for lyskildemodulet.

3.3.4.4. Hvis der er tale om lygter med:

a) en elektronisk lyskilderegulering eller

b) en variabel lyskilderegulering og/eller

c) en sekundær driftsmodus og/eller

d) ikke-udskiftelige lyskilder og/eller

e) lyskildemodul(er)

skal de være forsynet med oplysninger om den nominelle spænding eller spændingsintervallet.

3.3.4.5. Hvis der er tale om lygter med lyskildemodul(er), skal lyskildemodulet være forsynet med:

a) ansøgerens fabriks- eller handelsbetegnelse

b) modulets særlige identifikationskode. Den særlige identifikationskode skal omfatte begyndelsesbogstaverne »MD« for »MODUL«, efterfulgt af godkendelsesmærket uden den i punkt 3.3.2 foreskrevne cirkel eller af den entydige identifikator uden den i punkt 3.3.3 foreskrevne trunkerede cirkel.

Hvis der anvendes flere ikke-identiske lyskildemoduler, tillægssymboler eller tegn:

Godkendelsesmærket eller den entydige identifikator behøver ikke være det samme som på den lygte, hvor modulet anvendes, men begge mærker skal være fra samme ansøger

c) den nominelle spænding eller spændingsintervallet

3.3.4.6. En elektronisk lyskilderegulering eller en variabel lysstyrkeregulering, der er en del af lygten, men ikke indbygget i lygtehuset, skal være mærket med fabrikantens navn og dens identifikationsnummer.

3.3.4.7. Mærkningen i punkt 3.3.4.2 til 3.3.4.6 skal påføres på en uudslettelig og let læselig måde på lygten, men behøver ikke opfylde kravene i punkt 3.3.4.1.1.

3.3.5. Sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter

3.3.5.1. I tilfælde, hvor sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter er fundet i overensstemmelse med forskrifterne i flere FN-regulativer, kan der påføres ét enkelt godkendelsesmærke eller én entydig identifikator. Godkendelsesmærket skal bestå af en cirkel, der omgiver bogstavet »E« efterfulgt af kendingsnummeret for det land, der har meddelt godkendelsen, og et godkendelsesnummer. Godkendelsesmærket eller den entydige indikator kan være placeret et vilkårligt sted på de sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter, forudsat at:

3.3.5.1.1. det er synligt, efter at lygterne er monteret

3.3.5.1.2. ingen lysoverførende del af de sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter kan fjernes, uden at godkendelsesmærket samtidig fjernes

3.3.5.2. Komponenterne i et enkelt godkendelsesmærke må ikke være mindre end den mindstestørrelse, som foreskrives for det mindste af de enkelte mærker i det regulativ, i henhold til hvilket godkendelsen er meddelt.

3.3.5.3. I bilag 7 til dette regulativ findes eksempler på godkendelsesmærker for sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter med alle ovennævnte tillægssymboler.

3.3.5.4. For i hinanden indbyggede lygter, hvis lygteglas kan anvendes til andre typer anordninger, finder bestemmelserne i punkt 3.3.5 anvendelse.

3.4. Ændringer af en lygtetype for motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil og udvidelse af godkendelse

3.4.1. Enhver ændring af en lygtetype skal meddeles den typegodkendende myndighed, der har godkendt typen. Denne myndighed kan da enten:

3.4.1.1. anse det for usandsynligt, at ændringerne vil få en mærkbar negativ virkning, og at lygten under alle omstændigheder fortsat opfylder kravene, eller

3.4.1.2. kræve en yderligere prøvningsrapport fra den tekniske tjeneste, som er ansvarlig for prøvningens udførelse.

3.4.2. De kontraherende parter i 1958-overenskomsten, som anvender dette regulativ, underrettes om godkendelse eller nægtelse af godkendelse, med angivelse af ændringerne, ved den i punkt 3.2.3.1 foreskrevne procedure.

3.4.3. Den typegodkendende myndighed, som udsteder udvidelse af en godkendelse, tildeler udvidelsen et serienummer og underretter de andre kontraherende parter i 1958-overenskomsten, der anvender det FN-regulativ, i henhold til hvilket, godkendelsen er meddelt, ved hjælp af en meddelelsesformular, der er i overensstemmelse med modellen i bilag 1 til dette regulativ.

3.5. Produktionens overensstemmelse

Procedurerne til sikring af produktionens overensstemmelse skal være i overensstemmelse med dem, der er fastlagt i 1958-overenskomstens skema 1 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), idet der gælder følgende forskrifter:

3.5.1. Lygter skal være fremstillet på en sådan måde, at de er i overensstemmelse med typen, der er godkendt i henhold til dette regulativ. Overensstemmelsen med kravene i punkt 4 og 5 kontrolleres som følger:

3.5.1.1. De mindstekrav til procedurerne for kontrol af produktionens overensstemmelse, som er fastsat i bilag 4, skal overholdes.

3.5.1.1.1 For så vidt angår kørelyslygter, hvis maksimale lysstyrke ikke overstiger 700 cd, jf. bilag 1, skal 700 cd, anvendes som maksimal lysstyrke for de i bilag 4 fastsatte procedurer til sikring af produktionens overensstemmelse.

3.5.1.2. De mindstekrav til prøvetagning ved en inspektør, som er fastlagt i bilag 5, skal overholdes.

3.5.2. Den kompetente myndighed, som har meddelt typegodkendelse, kan til hver en tid efterprøve de metoder til overensstemmelsesprøvning, som anvendes på de enkelte produktionsanlæg. Der foretages normalt en inspektion hvert andet år.

3.5.3. Hvis der er tale om ikke-udskiftelige glødetrådslyskilder eller lyskildemoduler udstyret med ikke-udskiftelige glødetrådslyskilder, skal ansøgeren til typegodkendelsesdokumenterne vedlægge en rapport, som kan godkendes af den kompetente myndighed med henblik på typegodkendelse, som påviser, at disse ikke-udskiftelige lyskilder er i overensstemmelse med kravene i punkt 4.11 i IEC 60809, 3. udgave.

3.5.4. Prøvning med alternative LED-lyskilder er undtaget fra kontrol af produktionens overensstemmelse.

3.6. Sanktioner i tilfælde af produktionens manglende overensstemmelse

3.6.1. Den meddelte godkendelse kan inddrages, hvis kravene i dette regulativ ikke er opfyldt.

3.6.2. Hvis en kontraherende part til 1958-overenskomsten, der anvender dette regulativ, inddrager en godkendelse, som den tidligere har meddelt, skal den straks underrette de øvrige kontraherende parter, der anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en meddelelsesformular, som er i overensstemmelse med modellen i bilag 1.

3.7. Endeligt ophør af produktionen

Hvis indehaveren af godkendelsen endeligt indstiller produktionen af en lygte, som er godkendt i henhold til dette regulativ, skal indehaveren underrette den myndighed, som har meddelt godkendelsen, herom. Efter modtagelse af den pågældende meddelelse underretter myndigheden de øvrige kontraherende parter i 1958-overenskomsten, som anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en meddelelsesformular, der er i overensstemmelse med modellen i bilag 1.

3.8. Navne og adresser på tekniske tjenester, som er ansvarlige for udførelse af godkendelsesprøvning, og på de typegodkendende myndigheder

De kontraherende parter i overenskomsten af 1958, som anvender dette regulativ, meddeler FN's sekretariat navne og adresser på de tekniske tjenester, som er ansvarlige for udførelse af godkendelsesprøvningerne, og på de typegodkendende myndigheder, som meddeler godkendelse, og til hvem formularer med attestering af godkendelse, udvidelse, nægtelse eller inddragelse af godkendelser, eller den endelige ophør af produktionen, som er meddelt i andre stater, skal fremsendes.

3.9. Bemærkninger vedrørende farver og særlige anordninger for markeringslygter og parkeringslygter

Artikel 3 i den overenskomst, som dette regulativ er et tillæg til, forhindrer ikke de kontraherende parter i 1958-overenskomsten i, for lygter monteret på de køretøjer, de indregistrerer, at forbyde visse farver, som er omfattet af bestemmelser i dette regulativ, eller i, for alle klasser eller visse klasser af køretøjer de indregistrerer, at forbyde stoplygter udelukkende med konstant lysstyrke.

4. GENERELLE TEKNISKE KRAV

Alle lygter, der indgives til godkendelse, skal være i overensstemmelse med kravene i punkt 4 og 5.

4.1. Kravene i afsnit 5 »Almindelige forskrifter« og 6 »Individuelle forskrifter« (og i de bilag, der henvises til i de nævnte afsnit) af FN-regulativ nr. 48, 53, 74 eller 86 og de ændringsserier hertil, som er i kraft på tidspunktet for ansøgning om typegodkendelse af lygten, finder anvendelse på dette regulativ.

Kravene til hver lygte og den eller de køretøjsklasser, som lygten er beregnet til at blive monteret på, finder anvendelse, når det er muligt at kontrollere denne på det tidspunkt, hvor lygten typegodkendes.

4.2. Lygterne skal være konstrueret og fremstillet således, at de ved normal brug og til trods for de rystelser, de derved kan blive udsat for, forbliver funktionssikre og bevarer de i dette regulativ påbudte egenskaber.

4.3. Lyskilder

4.3.1. For så vidt angår udskiftelige lyskilder:

4.3.1.1. Lygten må kun udstyres med lyskilder, der er godkendt i henhold til FN-regulativ nr. 37 og/eller FN-regulativ nr. 128, såfremt der ikke er fastsat restriktioner for dens anvendelse i FN-regulativ nr. 37 og de ændringsserier hertil, som er i kraft på tidspunktet for typegodkendelsesansøgningen, eller i FN-regulativ nr. 128 og de ændringsserier hertil, som er i kraft på tidspunktet for typegodkendelsesansøgningen.

4.3.1.2. Hvis nogle kategorier eller typer af lyskilder er begrænset til brug i lygter på køretøjer i anvendelse, der oprindeligt er udstyret med sådanne lygter, skal ansøgeren om typegodkendelse af lygten erklære, at lygten kun er beregnet til montering på disse køretøjer. Dette skal anføres i meddelelsesformularen i bilag 1.

4.3.1.3. Lygten skal være konstrueret således, at lyskilden/lyskilderne kun kan placeres i den korrekte position.

4.3.1.4. Lyskildens fatning skal opfylde forskrifterne i IEC-publikation 60061. Databladet vedrørende fatningen for den foreskrevne lyskildekategori finder anvendelse.

Hvis der også foreskrives en kategori af alternative LED-lyskilder, finder databladet for kategorien af de alternative LED-lyskilder anvendelse.

4.3.2. Ved lyskildemoduler kontrolleres følgende:

4.3.2.1. Lyskildemodulet skal være konstrueret således, at:

a) hvert lyskildemodul kun kan monteres i den angivne, korrekte position og kun kan fjernes ved brug af værktøj

b) hvis der anvendes mere end ét lyskildemodul i lygtehuset, må der i det samme lygtehus ikke kunne byttes om på lyskildemoduler med forskellige egenskaber.

4.3.2.2. Der må ikke kunne manipuleres med lyskildemodulet/-modulerne.

4.3.2.3. Et lyskildemodul skal være konstrueret således, at det, uanset om der anvendes værktøj, ikke er mekanisk udskifteligt med nogen udskiftelig godkendt lyskilde.

4.3.2.4. Hvis der er tale om ikke-udskiftelige glødetrådslyskilder eller lyskildemoduler udstyret med ikke-udskiftelige glødetrådslyskilder, skal ansøgeren til typegodkendelsesdokumenterne vedlægge en rapport, som kan godkendes af den kompetente myndighed med henblik på typegodkendelse, som påviser, at disse ikke-udskiftelige lyskilder er i overensstemmelse med kravene i punkt 4.11 i IEC 60809, 3. udgave.

4.4. Uafhængige og samvirkende lygter

4.4.1. En enhed med to uafhængige lygter, der skal typegodkendes som en D-mærket lygte, kan anvendes til positionslygter fortil og baglygter, med undtagelse af kategori MA, MR, stoplygter bortset fra kategori MS, endemarkeringslygter fortil og bagtil og retningsviserblinklygter bortset fra kategori 11, 11a, 11b, 11c og 12.

4.4.2. Et samvirkende lygtesystem, der skal typegodkendes som Y-mærkede lygter, kan anvendes til positionslygter fortil og bagtil, stoplygter, endemarkeringslygter fortil og bagtil, kørelyslygter og retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a og 2b.

4.5. Uafhængige, sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter,

4.5.1. Lygter, der er blevet typegodkendt som positionslygter fortil eller baglygter, anses også som værende godkendt som endemarkeringslygter.

4.5.2. Positionslygter fortil og baglygter, som er sammenbyggede eller kombinerede eller indbygget i hinanden, kan også anvendes som endemarkeringslygter.

4.5.3. Positionslygter eller kørelyslygter, som er gensidigt indbygget med en anden funktion og bruger en fælles lyskilde, og som er konstrueret til konstant drift med et tillægssystem til regulering af lysstyrken, er tilladt.

4.5.4. Hvis der er tale om en baglygte, der er gensidigt indbygget med en stoplygte, skal lygten imidlertid enten:

a) være en del af et arrangement med flere lyskilder, eller

b) være beregnet til brug i et køretøj udstyret med fejlovervågningssystem for denne funktion.

I begge tilfælde skal der være en anmærkning herom i meddelelsen.

4.5.5. Hvis der i positionslygten fortil er monteret en eller flere generatorer for infrarød stråling, skal forskrifterne for denne positionslygte fortil med hensyn til fotometri og farve opfyldes både, når generatorerne er i funktion, og når de ikke er det.

4.6. Bestemmelser for svigt

4.6.1. Svigt af en enkeltlygte, der er forsynet med mere end én lyskilde

4.6.1.1. Hvis der i en enkeltlygte med mere end én lyskilde er en gruppe lyskilder, der er forbundet på en sådan måde, at de alle ophører med at udsende lys, hvis én af dem svigter, betragtes det som én lyskilde.

4.6.1.2. Ved svigt i en af lyskilderne i en enkeltlygte med mere end én lyskilde finder mindst en af følgende bestemmelser anvendelse:

a) lysstyrken er i overensstemmelse med den minimumslysstyrke, der kræves i den relevante tabel over den rumlige standardfordeling af lys i bilag 3, og når alle lyskilder er tændt, må den maksimale lysstyrke ikke overskrides, eller

b) et signal til aktivering af en kontrolanordning, der angiver en fejl som nævnt i punkt 6.4.8, 6.7.8, 6.9.8, 6.10.8, 6.11.8, 6.12.8, 6.13.8 og 6.18.8 af FN-regulativ nr. 48, afgives, forudsat at lysstyrken i referenceaksen er mindst 50 % af den krævede minimumslysstyrke. I dette tilfælde anføres det i en note i meddelelsesformularen, at lygten kun er beregnet til brug på et køretøj udstyret med en kontrolanordning, der angiver en fejl.

4.6.1.3. Kravene i punkt 4.6.1.2 finder ikke anvendelse på kørelyslygter, der skal opfylde kravene i punkt 5.4.4.

Dog gælder kravene i punkt 4.6.1.1 stadig.

4.6.1.4. Kravene i punkt 4.6.1.2 finder ikke anvendelse på retningsviserblinklygter. Retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a og 2b skal opfylde kravene i punkt 5.6.3.

Dog gælder kravene i punkt 4.6.1.1 stadig.

4.6.1.5. Kravene i punkt 4.6.1.2 finder ikke anvendelse på nummerpladelygter.

Dog gælder kravene i punkt 4.6.1.1 stadig.

4.6.1.6. Kravene i punkt 4.6.1.2 b) finder ikke anvendelse på stoplygter og positionslygter for køretøjer i klasse L.

Dog gælder kravene i punkt 4.6.1.1 og 4.6.1.2 a) stadig.

4.6.2. Ved svigt i den variable lysstyrkeregulering af:

a) en baglygte i kategori R2, der afgiver en lysstyrke, der er større end den højeste værdi for kategori R1

b) en endemarkeringslygte bagtil i kategori RM2, der afgiver en lysstyrke, der er større end den højeste værdi for kategori RM1

c) en stoplygte i kategori S2, der afgiver en lysstyrke, der er større end den højeste værdi for kategori S1

d) en stoplygte i kategori S4, der afgiver en lysstyrke, der er større end den højeste værdi for kategori S3

e) en retningsviserblinklygte i kategori 2b, der afgiver en lysstyrke, der er større end den højeste værdi for kategori 2a

f) en tågebaglygte i kategori F2, der afgiver en lysstyrke, der er større end den højeste værdi for kategori F1

skal forskrifterne for konstant lysstyrke for den pågældende kategori opfyldes automatisk.

4.7. Prøvningsbetingelser

4.7.1. Alle målinger, både fotometriske og kolorimetriske, foretages:

4.7.1.1. hvis der er tale om en lygte med udskiftelig lyskilde, hvis denne ikke forsynes med strøm fra en elektronisk lyskilderegulering eller en variabel lysstyrkeregulering, med en ufarvet eller farvet standardglødelampe i den kategori, der er foreskrevet for anordninger tilført spændingen:

a) for glødetrådslyskilder, som er nødvendige for at frembringe den påkrævede referencelysstrøm for den pågældende glødetrådslyskildekategori

b) for LED-lyskilde(r) på 6,75 V, 13,5 V eller 28,0 V skal den frembragte lysstrømsværdi korrigeres. Korrektionsfaktoren er forholdet mellem referencelysstrømmen og den lysstrøm, der er målt ved den anvendte spænding.

4.7.1.2. hvis en lyskilde forsynes uafhængigt af køretøjets forsyningsspænding og kontrolleres af systemet, eller hvis der er tale om en lyskilde forsynet af en særlig strømforsyning, anvendes prøvespændingen angivet af ansøgeren på lyskildens indgangsterminaler eller 6,75 V, 13,5 V eller 28,0 V på det pågældende systems/strømforsynings indgangsterminaler. Prøvestationen kan forlange, at fabrikanten indleverer den særskilte strømforsyning, der kræves til lyskilderne.

4.7.1.3. hvis der er tale om en lygte med ikke-udskiftelige lyskilder (glødetrådslyskilder og andre lyskilder), med lyskilderne monteret i lygten:

4.7.1.3.1. Hvis lygterne forsynes direkte gennem køretøjets spændingssystem, skal alle målinger på lygter, der er udstyret med ikke-udskiftelige lyskilder, foretages ved 6,75 V, 13,5 V eller 28,0 V, eller ved en spænding bestemt af ansøgeren for ethvert andet spændingssystem.

4.7.1.3.2. Hvis lygterne forsynes uafhængigt af køretøjets forsyningsspænding og kontrolleres af systemet, eller hvis der er tale om en lyskilde forsynet af en særlig strømforsyning, anvendes prøvespændingen under punkt 4.7.1.3.1 på det pågældende systems/strømforsynings indgangsterminaler. Prøvestationen kan forlange, at fabrikanten indleverer den særskilte strømforsyning, der kræves til lyskilderne.

4.7.1.4. Hvis der er tale om et system, der anvender elektronisk lyskilderegulering eller en variabel lysstyrkeregulering, der ikke er en del af lygten, tilføres den spænding, der er angivet af fabrikanten, ved lygtens indgangsterminal, eller, hvis sådan spænding ikke er angivet, henholdsvis 6,75 V, 13,5 V eller 28,0 V.

4.7.1.5. Hvis der er tale om et system, der anvender elektronisk lyskilderegulering eller en variabel lysstyrkeregulering, der ikke er en del af lygten, tilføres den spænding, der er angivet af fabrikanten, ved lygtens indgangsterminal.

4.7.2. Hvis der er tale om en lyskilde, der drives af en variabel lysstyrkeregulering for at opnå variabel lysstyrke, udføres fotometriske målinger imidlertid efter ansøgerens beskrivelse.

4.7.3. Fabrikanten skal levere prøvelaboratoriet den elektroniske lyskilderegulering eller variable lysstyrkeregulering, der er nødvendig for forsyning af lyskilden og de relevante funktioner.

4.7.4. Den spænding, lygten skal tilføres, noteres in meddelelsesformularen i bilag 1.

4.7.5. Afgrænsningerne af den synlige overflade i retning af en lyssignallygtes referenceakse skal bestemmes. Ved blinklygter i kategori 5 eller 6 skal afgrænsningen af den lysemitterende overflade imidlertid bestemmes. Dette krav finder ikke anvendelse på bagnummerpladelygter.

4.7.6. Hvis der er tale om stoplygter i kategori S3 eller S4, som er beregnet til montering inde i køretøjet, skal den eller de indleverede prøveplader (hvis der er forskellige muligheder) anbringes (se punkt 3.1.2.8.) foran den lygte, der skal prøves, i den eller de geometriske positioner, som er beskrevet i ansøgningstegningen(-erne) (se punkt 3.1.2.2.).

4.7.7. I tilfælde, hvor lygten efter ansøgerens skøn også skal godkendes med alternative LED-lyskilder, skal alle fotometriske og kolorimetriske målinger gentages med den (de) foreskrevne alternative LED-lyskilder.

4.8. Fotometriske målinger

4.8.1. Bestemmelser om måling

4.8.1.1. Ved fotometriske målinger skal forstyrrende tilbagekastninger undgås ved en passende blænding.

4.8.1.2. Såfremt måleresultaterne anfægtes, udføres målinger, som opfylder følgende forskrifter:

4.8.1.2.1. måleafstanden er således, at loven om omvendt proportionalitet med kvadratet på afstanden kan anvendes

4.8.1.2.2. måleudstyret skal være således, at modtagerens vinkelåbning set fra signallysets referencecentrum er mellem 10' og 1 grad

4.8.1.2.3. kravet om styrke anses for opfyldt for en given observationsretning, når dette krav er opfyldt i en retning, der højst afviger en fjerdedel grad fra observationsretningen.

4.8.1.3. Hvis lygten kan monteres på køretøjet i mere end én position eller inden for et område med forskellige positioner, gentages de fotometriske målinger for hver enkelt position eller for de yderste positioner i den referenceakse for området, der er angivet af fabrikanten.

4.8.2. Målemetoder

4.8.2.1. De fotometriske egenskaber afprøves i overensstemmelse med det relevante underpunkt i punkt 4.7.

4.8.2.2. For flere udskiftelige lyskilder:

med lyskilder på 6,75 V, 13,5 V eller 28,0 V korrigeres de frembragte lysstyrkeværdier. For disse udskiftelige glødetrådslyskilder er korrektionsfaktoren forholdet mellem referencelysstrømmen og den gennemsnitlige lysstrøm målt ved den anvendte spænding (6,75 V, 13,5 V eller 28,0 V).

For LED-lyskilder er korrektionsfaktoren forholdet mellem den objektive lysstrøm og den gennemsnitlige lysstrøm målt ved den anvendte spænding (6,75 V, 13,5 V eller 28,0 V).

Den faktiske lysstrøm fra lyskilderne må ikke afvige mere end 5 % fra gennemsnitsværdien. I stedet — og kun i forbindelse med glødetrådslyskilder — kan der i hver enkelt position efter tur anvendes en standardglødetrådslyskilde, der arbejder ved sin referencelysstrøm, idet de enkelte målinger i hver position sammenlægges.

4.8.2.3. For lygter med undtagelse af lygter med glødetrådslyskilde(r)

4.8.2.3.1. For baklygter og kørelyslygter gælder, at lysstyrkerne, målt efter et minuts og efter 10 minutters drift, skal opfylde minimums- og maksimumskravene. Lysstyrkefordelingen efter ét minuts og efter 10 minutters drift beregnes ud fra måling af lysstyrkefordelingen efter at der er opnået fotometrisk stabilitet ved på hvert prøvningspunkt at anvende lysstyrkeforholdet målt ved HV.

a) efter et minut

b) efter 10 minutter samt

c) efter at der er opnået fotometrisk stabilitet.

4.8.2.3.2. For alle andre lygter gælder, at lysstyrkerne, målt efter et minuts og efter 30 minutters drift, skal opfylde minimums- og maksimumskravene.

Retningsviserblinklygterne skal anvendes i blinkende tilstand (f = 1,5 Hz, driftscyklus = 50 %).

Lysstyrkefordelingen efter ét minuts drift kan beregnes ud fra lysstyrkefordelingen efter 30 minutters drift ved hvert prøvningspunkt at anvende lysstyrkeforholdet målt ved HV efter ét minuts og 30 minutters drift.

4.8.3. Hvis ikke andet er angivet skal hver signallampe overholde kravene til lysstyrken uden for referenceaksen og inden for de vinkelfelter, der er fastlagt i figurerne i bilag 2, og lysstyrken for hver af de to lygter skal:

4.8.3.1. i hver retning svarende til punkterne i den relevante lysfordelingstabel, som er indeholdt i bilag 3, mindst være lig med produktet af det minimum, som er anført i tabellen for hver funktion nedenfor, og den procent, som tabellen angiver for den pågældende retning

4.8.3.2. i ingen retning, hvorfra lyssignalanordningen kan iagttages, overskride det maksimum, som er anført i den relevante tabel for hver funktion.

4.8.4. Hvis en enhed med to uafhængige lygter, der skal godkendes som en D-mærket lygte, og lygterne har samme funktion, anses for at være en enkeltlygte, skal den opfylde forskrifterne for:

a) maksimal lysstyrke, hvis alle lygterne er tændt samtidigt

b) minimal lysstyrke, hvis en af lygterne svigter.

4.8.5. Et samvirkende lygtesystem skal opfylde kravene, når alle de samvirkende lygter i systemet fungerer sammen.

Dog:

a) hvis det samvirkende lygtesystem, der leverer baglygtefunktionen, er delvis monteret på den faste komponent og delvis monteret på en bevægelig komponent, skal de(n) samvirkende lygte(r), som er angivet af ansøgeren, opfylde kravene vedrørende udvendig geometrisk synlighed og de kolorimetriske og fotometriske krav for alle faste positioner for de bevægelige komponenter. I dette tilfælde anses kravene til geometrisk synlighed indadtil for at være opfyldt, hvis denne/disse samvirkende lygte(r) stadig er i overensstemmelse med de foreskrevne fotometriske værdier i lysfordelingsfeltet for godkendelsen af anordningen i alle de bevægelige komponenters faste stillinger

b) hvis det samvirkende lygtesystem med den bageste retningsviserblinklygtefunktion imidlertid er monteret delvist på den faste komponent og en bevægelig komponent, skal den/de samvirkende lygte(r), som er specificeret af ansøgeren, opfylde kravene til geometrisk synlighed, kolorimetri og fotometri i alle faste positioner for den/de bevægelige komponent(er). Dette gælder ikke for indbyrdes afhængige retningsviserblinklygte(r) til montering på køretøj(er), hvor der aktiveres supplerende lygter for at opfylde eller fuldende den geometriske synlighedsvinkel, når den bevægelige komponent befinder sig i en fast åben position, forudsat at disse yderligere lygter opfylder samtlige krav til position, fotometri og kolorimetri, der gælder for retningsviserblinklygter monteret på den bevægelige komponent.

4.8.6. Forskrifterne i de relevante punkter i bilag 3 vedrørende lokale styrkevariationer skal være overholdt.

4.8.7. Hvis ikke andet er angivet, skal lysstyrkerne måles med lyskilden/-kilderne tændt konstant, og når det drejer sig om lygter, som udsender rødt lys, med farvet lys.

4.8.8. Hvis der er tale om lygter i kategori R2, RM2, S2, S4, F2 og 2b skal den tid, der går fra, at lyskilden/lyskilderne sættes under strøm og indtil det lys, der måles på referenceaksen, når op på 90 % af den værdi, der er målt i henhold til punkt 5, måles for de ekstreme lysstyrkeniveauer, som frembringes af lygten. Den tid, der måles for at opnå den laveste lysstyrke, må ikke overskride den tid, der måles for at opnå den højeste lysstyrke.

4.8.9. Den variable lysstyrkeregulering må ikke frembringe signaler, der resulterer i lysstyrker, der:

4.8.9.1. ligger uden for det område, der er fastsat i punkt 5, og

4.8.9.2. overskrider den maksimale værdi for konstant lysstyrke fastsat i punkt 5 for den specifikke lygte:

a) for systemer, der kun styres af, om der er dagslysbetingelser eller natbetingelser: under natbetingelser

b) for andre systemer: under standardbetingelser ([1]).

4.8.10. Bilag 3 indeholder en nærmere beskrivelse af de målemetoder, der skal anvendes.

4.8.11. Hvis en baglygte og/eller en endemarkeringslygte bagtil er gensidigt indbygget med en stoplygte med enten konstant eller variabel lysstyrke, skal forholdet mellem de lysstyrker, der faktisk måles for de to lygter, når de er tændt samtidigt, og baglygtens eller endemarkeringslygtens lysstyrke, når denne er tændt alene, være mindst 5:1 i det felt, der er afgrænset af de lige vandrette linjer, der går gennem ± 5° V, og de lige lodrette linjer, der går gennem ± 10° H i lysfordelingstabellen.

([1]) God sigt (meteorologisk optisk rækkevidde MOR > 2 000 m som defineret i WMO, Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation, Sixth Edition, ISBN: 92-63-16008-2, pp 1.9.1/1.9.11, Geneve 1996) og rent lygteglas.

Hvis en eller begge de to gensidigt indbyggede lygter indeholder mere end én lyskilde og anses for at være en enkeltlygte, anvendes de værdier, der opnås med alle lyskilderne i funktion.

4.9. Lysets farve

Farven af det udsendte lys måles inden for det lysfordelingsfelt, der er defineret for den specifikke funktion i det relevante afsnit i bilag 3. Til kontrol af disse kolorimetriske specifikationer anvendes den prøvningsmetode, der er beskrevet i punkt 4.7. Uden for dette område må der ikke kunne observeres nogen skarp farvevariation.

For lygter udstyret med ikke-udskiftelige lyskilder skal de kolorimetriske egenskaber dog kontrolleres med de lyskilder, der forefindes i lygten, i overensstemmelse med de relevante underpunkter i punkt 4.7.

5. SÆRLIGE TEKNISKE KRAV

5.1. Tekniske krav vedrørende positionslygter fortil, (symboler A, MA) og endemarkeringslygter fortil (symbol AM)

5.1.1. Det udsendte lys fra hver af de to lygter skal opfylde kravene i tabel 3.

Tabel 3

Lysstyrke for positionslygter fortil og endemarkeringslygter fortil

	Min. lysstyrke i H-V (værdier i cd)	Maks. lysstyrke i enhver retning ved anvendelse som (værdier i cd)	
		Enkeltlygte	En D-mærket lygte (punkt 3.3.2.5.2.)
Positionslygter fortil, forreste endemarkeringslygter, A eller AM	4	140	70
Positionslygter fortil (motorcykler), MA	4	140	N/A.
Positionslygter fortil, A, indbygget i en forlygte eller i en tågeforlygte	4	140	N/A

5.1.2. Uden for referenceaksen og inden for de vinkelfelter, der er vist i figurerne i bilag 2, del A, skal lysstyrken af hver lygte i enhver retning svarende til punkterne i den standardlysfordelingstabel, som findes i bilag 3, punkt 2, være mindst lig med de minimumsværdier, der er angivet i punkt 5.1.1 ovenfor, multipliceret med den procentsats, som i nævnte tabel er angivet for den pågældende retning.

5.1.3. På de felter, der er defineret i diagrammerne i bilag 2, del A, må lysstyrken for det udsendte lys ikke være mindre end 0,05 cd for parkeringslygter fortil og endemarkeringslygter fortil.

5.1.4. Det afgivne lys skal være hvidt, men lygten mærket »MA« kan være gul.

5.2. Tekniske krav vedrørende baglygter (symbol R1, R2, MR) og endemarkeringslygter bagtil (symbol RM1, RM2)

5.2.1. Det udsendte lys fra hver af de to lygter skal opfylde kravene i tabel 4.

Tabel 4

Lysstyrke for baglygter og endemarkeringslygter bagtil

	Min. lysstyrke i H-V (værdier i cd)	Maks. lysstyrke i enhver retning ved anvendelse som (værdier i cd)	
		Enkeltlygte	En D-mærket lygte (punkt 3.3.2.5.2.)
Baglygter, endemarkeringslygter bagtil			
R1 eller RM1 (konstant)	4	17	8,5
MR	4	17	N.A.
R2 eller RM 2 (variabel)	4	42	21

5.2.2. Uden for referenceaksen og inden for de vinkelfelter, der er vist i figurerne i bilag 2, del A, skal lysstyrken af hver lygte i enhver retning svarende til punkterne i den standardlysfordelingstabel, som findes i bilag 3, punkt 2, være mindst lig med de minimumsværdier, der er angivet i punkt 5.2.1 ovenfor, multipliceret med den procentsats, som i nævnte tabel er angivet for den pågældende retning.

5.2.3. Dog er en lysstyrke på 60 cd tilladt for baglygter, som er gensidigt indbygget med stoplygter under et plan, der med det vandrette plan danner en vinkel på 5° nedefter.

5.2.4. På de felter, der er defineret i diagrammerne i bilag 2, del A, må lysstyrken for det udsendte lys ikke være mindre end 0,05 cd for baglygter og endemarkeringslygter bagtil.

5.2.5. Det afgivne lys skal være rødt.

Disse forskrifter finder også anvendelse inden for det område af variabel lysstyrke, der frembringes af:

a) baglygter i kategori R2

b) endemarkeringslygter bagtil i kategori RM2.

5.3. Tekniske forskrifter for parkeringslygter (symbol 77R)

5.3.1. Det udsendte lys fra hver af de to indleverede lygter skal opfylde kravene i tabel 5.

Tabel 5

Lysstyrker for parkeringslygter

	Min. lysstyrke i H-V (værdier i cd)	Maks. lysstyrke i enhver retning ved anvendelse som (værdier i cd)
Fremadrettede parkeringslygter	2	60
Bagudrettede parkeringslygter	2	30

5.3.2. For bagudrettede parkeringslygter, som er indbygget i en stoplygte tillades dog en lysstyrke på 60 cd neden for et plan, som danner en vinkel på 5° med det vandrette plan og er under dette.

5.3.3. Uden for referenceaksen og inden for de vinkelfelter, der er vist i figurerne i bilag 2, del A, skal lysstyrken af hver lygte i enhver retning svarende til punkterne i den standardlysfordelingstabel, som findes i bilag 3, punkt 2, være mindst lig med de minimumsværdier, der er angivet i punkt 5.3.1 ovenfor, multipliceret med den procentsats, som i nævnte tabel er angivet for den pågældende retning.

5.3.4. På de felter, der er defineret i diagrammerne i bilag 2, del B, må lysstyrken for det udsendte lys ikke være mindre end 0,05 cd for parkeringslygter fortil og bagtil.

5.3.5. Det afgivne lys skal:

a) være hvidt for fremadrettede parkeringslygter

b) være rødt for bagudrettede parkeringslygter

c) være gult for sidevendte parkeringslygter.

5.4. Tekniske forskrifter for kørelyslygter (symbol RL)

5.4.1. Det udsendte lys fra hver af de to indleverede lygter skal opfylde kravene i tabel 6.

Tabel 6

Lysstyrker for kørelyslygter

	Min. lysstyrke i H-V (værdier i cd)	Maks. lysstyrke i enhver retning ved anvendelse som (værdier i cd)
Kørelyslygter	400	1 200

5.4.2. Uden for referenceaksen skal lysstyrken af hver lygte i enhver retning svarende til punkterne i den standardlysfordelingstabel, som findes i bilag 3, punkt 2, være mindst lig med de minimumsværdier, der er angivet i punkt 5.4.1 ovenfor, multipliceret med den procentsats, som i nævnte tabel er angivet for den pågældende retning.

5.4.3. På de felter, der er defineret i diagrammerne i bilag 2, del A, må lysstyrken for det udsendte lys ikke være mindre end 1,0 cd.

5.4.4. Lyskildesvigt

5.4.4.1. Hvis der er tale om en kørelyslygte med flere lyskilder, skal kørelyslygten overholde kravene med hensyn til minimumslysstyrke, og maksimumlysstyrken må ikke overskrides, når alle lyskilder aktiveres.

5.4.4.2. Ved svigt i en af lyskilderne i en enkeltlygte med mere end én lyskilde finder en af følgende bestemmelser anvendelse:

a) lysstyrken ved de i punkt 2.2 i bilag 3 definerede punkter for standardlysfordeling skal være mindst 80 % af den krævede minimumlysstyrke, eller

b) lysstyrken i referenceaksen skal være mindst 50 % af den krævede lysstyrke, forudsat at det i meddelelsesformularen er anført, at lygten kun er beregnet til brug på et køretøj udstyret med en funktionskontrol.

5.4.5. Det afgivne lys skal være hvidt.

5.4.6. Den synlige overflades areal er i retningen for kørelyslygtens referenceakse mindst 25 cm^2 og højst 200 cm^2.

5.4.7. Kørelyslygten skal underkastes prøvningen for varmebestandighed beskrevet i bilag 6.

5.5. Tekniske forskrifter for stoplygter (symbol S1, S2, S3, S4, MS)

5.5.1. Det udsendte lys fra hver af de to indleverede lygter skal opfylde kravene i tabel 7.

Tabel 7

Lysstyrker for stoplygter

Stoplygter i kategori	Min. lysstyrke i H-V (værdier i cd)	Maks. lysstyrke i enhver retning ved anvendelse som (værdier i cd)	
		Enkeltlygte	En D-mærket lygte (punkt 3.3.2.5.2.)
S1 (konstant)	60	260	130
S2 (variabel)	60	730	365
S3 (konstant)	25	110	55
S4 (variabel)	25	160	80
MS (konstant)	40	260	N/A

5.5.2. Uden for referenceaksen skal lysstyrken af hver lygte i enhver retning svarende til punkterne i den standardlysfordelingstabel, som findes i bilag 3, punkt 2, være mindst lig med de minimumsværdier, der er angivet i punkt 5.5.1 ovenfor, multipliceret med den procentsats, som i nævnte tabel er angivet for den pågældende retning.

5.5.3. På de felter, der er defineret i diagrammerne i bilag 2, del A, må lysstyrken for det udsendte lys ikke være mindre end 0,3 cd for lygter i kategori S1, S3 og MS, og for lygter i kategori S2 og S4 om dagen. For lygter i kategori S2 og S4 må lysstyrken ikke være under 0,07 cd om natten.

5.5.4. Det afgivne lys skal være rødt.

Hvis der er tale om stoplygter i kategori S3 eller S4, der er beregnet til montering inde i køretøjet, skal de kolorimetriske egenskaber kontrolleres i forhold til den værst tænkelige (worst case) kombination af lygter, bagrude(r) og prøveplade(r).

Disse forskrifter finder også anvendelse inden for det område af variabel lysstyrke, der frembringes af stoplygter i kategori S2 og S4.

5.6. Tekniske krav vedrørende retningsviserblinklygter (Symboler 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5, 6, 11, 11a, 11b, 11c, 12)

5.6.1. Det udsendte lys fra hver af de to lygter skal opfylde kravene i tabel 8, og kravene til minimumslysstyrken skal være opfyldt:

a) for retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c og 12 i referenceaksen, eller

b) for retningsviserblinklygter i kategori 5 og 6 i retning A, jf. bilag 2.

Tabel 8

Lysstyrker for retningsviserblinklygter

Retningsviserblinklygter af kategori	Min. lysstyrke (værdier i cd)	Maks. lysstyrke i enhver retning ved anvendelse som (værdier i cd)	
		Enkeltlygte	En D-mærket lygte (punkt 3.3.2.5.2.)
1	175	1 000	500
1 a	250	1 200	600
1b	400	1 200	600
2a (konstant)	50	500	250
2b (variabel)	50	1 000	500
5	0,6	280	140
6	50	280	140
11	90	1 000	N/A
11 a	175	1 000	N/A
11b	250	1 200	N/A
11c	400	1 200	N/A
12	50	500	N/A

5.6.2. Uden for referenceaksen må lysstyrken fra hver lygte i hver retning svarende til punkterne i tabellen over standardlysfordeling i:

(a) punkt 2.1 i bilag 3 for kategori 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c og 12, eller

(b) punkt 2.4 i bilag 3 for kategori 6

ikke være mindre end det minimum, der er angivet i punkt 5.6.1. multipliceret med procentsatsen i nævnte tabel for den pågældende retning.

5.6.3. Bestemmelser for svigt

For retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a og 2b skal der afgives et signal for aktivering af kontrolanordningen nævnt i punkt 6.5.8 i FN-regulativ nr. 48 eller punkt 6.3.8. i FN-regulativ nr. 53, hvis (uanset bestemmelserne i punkt 4.6):

a) der optræder svigt i en af lyskilderne, eller

b) lysstyrken i referenceaksen ved lygter, som kun er konstrueret til to lyskilder, er mindre end 50 % af den mindste lysstyrke, eller

c) lysstyrken i en af følgende retninger, jf. bilag 3, punkt 2.1 til dette regulativ, som følge af svigt i en eller flere lyskilder, er mindre end det foreskrevne minimum:

i) H=0°, V=0°

ii) H=20° mod køretøjet yderside, V= +5°

iii) H=10° mod køretøjets inderside, V= 0°.

5.6.4. Prøvningsforskrifter:

Uagtet punkt 4.8.3 og 4.8.3.1 gælder dog for bageste retningsviserblinklygter i kategori 5 en mindsteværdi på 0,6 cd i alle de i bilag 2, del A angivne områder.

5.6.5. I hele det i diagrammerne i bilag 2, del A fastlagte område må lysstyrken for lygter af kategori 1b ikke være under 0,7 cd; for lygter af kategori 1, 1a, 2a, 11, 11a, 11b, 11c, 12 og lygter af kategori 2b om dagen må den ikke være under 0,3 cd; for lygter i kategori 2b må den ikke være under 0,07 cd om natten.

5.6.6. Generelt måles lysstyrken med lyskilden/lyskilderne tændt konstant.

Afhængigt af lygtens konstruktion, f.eks. anvendelse af lysdioder (LED) eller nødvendigheden af forholdsregler mod overophedning, tillades det imidlertid at måle lygterne i blinkende tilstand.

a) Dette skal gennemføres ved at skifte med en frekvens på f = 1,5 ± 0,5 Hz med en pulsbredde på over 0,3 s, målt ved 95 % af den maksimale lysstyrke. I alle andre tilfælde skiftes den i punkt 4.7.1 påkrævede spænding med en stigningstid og faldningstid på mindre end 0,01s; der tillades ingen overskridelse;

b) Ved målinger foretaget i blinkende tilstand skal den registrerede lysstyrke repræsenteres ved den maksimale styrke.

5.6.7. Hvis der er tale om lygter i kategori 2b, skal den tid, der går fra lyskilden/lyskilderne sættes under strøm, og indtil det lys, der måles på referenceaksen, når op på 90 % af den værdi, der er målt i henhold til punkt 5.6.2, måles for de ekstreme lysstyrkeniveauer, som frembringes af blinklygten. Den tid, der måles for at opnå den laveste lysstyrke, må ikke overskride den tid, der måles for at opnå den højeste lysstyrke.

5.6.8. Den variable intensitetsregulering må ikke frembringe signaler, der forårsager lysintensitet uden for det område, der er fastsat i punkt 5.6.1, og som overskrider den højeste lysstyrke for kategori 2a, der er specificeret i punkt 5.6.1:

a) for systemer, der kun styres af, om der er dagslysbetingelser eller natbetingelser: under natbetingelser

b) for andre systemer: på referencebetingelser som påvist af fabrikanten [2].

5.6.9. Det afgivne lys skal være gult. Disse forskrifter finder også anvendelse inden for det område af variabel lysstyrke, der frembringes af de bageste retningsviserblinklygte i kategori 2b.

5.6.10. For enhver retningsviserblinklygte, bortset fra anordninger med glødetrådslyskilde(r), gælder, at lysstyrken, målt efter et minuts og efter 30 minutters drift i blinketilstand (f = 1,5 Hz, relativ driftstid 50 %) skal opfylde minimums- og maksimumkravene. Lysstyrkefordelingen efter et minuts drift kan beregnes ved, at man i hvert prøvningspunkt anvender lysstyrkeforholdet, målt i H-V efter et minuts og efter 30 minutters drift som beskrevet ovenfor.

5.6.11. For retningsviserblinklygter af kategori 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c eller 12 kan blinket frembringes ved sekventiel aktivering af deres lyskilder, hvis følgende betingelser er opfyldt:

a) Hver lyskilde skal, efter at den er aktiveret, forblive tændt, indtil ON-cyklussen er afsluttet.

[2] God sigt (meteorologisk optisk rækkevidde MOR > 2 000 m som defineret i WMO, Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation, Sixth Edition, ISBN: 92-63-16008-2, pp. 1.9.1/1.9.11, Geneve 1996) og rent lygteglas.

b) Aktiveringssekvensen for lyskilderne skal generere et signal, der ensartet og gradvist passerer fra den inderste til den yderste kant af den lysemitterende flade.

c) Det skal været et signal uden afbrydelser og uden lodrette svingninger (dvs. højst en retningsændring langs den lodrette akse). Afstanden mellem to tilstødende/tangentielle særskilte dele af den sekventielle retningsviserblinklygtes lysemitterende flade, må ikke være over 50 mm, når den måles vinkelret på referenceaksen, i stedet for værdierne i punkt 5.7.2 i FN-regulativ nr. 48 eller punkt 5.7.2 i FN-regulativ nr. 86 eller punkt 5.6.2 i FN-regulativ nr. 53. Disse afbrydelser af signalet må ikke skabe noget overlap på den lodrette akse mellem de forskellige dele, fra indersiden mod ydersiden af køretøjet, og må ikke anvendes til andre lys- eller signalfunktioner.

d) Variationen skal være ophørt senest 200 ms efter ON-cyklussens begyndelse.

e) Den vinkelrette projektion af retvisningsviserblinkerens lysemitterende flader på referenceaksen skal være afgrænset af et rektangel, der ligger i et plan lodret på referenceaksen, og hvis længste sider er parallelle med H-planet. Forholdet mellem rektanglets vandrette sider må ikke være under 1,7.

Overensstemmelse med ovennævnte betingelser skal efterprøves i blinkende tilstand.

5.7. Tekniske forskrifter for sidemarkeringslygter (symbol SM1, SM2)

5.7.1. Det udsendte lys fra hver af de to lygter skal opfylde kravene i tabel 9.

Tabel 9

Lysstyrker for sidemarkeringslygter

Kategori sidemarkeringslygte		SM1	SM2
Minimumslysstyrke	I referenceaksen	4,0 cd	0,6 cd
	Inden for det angivne vinkelfelt ud over ovennævnte	0,6 cd	0,6 cd
Maksimumslysstyrke	Inden for det angivne vinkelfelt	25,0 cd	25,0 cd
Vinkelfelt	Vandret	±45 grader	±30 grader
	Lodret	±10 grader	±10 grader

Hertil kommer, at den maksimale lysstyrke ved røde sidemarkeringslygter er begrænset til 0,25 cd i vinkelfeltet fra 60° til 90° i vandret retning og ± 20° i lodret retning mod køretøjets forende.

5.7.2. Uden for referenceaksen og inden for de vinkelfelter, som er vist i figurerne i bilag 2, del C, gælder, at hver af de to sidemarkeringslygters lysstyrke:

a) i hver retning svarende til punkterne i den lysfordelingstabel, som er indeholdt i punkt 2.7 i bilag 3, skal være mindst lig med produktet af det minimum, som er anført i punkt 5.7.1, og den procent, som tabellen angiver for den pågældende retning,

b) i ingen retning, hvorfra sidemarkeringslygten kan iagttages, må overskride det maksimum, som er anført i punkt 5.7.1 ovenfor.

5.7.3. For sidemarkeringslygtekategori SM1 og SM2 kan det være tilstrækkeligt kun at afprøve fem punkter, der udvælges af den typegodkendende myndighed.

5.7.4. Det afgivne lys skal være gult. Hvis den bageste sidemarkeringslygte er sammenbygget eller kombineret med eller indbygget i baglygten, endemarkeringslygten bagtil, tågebaglygten eller stoplygten, eller er sammenbygget med eller har en del af sin lysemitterende flade fælles med den bagudvendende refleksanordning, kan den dog være rød.

5.8. Tekniske forskrifter for baklygter (symbol AR)

5.8.1. Det udsendte lys fra hver af de to lygter skal opfylde kravene i tabel 10.

Tabel 10

Lysstyrker for baklygter

	Min. lysstyrke i H-V (værdier i cd)	Maks. lysstyrke i enhver retning (værdier i cd)		
		i eller over H-planet	under H-planet ned til 5°D	under 5°D
Baklygter	80	300	600	8 000

5.8.2. I alle de i punkt 2.5 i bilag 3 viste målingsretninger må lysstyrken ikke være mindre end den minimumsstyrke, som er angivet i bilaget.

Hvis baklygten imidlertid kun agtes monteret i et køretøj som del af et par, er det tilstrækkeligt at verificere den fotometriske lysstyrke op til en indadgående vinkel på 30°, hvor den fotometriske værdi på mindst 25 cd skal overholdes.

Denne betingelse skal være tydeligt forklaret i godkendelsesansøgningen og de relaterede dokumenter (jf. punkt 3.1).

Hvis typegodkendelsen meddeles under anvendelse af betingelsen ovenfor, skal en erklæring i punkt 9.1.3 i meddelelsesformularen (jf. bilag 1) desuden oplyse om, at anordningen kun må monteres som del af et par.

5.8.3. Det afgivne lys skal være hvidt.

5.9 Tekniske forskrifter for tågebaglygter (symbol F1, F2)

5.9.1. Det udsendte lys fra hver af de to lygter skal opfylde kravene i tabel 11.

Tabel 11

Lysstyrker for tågebaglygter

Kategori tågebaglygter	Min. lysstyrke langs akserne HH og VV (værdier i cd)	Maks. lysstyrke i enhver retning (værdier i cd)
F1 (konstant)	150	300
F2 (variabel)	150	840

5.9.2. Minimumslysstyrken ved alle andre punkter for standardfordeling af lys er fastsat i punkt 2.6 i bilag 3.

5.9.3. Den variable intensitetsregulering må ikke frembringe signaler, der forårsager lysintensitet uden for det område, der er fastsat i punkt 5.9.1, og som overskrider den højeste lysstyrke for kategori F1, der er specificeret i punkt 5.9.1:

a) for systemer, der kun styres af, om der er dagslysbetingelser eller natbetingelser: under natbetingelser

b) for andre systemer: under standardbetingelser ([3])

5.9.4. Den synlige overflade i referenceaksens retning må ikke være større end 140 cm^2.

5.9.5. Det afgivne lys skal være rødt.

5.9.6. Tågebaglygten skal underkastes prøvningen beskrevet i bilag 6.

5.10. Tekniske forskrifter for manøvreringslygter (symbol MR)

5.10.1. Lysstyrken må ikke overstige 500 cd i alle de retninger, i hvilke lyset kan ses, når det er installeret i en af de positioner, der angives af ansøgeren.

5.10.2. Lygten skal være konstrueret således, at det udsendte lys, når det rettes direkte mod køretøjets side, forende eller bagende, ikke overstiger 0,5 cd i det nedenfor definerede vinkelfelt.

a) den lodrette minimumsvinkel φ_{min} (i grader) skal være:

φ_{min} = arctan (1 — monteringshøjde)/10, hvor monteringshøjden udtrykkes i m

b) den lodrette maksimumsvinkel φ_{min} (i grader) skal være:

$\varphi_{max} = \varphi_{min} + 11{,}3$

Målingen skal begrænses til en vandret vinkel på mellem +90° til −90° i forhold til linjen, som skærer referenceaksen, og som er vinkelret på køretøjets lodrette plan i længderetningen.

Måleafstanden skal være mindst 3,0 m.

5.10.3. Det afgivne lys skal være hvidt.

5.11. Tekniske forskrifter for bagnummerpladelygter (symbol L, LM1)

5.11.1. Anordningerne til belysning af bagnummerplader i kategori 1a, 1b, 1c, 2a og 2b skal være konstrueret således, at hele pladens overflade kan ses inden for de i bilag 2, del D angivne vinkler.

5.11.2. Måleprocedure

Luminansmålinger foretages på en diffus farveløs overflade med en kendt diffus reflektionsfaktor ([4]). Den diffuse farveløse overflade skal have samme mål som nummerpladen eller mål, der går ét målepunkt uden for nummerpladen. Dens midte skal være placeret centreret i forhold til målepunkternes placering.

Den (disse) diffuse farveløse overflade(r) placeres i den position, som nummerpladen normalt indtager, og 2 mm foran holderen.

Luminansmålinger foretages vinkelret på den diffuse farveløse overflade med en tolerance på 5° i hver retning ved de punkter, som er angivet i punkt 3 i bilag 3, idet hvert punkt repræsenterer et cirkulært område på 25 mm i diameter. Den målte luminans korrigeres for den diffuse reflektionsfaktor 1,0.

([3]) God sigt (meteorologisk optisk rækkevidde MOR > 2 000 m som defineret i WMO, Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation, Sixth Edition, ISBN: 92-63-16008-2, pp. 1.9.1/1.9.11, Geneve 1996) og rent lygteglas.

([4]) CIE-publikation nr. 17 — 1970, afsnit 45-20-040.

5.11.3. Fotometriske egenskaber

I hvert af målepunkterne i punkt 3 i bilag 3 skal luminansen B mindst være

a) for kategori 1a, 1b, 1c, 2a og 2b lig med 2,5 cd/m²

b) for kategori 1 og 2 lig med 2,0 cd/m².

Luminansens gradient mellem værdierne B_1 og B_2, målt i to vilkårlige punkter 1 og 2 blandt de ovenfor nævnte, må ikke være over 2 × Bo/cm, idet Bo er den mindste luminans målt i de forskellige punkter, dvs.

$$\frac{B_2 - B_1}{\text{distance } 1\text{-}2 \text{ in cm}} \leq 2 \text{ x Bo/cm}$$

5.11.4. Lysets farve skal være tilstrækkelig farveløst til ikke at forårsage nogen væsentlig ændring af nummerpladens farve.

5.11.5. Lysindfald

Fabrikanten af belysningsanordningen skal angive et eller flere anbringelsesfelter, hvor anordningen skal monteres i forhold til nummerpladeområdet. Når lygten placeres i de(n) position(er), som fabrikanten har angivet, må lysets indfaldsvinkel på nummerpladens overflade intet sted på den overflade, som skal belyses, være større end 82°, idet denne vinkel måles fra det yderpunkt af anordningens belysningsområde, som er længst væk fra nummerpladens overflade. Hvis der er mere end en belysningsanordning, gælder ovenstående krav kun for den del af nummerpladen, som skal belyses af den pågældende anordning.

Hvis en af yderkanterne af anordningens belysningsoverflade er parallel med nummerpladens overflade, er det punkt på belysningsanordningen, som er længst væk fra nummerpladens overflade, centerpunktet for den kant af belysningsoverfladen, som er parallel med nummerpladen og længst væk fra dens overflade.

Anordningen skal være konstrueret således, at der ikke udsendes lys direkte bagud, undtagen rødt lys, hvis anordningen er kombineret eller sammenbygget med en baglygte.

6. OVERGANGSBESTEMMELSER

6.1 Generelt

6.1.1. Kontraherende parter, som anvender dette regulativ, skal fortsat anerkende FN-typegodkendelser af lygterne, der er udstedt i henhold til en af de forudgående ændringsserier til dette regulativ, som ikke er berørt af de ændringer, der blev indført med den seneste ændringsserie.

For at kontrollere dette må det ændringsindeks, der gælder for den relevante lygte (funktion), ikke afvige fra dets ændringsindeks, som er angivet i den seneste ændringsserie.

6.1.2. Kontraherende parter, der anvender dette regulativ, må ikke nægte at meddele udvidelse af FN-typegodkendelser efter en af de forudgående ændringsserier til dette regulativ.

BILAG 1

Meddelelse

(største format: A4 (210 × 297 mm))

	udstedt af:	Myndighedens navn: …… …… …… ……
	Vedrørende: ([2])	Meddelelse af godkendelse Udvidelse af godkendelse Nægtelse af godkendelse Inddragelse af godkendelse Endeligt ophør af produktionen
		af en type lygte i henhold til FN-regulativ nr. 148
	Lygte ([2]):	Bagnummerpladelygte Retningsviserblinklygte Stoplygte Positionslygte Endemarkeringslygte Baklygte Manøvreringslygte Tågebaglygte Parkeringslygte Kørelyslygte Sidemarkeringslygte

Lygtekategori:		Ændringsindeks:	
Godkendelsesnr.:		Entydig identifikator (hvis det er relevant)	

([1]) Kendingsnummer for det land, der har meddelt/udvidet/nægtet/inddraget godkendelsen (se godkendelsesbestemmelserne i dette regulativ).
([2]) Det ikke gældende overstreges.

1. Lygtens fabriks- eller handelsbetegnelse: ……

2. Fabrikantens navn for denne type lygte: ……

3. Fabrikantens navn og adresse: ……

4. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle repræsentant: ……

5. Indleveret til godkendelse den: ……

6. Teknisk tjeneste, som forestår godkendelsesprøvningen: ……

7. Dato på rapport udstedt af den pågældende tekniske tjeneste: ……

8. Nummer på rapport udstedt af denne tjeneste: .....

9. Kortfattet beskrivelse:

9.1. Hvis der er tale om

9.1.1. en bagnummerpladelygte: .....

Geometriske installationsbetingelser (position(er) og hældning(er) for anordningen i forhold til det område, nummerpladen skal placeres i, og/eller forskellige hældninger for dette område): .....

9.1.2. et retningsviserblinklys: .....

Sekventiel aktivering af lyskilder: ja/nej[2]

9.1.3. en baklygte:

Lygten må kun monteres på køretøjet som del af et lygtepar: ja/nej[2]

9.1.4. en manøvreringslygte:

Maksimal monteringshøjde: .....

9.1.5. en kørelyslygte:

Maksimal lysstyrke overstiger ikke 700 cd: ja/ nej

9.2. I henhold til lygtesignalfunktioner og -kategori:

Til udvendig eller indvendig montering eller begge[2]

Farve på det afgivne lys: rødt/hvidt/gult/farveløst[2]

Antal, kategori og art af lyskilde(r): .....

Lygte godkendt til alternative LED-lyskilder: ja/ nej

Hvis ja, kategorien af de(n) alternative LED-lyskilde(r): .....

Spænding og wattforbrug: .....

Lyskildemodul: ja/nej[2]

Den særlige identifikationskode for lyskildemodulet: .....

Kun til en begrænset monteringshøjde lig med eller mindre end 750 mm over jordhøjde, hvis relevant: ja/nej .....

Eventuelle geometriske monteringsbetingelser og variationer i forbindelse hermed: .....

Anvendelse af elektronisk lyskilderegulering/variabel lysstyrkeregulering:

a) som er en del af lygten: ja/nej[2]

b) som ikke er en del af lygten: ja/nej[2]

Indgangsspænding(er) fra en elektronisk lyskilderegulering/variabel lysstyrkeregulering: .....

Fabrikant og identifikationsnummer for elektronisk lyskilderegulering/variabel lysstyrkeregulering (når lyskilde-reguleringen er en del af lampen men ikke indbygget i lygtehuset): .....

Variabel lysstyrke, hvis relevant: ja/nej[2]

Funktion(er), der frembringes af en samvirkende lygte, som indgår i et samvirkende lygtesystem, hvis relevant: .....

9.3. Positionslygter fortil[2],baglygter[2], stoplygter[2], endemarkeringslygte[2], kørelyslygter[2] må kun monteres på et køretøj, der er udstyret med en kontrolanordning, der angiver en fejl: ja/nej[2]

10. Godkendelsesmærkets placering: .....

11. Begrundelse(r) for (eventuel) udvidelse: .....

12. Godkendelse meddelt/udvidet/nægtet/inddraget[2]: .....

13. Godkendelse meddelt for udstyr, der udelukkende skal anvendes i køretøjer, der allerede er i brug, ja/nej [2]

14. Sted: .....

15. Dato: .....

16. Underskrift: .....

17. Fortegnelsen over de dokumenter, som er indleveret til den typegodkendende myndighed, som har meddelt godkendelse, er vedlagt denne meddelelse og kan udleveres på begæring:

.....

.....

.....

.....

.....

BILAG 2

Rumlig fordeling af lys, vandret og lodret

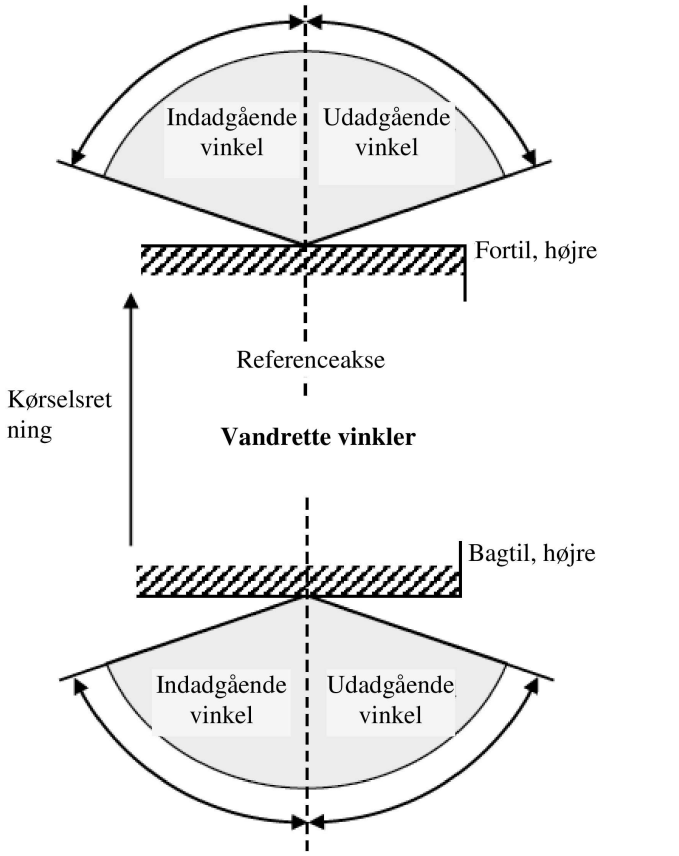
De i disse opstillinger angivne vinkler er korrekte for lygter til montering i køretøjets højre side.

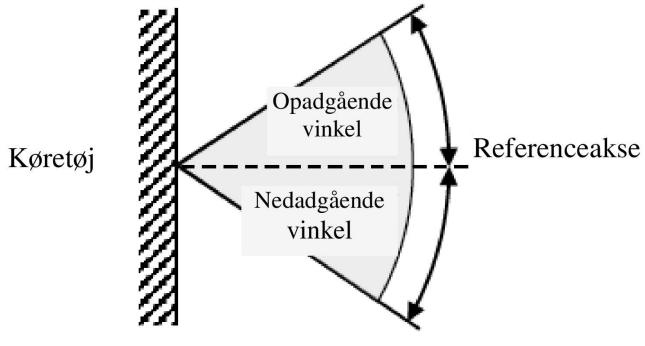
Del A

Positionslygter fortil og baglygter, endemarkeringslygter, stoplygter, retningsviserblinklygter fortil og bagtil, kørelyslygter og parkeringslyslygter fortil og bagtil

Figur A2-I

Rumlig fordeling af lys, vandret og lodret





Lodrette vinkler

Tabel A2-1

Rumlig fordeling af lys, vandret og lodret

Lygte	Mindsteværdier for vandrette vinkler (indersiden/ydersiden)	Mindsteværdier for lodrette vinkler (opadgående/ nedadgående)	Yderligere oplysninger
Forreste retningsviserblinklygte (1, 1a, 1b)	45°/80° 20°/80° (1)	15°/15° 15°/5° (2)	-
Bageste retningsviserblinklygte (2a, 2b)	45°/80° 20°/80° (1)	15°/15° 15°/5° (2) 5°/15° (3)	-
Forreste retningsviserblinklygte (11, 11a, 11b, 11c) Bageste retningsviserblinklygte (12)	20°/80°	15°/15° 15°/5° (2)	-
Positionslygte fortil, enkeltlygte (MA) Baglygte, enkeltlygte (MR)	80°/80°	15°/10° 15°/5° (2)	-
Positionslygte fortil, lygtepar (MA)	20°/80°	15°/10° 15°/5° (2)	-
Baglygte, lygtepar (MR)	20°/80°	15°/10° 15°/5° (2)	-
Stoplygte, enkeltlygte (MS)	45°/45°	15°/10° 15°/5° (2)	-
Stoplygte, lygtepar (MS)	0°/45°	15°/10° 15°/5° (2)	-
Positionslygte fortil (A) Baglygte (R, R1, R2)	45°/80 20°/80° (1)	15°/15° 15°/5° (2) 5° / 15° (3)	-
Parkeringslygte fortil (77R) Parkeringslygte bagtil (77R)	0°/45°	15°/15° 15°/5° (2)	-
Endemarkeringslygte fortil (AM) Endemarkeringslygte bagtil (RM1, RM2)	0°/80°	15°/15° 15°/5° (2) 5°/15° (3)	-
Stoplygte (S1, S2)	45°/45° 20°/45° (1)	15°/15° 15°/5° (2) 5°/15° (3)	-
Højt placeret stoplygte (S3, S4)	10°/10°	10°/5°	-
Kørelyslygte (RL)	20°/20°	10°/5°	-

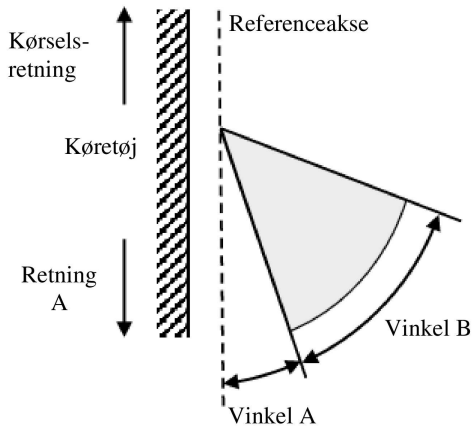
(1) Reducerede vinkler, der kun anvendes under H-planet, for lygter monteret med H-planet under 750 mm.
(2) For lygter, der er beregnet til montering med lygtens H-plan i en højde på under 750 mm.
(3) Tilladte lygter, der er beregnet til montering med lygtens H-plan i en højde på over 2 100 mm.

Del B

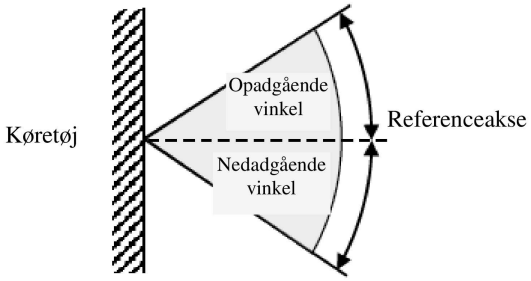
Retningsviserblinklygte på siden og sideparkeringslygter ([1])

Figur A2-II

Rumlig fordeling af lys, vandret og lodret



Vandrette vinkler



Lodrette vinkler

Tabel A2-2

Rumlig fordeling af lys, vandret og lodret

Lygte	Vandrette vinkler: (A/B)	Mindsteværdier for lodrette vinkler (opadgående/ nedadgående)	Yderligere oplysninger
Sidemarkeringslygter (5)	5°/55°	15°/15° 15 ° / 5 °[2]	Vandrette vinkler gælder for retning A
Retningsviserblinklygte på siden (6)	5°/55°	30°/5°	
Sideparkeringslygter[4]	0°/45°	15°/15° 15°/5°[2]	Vandrette vinkler gælder fortil og bagtil

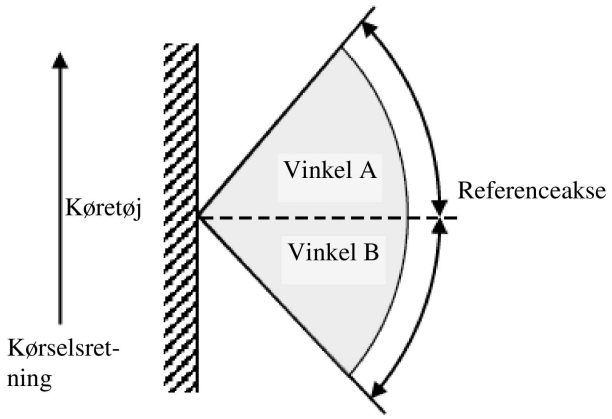
([1]) Sideparkeringslygter er en kombination af parkeringslygter fortil og bagtil.

Del C

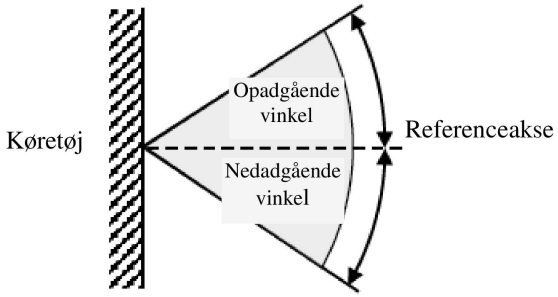
Sidemarkeringslygter

Figur A2-III

Rumlig fordeling af lys, vandret og lodret



Vandrette vinkler



Lodrette vinkler

Tabel A2-3

Rumlig fordeling af lys, vandret og lodret

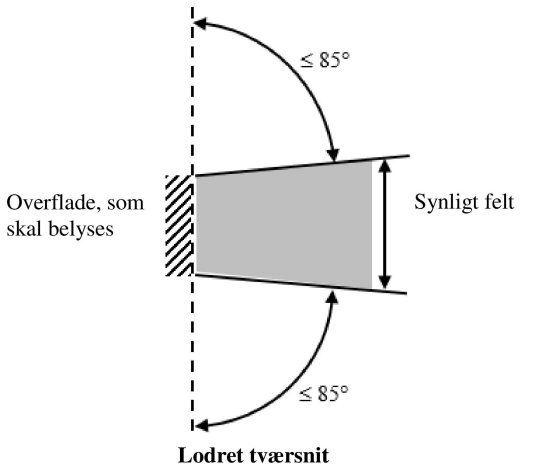
Lygte	Mindsteværdier for vandrette vinkler (A/B)	Mindsteværdier for lodrette vinkler (over/under)	Yderligere oplysninger
Sidemarkeringslygte (SM1)	45°/45°	10°/10° 10°/5°[2]	
Sidemarkeringslygte (SM2)	30°/30°	10°/10° 10°/5°[2]	

Del D

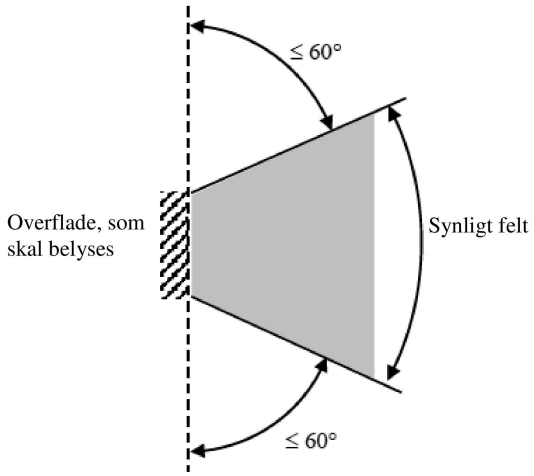
Bagnummerpladelygte, synligt felt

Figur A2-IV

Rumlig fordeling af lys, vandret og lodret



Lodret tværsnit



Vandret tværsnit

Tabel A2-4

Rumlig fordeling af lys, vandret og lodret

1. De ovenfor viste vinkler for det synlige felt vedrører kun belysningsanordningens relative position og området til montering af nummerpladen.

2. Det synlige felt for nummerpladen, når denne er monteret på køretøjet, er fortsat underlagt de relevante nationale bestemmelser.

3. De viste vinkler tager højde for den delvise formørkelse, som forårsages af belysningsanordningen. De skal respekteres i de retninger, hvor formørkelsen er størst. Belysningsanordningerne skal være konstrueret sådan, at de delvist formørkede områder reduceres til det mindst mulige niveau.

BILAG 3

Standardfordeling af lys

1. Med mindre andet er angivet:

1.1. Retningen H = 0° og V = 0° svarer til referenceaksen. (På køretøjet er denne vandret og parallel med køretøjets midterplan i længderetningen og orienteret i det påbudte synsfelts retning). Den går igennem referencecentret. Medmindre andet er angivet viser de værdier, der er vist i figur A3-I-A3-XV minimumslysstyrkerne i procent af de krævede minimumslysstyrker for de forskellige måleretninger.

1.2. Inden for det omhandlede lysfordelingsområde, der er vist skematisk som et gitter, skal lyset i det væsentlige være ensartet, dvs. at lysstyrken i hver retning i en del af det område, der dannes af gitterlinjerne, modsvarer i det mindste den laveste minimumværdi, som er angivet på gitterlinjerne omkring den pågældende retning som procentdel.

For baklygter gælder dog, at hvis det ved visuel inspektion af lygten viser sig, at der er betydelig lokal variation i lysstyrken, skal der foretages en kontrol for at sikre, at lysstyrken, målt mellem to af de ovenfor omhandlede måleretninger, ikke er under 50 % af den laveste foreskrevne minimumslysstyrke for disse måleretninger.

1.3. Hvis en af de følgende lygter imidlertid er beregnet til montering i en højde (ved anvendelse af H-planet som angivet af fabrikanten) på eller under 750 mm over jorden, måles den fotometriske styrke kun op til en nedadgående vinkel på 5°:

a) forreste og bageste retningsviserblinklys,

b) positionslygter fortil og baglygter

c) endemarkeringslygter fortil og bagtil

d) parkeringslygter

e) stoplygter i kategori S1, S2 og MS

f) sidemarkeringslygter.

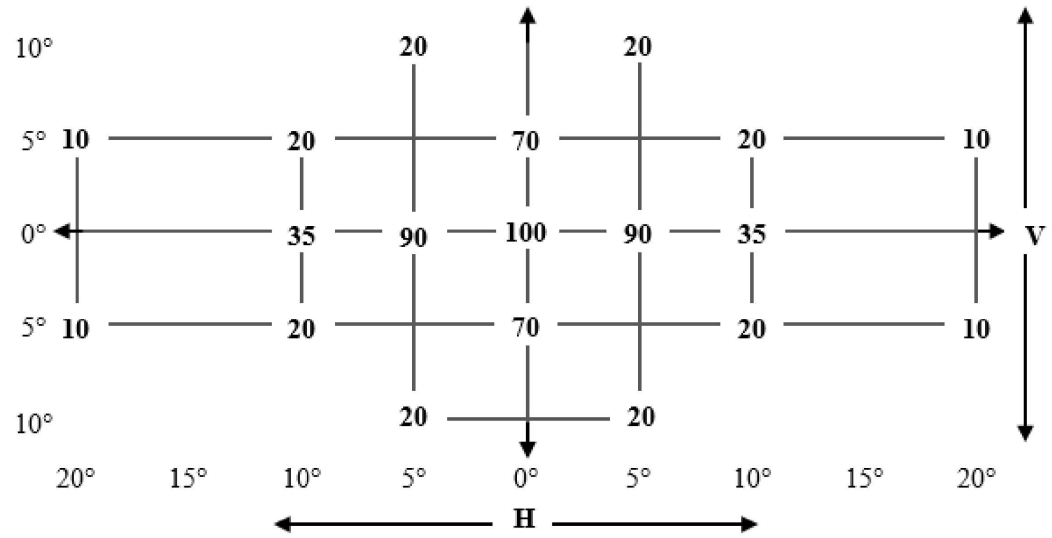
2. Standardfordeling af lys.

2.1. Standardfordelingen af lys for positionslygter fortil og baglygter, parkeringslygter, endemarkeringslygter fortil og bagtil, stoplygter (S1, S2 og MS) og retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c og 12.

De angivne værdier viser minimumlysstyrkerne i procent af de krævede minimumlysstyrker for de forskellige måleretninger (se tabel 3, 4, 5, 7 og 8).

Figur A3-I

Standardfordeling af lys for positionslygter fortil og baglygter, parkeringslygter, endemarkeringslygter, stoplygter og retningsviserblinklygter.

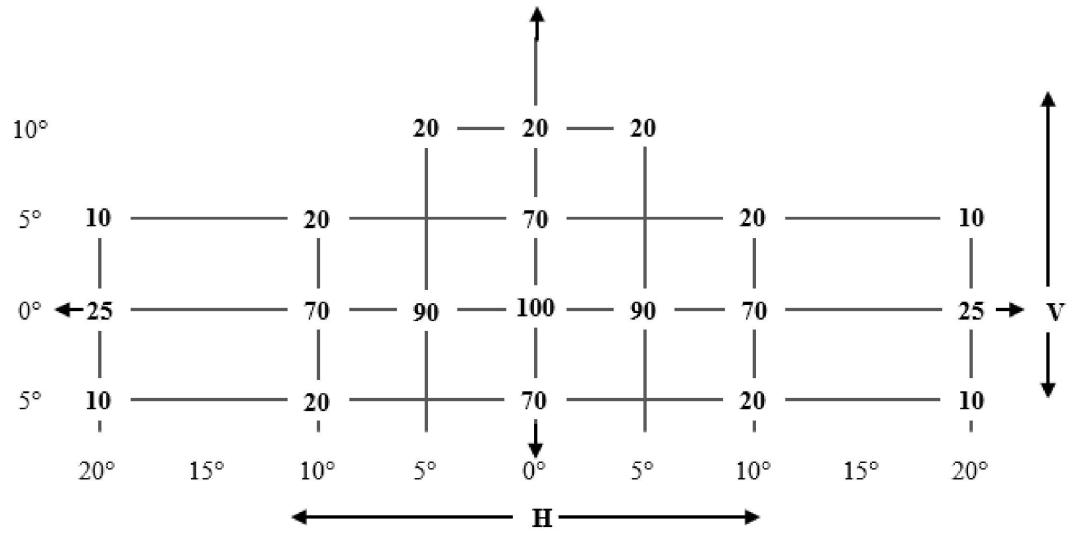


2.2. Standardfordeling af lys for kørelyslygter

De angivne værdier viser minimumlysstyrkerne i procent af den krævede minimumlysstyrke for de forskellige måleretninger (se tabel 6).

Figur A3-II

Fordeling af lys for kørelyslygter

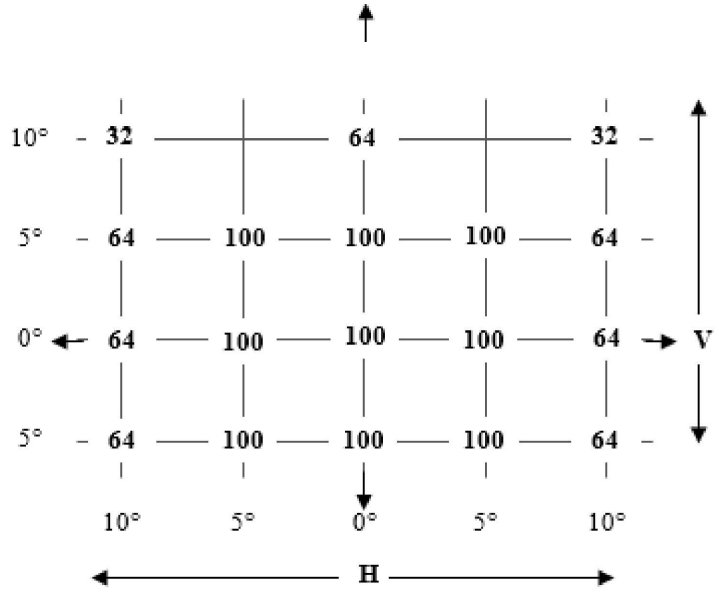


2.3. Standardfordelingen af lys for stoplygter i kategori S3 og S4

De angivne værdier viser minimumlysstyrkerne i procent af de krævede minimumlysstyrker for de forskellige måleretninger (se tabel 7).

Figur A3-III

Fordeling af lys for stoplygter S3 og S4



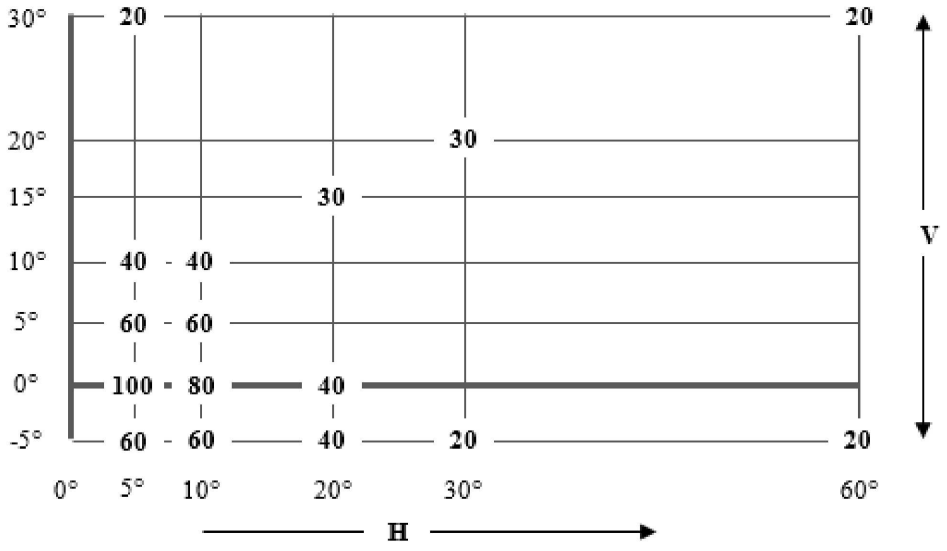
2.4. Standardfordeling af lys for retningsviserblinklygter i kategori 6.

Referenceaksen, H = 5° og V = 0°, svarer til retning A som fastsat i bilag 2.

De angivne værdier viser minimumlysstyrkerne i procent af de krævede minimumlysstyrker for de forskellige måleretninger (se tabel 8).

Figur A3-IV

Standardfordeling af lys for retningsviserblinklygter i kategori 6.



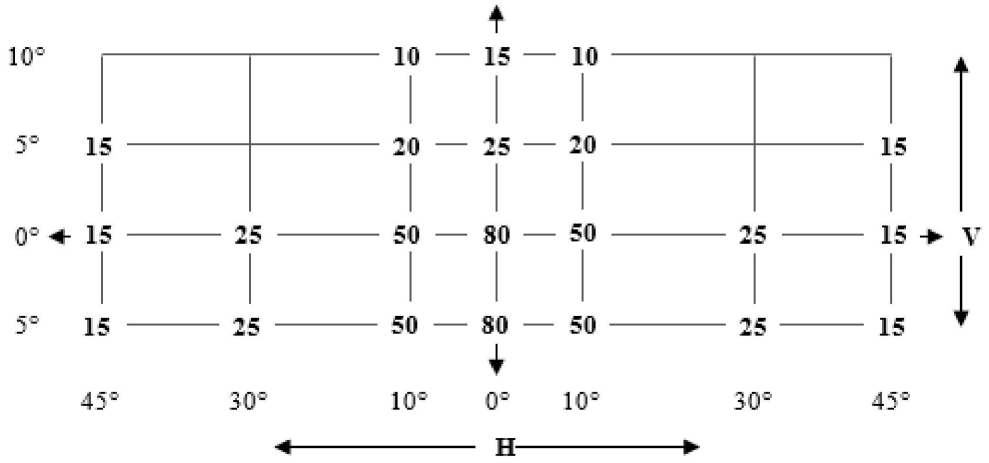
(køretøjets yderside)

2.5. Standardfordeling af lys for baklygter

Målepunkter udtrykt som vinkelgrader med referenceaksen og minimumslysstyrkeværdier.

Figur A3-V

Fordeling af lys for baklygter



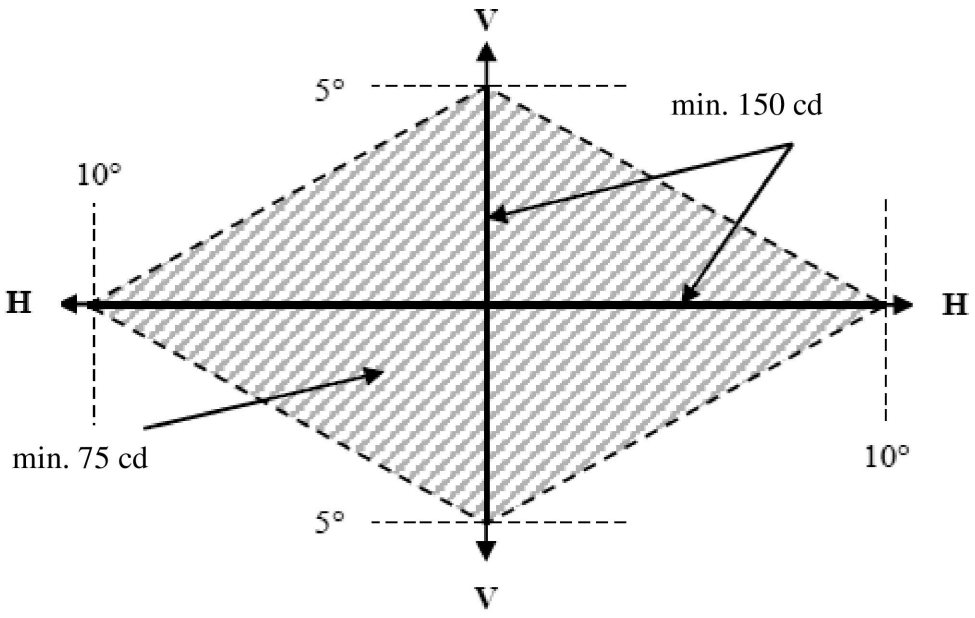
Værdierne i figur A3-V er i cd.

Retningerne H = O° og V = O° svarer til referenceaksen. På køretøjet er disse vandrette og parallelle med køretøjets medianlængdeplan og orienteret i det påbudte synlighedsfelts retning. De går igennem referencecentret. Værdierne i figur A3-V viser minimumlysstyrkerne i cd for de forskellige måleretninger.

2.6. Standardfordeling af lys for tågebaglygter

Figur A3-VI

Fordeling af lys for tågebaglygter



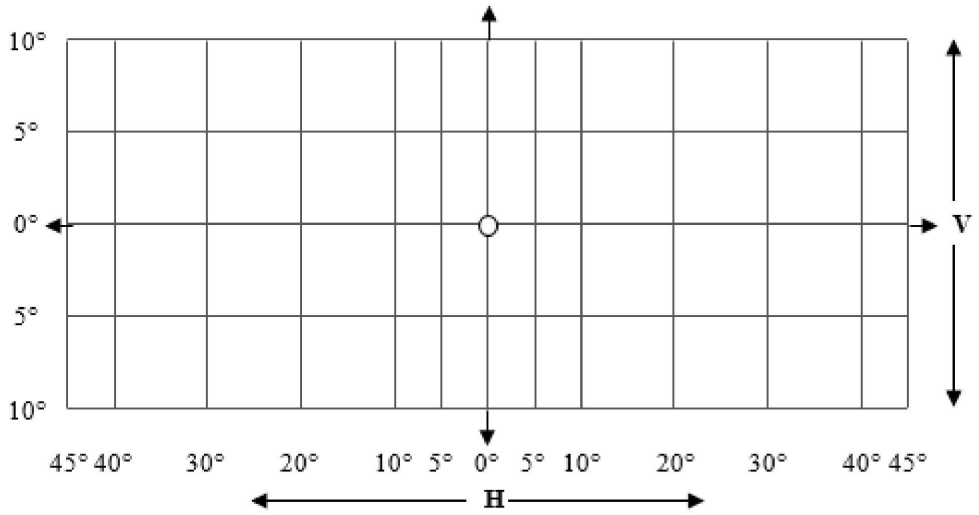
Hvis det ved visuel inspektion af lygten viser sig, at der er betydelig lokal variation i lysstyrken, skal der foretages en kontrol for at sikre, at den lysstyrke, der måles uden for akserne inden for den rombe, der bestemmes af de yderste måleretninger, er under 75 cd (se figuren nedenfor).

2.7. Standardfordeling af lys for sidemarkeringslygter

2.7.1. Sidemarkeringslygter i kategori SM1

Figur A3-VII

Fordeling af lys for sidemarkeringslygter i kategori SM1



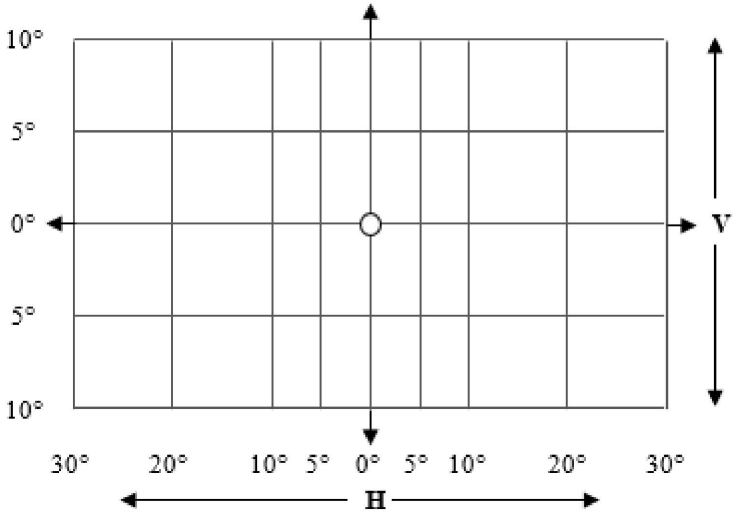
Minimumsværdier: 0,6 cd på andre punkter end referenceaksen, hvor den skal være 4,0 cd

Maksimumsværdier: 25,0 cd overalt.

2.7.2. Sidemarkeringslygter i kategori SM2

Figur A3-VIII

Fordeling af lys for sidemarkeringslygter i kategori SM2



Mindsteværdier: 0,6 cd overalt.

Maksimumsværdier: 25,0 cd overalt.

2.7.3. Sidemarkeringslygter i kategori SM1 og SM2

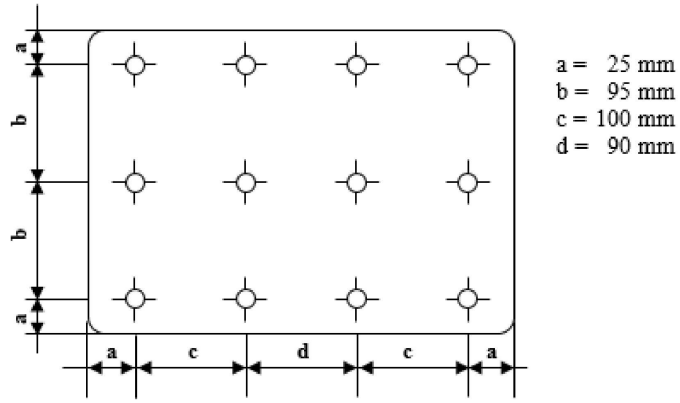
For sidemarkeringslygter i kategori SM1 og SM2 kan det være tilstrækkeligt kun at afprøve fem punkter, der udvælges af den typegodkendende myndighed.

3. Målepunkter for bagnummerpladelygter (jf. punkt 5.11.3)

3.1. Kategori 1a — høj nummerplade (340 x 240 mm)

Figur A3-IX

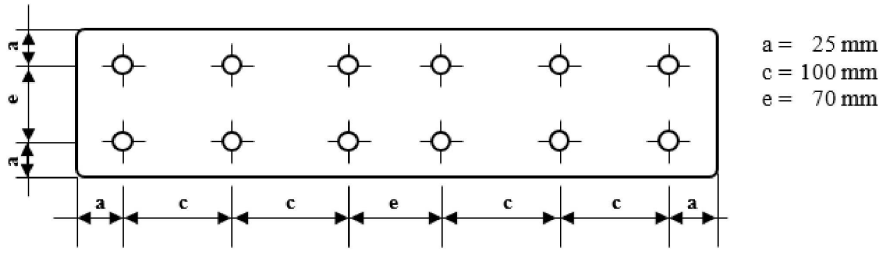
Målepunkter for en nummerplade med målene 340 x 240 mm



3.2. Kategori 1b — bred nummerplade (520 × 120 mm)

Figur A3-X

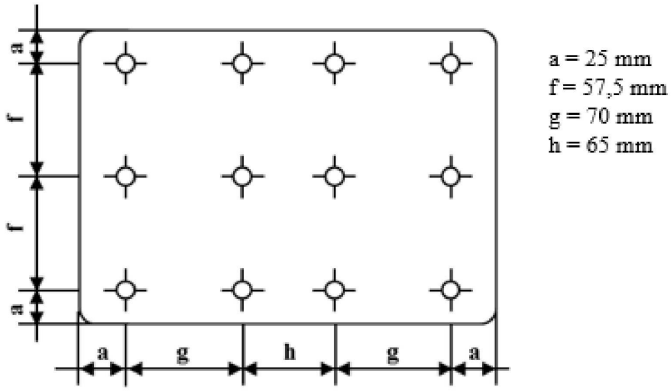
Målepunkter for en nummerplade med målene 520 × 120 mm



3.3. Kategori 1c — nummerplade til landbrugs- eller skovbrugstraktorer (255 × 165 mm)

Figur A3-XI

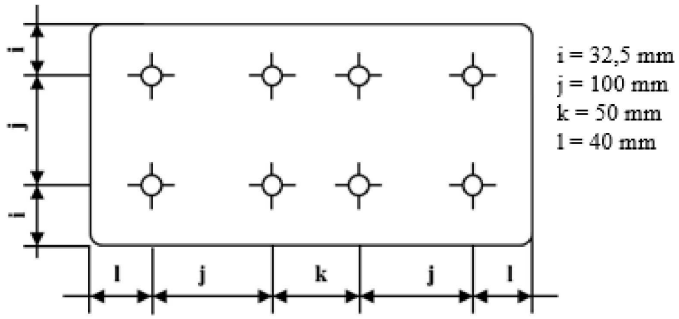
Målepunkter for en nummerplade med målene 255 × 165 mm



3.4. Kategori 2 a– lille nummerplade (330 × 165 mm)

Figur A3-XII

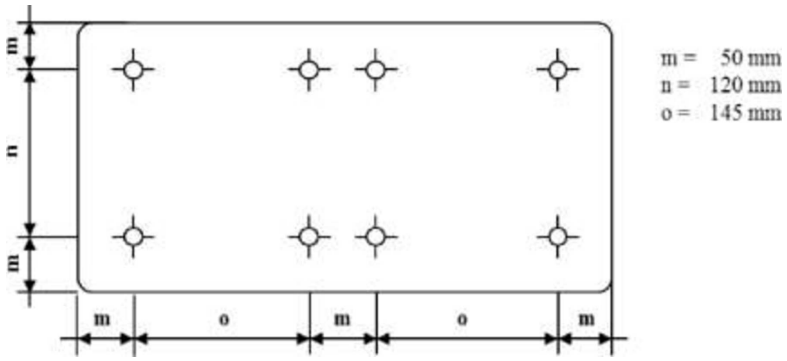
Målepunkter for en nummerplade med målene 330 × 165 mm



3.5. Kategori 2b– bred nummerplade (440 × 220 mm)

Figur A3-XIII

Målepunkter for en nummerplade med målene 440 × 220 mm

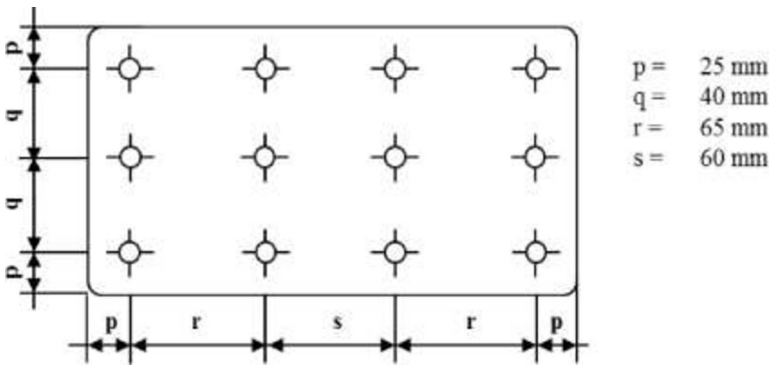


Bemærkning: For så vidt angår anordninger til belysning af to eller flere nummerplader findes målepunkterne ved at kombinere de relevante tegninger ovenfor i overensstemmelse med det omrids, som er angivet af fabrikanten. Hvis to målepunkter imidlertid er mindre end 30 mm fra hinanden, anvendes kun et.

3.6. Kategori 1 (240 × 130 mm) for køretøjer i klasse L

Figur A3-XIV

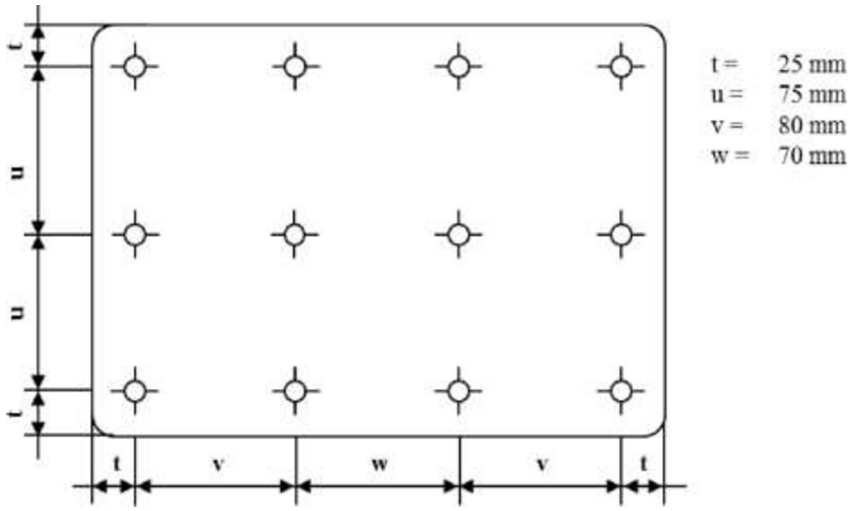
Målepunkter for en nummerplade med målene 240 × 130 mm



3.7. Kategori 2 (280 x 200 mm) for køretøjer i klasse L

Figur A3-XV

Målepunkter for en nummerplade med målene 280 × 200 mm



BILAG 4

Mindstekrav til metoder til kontrol af produktionens overensstemmelse

1. GENERELT

1.1. Overensstemmelseskriterierne anses for at være opfyldt i både mekanisk og geometrisk henseende, hvis der ikke forekommer afvigelser ud over uundgåelige variationer, som ligger inden for rammerne af kravene i dette regulativ.

1.2. Hvad angår den fotometriske ydelse anses masseproducerede lygter ikke for uoverensstemmende, når den fotometriske ydelse i punkt 4.7 i dette regulativ prøves på lygter, der på tilfældig måde er blevet udtaget:

1.2.1. Ingen målt værdi afviger i ugunstig retning med mere end 20 % fra de værdier, som foreskrives i dette regulativ.

For de krævede minimumsværdier i alle de i bilag 2 og 3 angivne områder skal de respektive maksimale afvigelser for de målte værdier svare til værdierne i tabel A4-1:

Tabel A4-1

20 og 30 % værdier for produktionens overensstemmelse

Krævet minimumsværdi	Svarende til 20 %	Svarende til 30 %
cd	cd	cd
0,7	0,5	0,3
0,6	0,4	0,2
0,3	0,2	0,1
0,07	0,05	0,03
0,05	0,03	0,02

1.2.1.1. For bagnummerpladelygter:

Med hensyn til luminansens gradient, må den ugunstige afvigelse være:

Tabel A4-2

20 % og 30 % værdier for produktionens overensstemmelse, bagnummerpladelygte

Ugunstig afvigelse		
2,5 × Bo/cm	svarende til	20 %
3,0 × Bo/cm	svarende til	30 %

1.2.2. Såfremt, for lygter udstyret med udskiftelig lyskilde, resultaterne af de ovenfor beskrevne prøver ikke opfylder forskrifterne, gentages prøvningen af lygterne med en anden standardglødelampe.

1.3. Kromaticitetskoordinaterne skal være overholdt ved prøvning under betingelserne i punkt 4.7 i dette regulativ.

1.4. For ikke-udskiftelige glødetrådslyskilder eller lyskildemoduler, der er udstyret med ikke-udskiftelige glødetrådslyskilder, ved alle kontroller af produktionens overensstemmelse:

1.4.1. indehaveren af typegodkendelsen skal dokumentere anvendelsen i normal produktion, og angive, hvilke(n) lyskilde(r), der ikke kan udskiftes som angivet i typegodkendelsesdokumentationen.

1.4.2. hvis der er tvivl med hensyn til den ikke-udskiftelige glødetrådslyskildes overensstemmelse med kravene til produktets levetid og/eller, hvis der er tale om farvebelagte glødetrådslyskilder, med hensyn til kravene til farveholdbarhed, jf. punkt 4.11 i IEC 60809, 3. udgave, skal overensstemmelse kontrolleres som angivet i punkt 4.11 i IEC 60809, 3. udgave.

2. MINIMUMSKRAV TIL FABRIKANTENS OVERENSSTEMMELSESKONTROL

For hver type lygte skal indehaveren af typegodkendelsen gennemføre mindst følgende prøvninger med passende intervaller. Prøvningerne udføres i overensstemmelse med dette regulativs bestemmelser.

Hvis en prøveudtagning ikke er i overensstemmelse med den pågældende prøvningstype, udtages og prøves yderligere eksemplarer. Fabrikanten skal træffe foranstaltninger til sikring af overensstemmelsen af den pågældende produktion.

2.1. Prøvningernes art

Overensstemmelsesprøvningen i dette regulativ skal omfatte fotometriske og kolorimetriske egenskaber.

2.2. Prøvningsmetoder

2.2.1. Prøvningerne udføres generelt i overensstemmelse med metoderne i dette regulativ.

2.2.2. Ved alle overensstemmelsesprøvninger, som foretages af fabrikanten, kan der efter tilladelse fra den kompetente myndighed, der er ansvarlig for godkendelsesprøvningerne, benyttes ækvivalente metoder. Det påhviler fabrikanten at godtgøre, at de anvendte metoder er ækvivalente med dem, som er fastlagt i dette regulativ.

2.2.3. Anvendelsen af punkt 2.2.1 og 2.2.2 kræver regelmæssig kalibrering af prøvningsapparaturet, og målingerne skal sammenholdes med de målinger, der udføres af en kompetent myndighed.

2.2.4. I alle tilfælde anvendes de referencemetoder, som er foreskrevet i dette regulativ, navnlig ved administrativ kontrol og prøveudtagning.

2.3. Prøvetagningens art

Der udtages på tilfældig måde prøver af lygter fra en ensartet produktionsbatch. Ved en ensartet batch forstås et sæt lygter af samme type, defineret i henhold til fabrikantens produktionsmetoder.

Bedømmelsen skal sædvanligvis dække serieproduktion fra de enkelte fabrikker. En fabrikant kan dog samle resultaterne for samme type hidrørende fra flere fabrikker, som drives med samme kvalitetssystem og samme kvalitetsstyring.

2.4. Målte og registrerede fotometriske og kolorimetriske egenskaber

Den udtagne lygte underkastes fotometrisk efterprøvning af mindsteværdierne i de i bilag 3 angivne punkter og af de foreskrevne kromaticitetskoordinater.

2.5. Godkendelseskriterier

Det påhviler fabrikanten at foretage en statistisk analyse af prøvningsresultaterne og i enighed med de kompetente myndigheder fastlægge acceptkriterier for produkterne med henblik på opfyldelse af kravene for prøvning af produktionens overensstemmelse i punkt 3.5.1 i dette regulativ.

Godkendelseskriterierne skal være fastlagt således, at der med en konfidensgrænse på 95 % er en sandsynlighed på mindst 0,95 for at bestå stikprøvekontrollen i overensstemmelse med bilag 5.

BILAG 5

Mindstekrav til prøveudtagning ved en inspektør

1. GENERELLE BESTEMMELSER

1.1. Overensstemmelseskriterierne anses for at være opfyldt i både mekanisk og geometrisk henseende, hvis der ikke forekommer afvigelser ud over uundgåelige variationer, som ligger inden for rammerne af kravene i dette regulativ.

1.2. Hvad angår den fotometriske ydelse anses masseproducerede lygter ikke for uoverensstemmende, når den fotometriske ydelse i punkt 4.7 i dette regulativ prøves på lygter, der på tilfældig måde er blevet udtaget:

a) Ingen målt værdi afviger fra de værdier, der er fastsat i punkt 1.2.1 i bilag 4.

b) Såfremt, for lygter udstyret med udskiftelig lyskilde, resultaterne af de ovenfor beskrevne prøver ikke opfylder forskrifterne, gentages prøvningen af lygterne med en anden standardglødelampe.

1.3. Der ses bort fra lygter med åbenbare fejl.

1.4. Kromaticitetskoordinaterne skal være overholdt ved prøvning under betingelserne i punkt 4.7 i dette regulativ.

2. FØRSTE PRØVEUDTAGNING

Fire lygter udvælges tilfældigt. Det første sæt på to prøveeksemplarer mærkes A og det andet sæt B.

2.1. Masseproducerede lygter skal ikke anses for uoverensstemmende, såfremt afvigelsen i en prøve A og B (alle fire lygter) ikke overstiger 20 %.

Hvis afvigelsen i begge lygter i prøve A ikke er over 0 %, kan målingen bringes til ophør.

2.2. Masseproducerede lygter skal anses for uoverensstemmende, såfremt afvigelsen i mindst en af prøverne A og B overstiger 20 %.

Fabrikanten skal anmodes om at bringe sin produktion i overensstemmelse med kravene (justering), og der skal foretages gentagne prøveudtagninger i henhold til punkt 3 senest to måneder efter meddelelsen. Prøverne A og B opbevares af den tekniske tjeneste, indtil hele processen i forbindelse med produktionens overensstemmelse er afsluttet.

3. FØRSTE GENTAGELSE AF PRØVEUDTAGNINGEN

En prøve på fire lygter udvælges tilfældigt blandt de lagre, der fremstilles efter justering. Det første sæt på to prøveeksemplarer mærkes A og det andet sæt B.

3.1. Masseproducerede lygter skal ikke anses for uoverensstemmende, såfremt afvigelsen i en prøve C og D (alle fire lygter) ikke overstiger 20 %.

Hvis afvigelsen i begge lygter i prøve C ikke er over 0 %, kan målingen bringes til ophør.

3.2. Masseproducerede lygter skal anses for uoverensstemmende, såfremt afvigelsen i en mindst en af prøverne C eller D er:

3.2.1. Større end 20 %, men afvigelsen af alle emnerne i prøveudtagningen ikke overstiger 30 %.

Fabrikanten anmodes igen om at bringe sin produktion i overensstemmelse med forskrifterne (justering).

En anden gentagelse af prøveudtagningen jf. punkt 4 skal foretages senest to måneder efter meddelelsen. Prøverne C og D opbevares af den tekniske tjeneste, indtil hele processen i forbindelse med produktionens overensstemmelse er afsluttet.

3.2.2. En prøve af eksemplarerne C eller D overstiger 30 %. I så fald trækkes godkendelsen tilbage, og stk. 5 anvendes.

4. ANDEN GENTAGELSE AF PRØVEUDTAGNINGEN

En prøve på fire lygter udvælges tilfældigt fra beholdningen af enheder, som er produceret efter justering. Det første sæt på to prøveeksemplarer mærkes E og det andet sæt F.

4.1. Masseproducerede lygter skal ikke anses for uoverensstemmende, såfremt afvigelsen i en prøve E og F (alle fire lygter) ikke overstiger 20 %. Hvis afvigelsen i begge lygter i prøve E ikke er over 0 %, kan målingen bringes til ophør.

4.2. Masseproducerede lygter skal anses for uoverensstemmende, såfremt afvigelsen i en mindst en af prøverne E og F overstiger 20 %. I så fald trækkes godkendelsen tilbage, og stk. 5 anvendes.

5. INDDRAGELSE AF GODKENDELSE

Som krævet i henhold til punkt 4.1 og 4.2 tilbagekaldes godkendelsen i henhold til punkt 3.6 i dette regulativ.

BILAG 6

Varmebestandighedsprøvning for tågebaglygter og kørelyslygter

1. Lygten skal udsættes for en en-times afprøvning i vedvarende drift efter en opvarmningsperiode på 20 minutter. Den omgivende temperatur skal være 23 °C ± 5 °C. Den anvendte lyskilde skal være af den til lygten foreskrevne kategori, og den skal tilføres strøm med en sådan spænding, at den yder den angivne gennemsnitlige styrke ved tilsvarende prøvningsspænding. For lygter med ikke-udskiftelige lyskilder (glødetrådslyskilder og andre), skal prøvningen foretages med lyskilder monteret i lygten, jf. punkt 5.4.1. i dette regulativ.

2. Hvor kun den højeste effekt er angivet, skal prøvningen udføres ved at regulere spændingen, indtil en effekt svarende til 90 % af den angivne effekt er opnået. Den ovenfor angivne gennemsnitlige eller højeste effekt skal i alle tilfælde vælges fra den af spændingerne 6, 12 eller 24 V, ved hvilken den når den højeste værdi; for lygter med ikke-udskiftelige lyskilder, anvendes prøvningsforskrifterne i punkt 5.9.1 i dette regulativ.

2.1. Hvis der er tale om lyskilder styret af en elektronisk reguleringsanordning for at opnå variabel lysstyrke, skal prøvningen foretages under betingelserne ved mindst 90 % af den højeste lysstyrke.

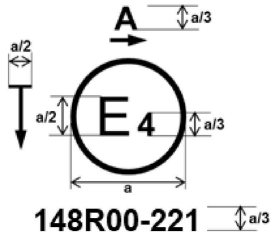
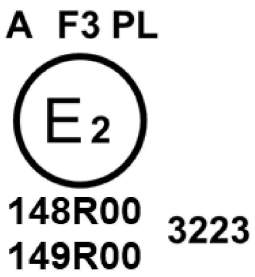
3. Efter at lygten er blevet stabiliseret ved den omgivende temperatur, må ingen forvrængning, deformering, revnedannelse eller farveændring kunne konstateres. I tvivlstilfælde måles lysstyrken i henhold til punkt 5 i dette regulativ. Ved denne måling skal værdierne ligge på mindst 90 % af de værdier, der blev målt inden prøvningen for varmebestandighed på samme lygte.

BILAG 7

Udformning af godkendelsesmærker

De følgende udformninger af godkendelsesmærker gives blot som eksempler, og alle andre udformninger, der i overensstemmelse med punkt 3.3 i dette regulativ, kan accepteres.

1. Godkendelsesmærke for en enkeltlygte

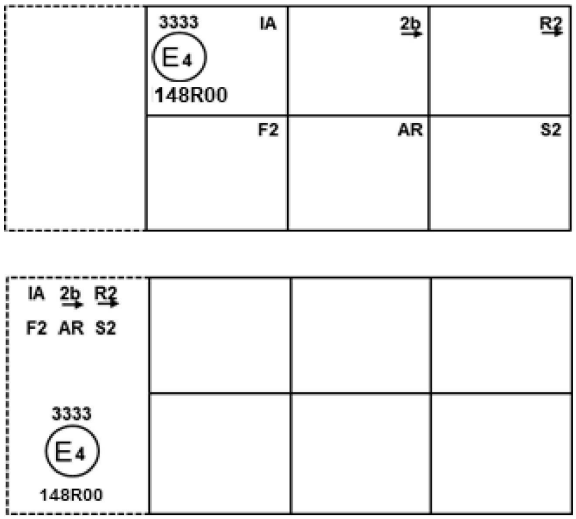
Figur A7-I **Eksempel 1**  a = se afsnit 3.2.4. i dette regulativ	En lygte forsynet med godkendelsesmærket til venstre er en positionslygte fortil (A), som er godkendt i Nederlandene (E4) i henhold til dette regulativ (148R) under godkendelsesnummer 221. Det nummer (00), der er nævnt efter 148R, angiver, at godkendelsen er meddelt i henhold til kravene i denne forordning som fastsat i den oprindelige ændringsserie. Den vandrette pil angiver ydersiden af køretøjet. Den lodrette pil, der udgår fra et vandret segment og peger nedad, angiver en lygte med nedsat lysfordeling (lodret nedad og/eller vandret under H-planet).
Figur A7-II **Eksempel 2**  	En lygte forsynet med godkendelsesmærket til venstre er en kombination af en positionslygte fortil (A) og en tågeforlygte (F3) med lygteglas af plast (PL), som er godkendt i Frankrig (E2) i henhold til dette regulativ (148R) og FN-regulativ nr. 149 (anordninger til vejbelysning) under godkendelsesnummer 3223. Det nummer (00), der er nævnt efter 148R og efter 149R, angiver, at godkendelsen er meddelt i henhold til kravene i den pågældende forordning som fastsat i den oprindelige ændringsserie.

2. Godkendelsesmærkning af sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter

Bemærk: De lodrette og vandrette linjer angiver lygtens form skematisk. De hører ikke med til godkendelsesmærket.

Figur A7-III

Eksempel 3



Disse eksempler på godkendelsesmærker viser to muligheder for mærkning af en lygte, når to eller flere lygter indgår i samme helhed i forbindelse med sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter.

De angiver, at lygten er godkendt i Nederlandene (E4) under godkendelsesnummer 3333 og omfatter:

a) en refleksanordning i kategori 1A

b) en bageste retningsviserblinklygte med variabel lysstyrke (kategori 2b). Den vandrette pil angiver monteringsretningen for denne anordning, som ikke kan monteres vilkårligt på køretøjets højre eller venstre side

c) en baglygte med variabel lysstyrke (kategori R2). Den vandrette pil angiver, til hvilken side de fotometriske specifikationer er opfyldt i en vinkel på op til 80° H

d) en tågebaglygte med variabel lysstyrke (kategori F2)

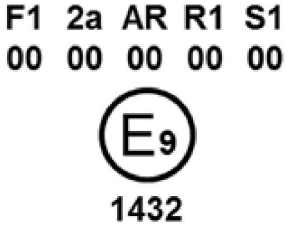
e) en baklygte (kategori AR)

f) en stoplygte med variabel lysstyrke (kategori S2).

Alle disse lygter (funktioner) godkendes i overensstemmelse med den oprindelige ændringsserie til dette regulativ (148R) som angivet ved det nummer (00), der er nævnt efter 148R.

3. Godkendelsesmærke for en lygte, hvis linse er beregnet til at blive anvendt i lygter af forskellig type

Figur A7-IV



Dette eksempel svarer til mærkning af et lygteglas, der er bestemt til brug i forskellige typer lyssignallygter. De viste godkendelsesmærker angiver, at anordningen er godkendt i Spanien (E9) under godkendelsesnummer 1432 og kan omfatte alle de anførte forskellige funktioner.

Lygtehuset skal være påført det eneste gyldige typegodkendelsesmærke.

4. Identifikationskode for lyskildemodulerne

Figur A7-V

Mærkning af lyskildemoduler

MD E3 17325

Lyskildemodulet, forsynet med den ovenfor viste identifikationskode er godkendt sammen med en lygte, som er godkendt i Italien (E3) med godkendelsesnummeret 17325.