Denne tekst tjener udelukkende som dokumentationsværktøj og har ingen retsvirkning. EU's institutioner påtager sig intet ansvar for dens indhold. De autentiske udgaver af de relevante retsakter, inklusive deres betragtninger, er offentliggjort i den Europæiske Unions Tidende og kan findes i EUR-Lex. Disse officielle tekster er tilgængelige direkte via linkene i dette dokument

►**B** **KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) Nr. 3/2014**

af 24. oktober 2013

om supplerende bestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 168/2013 om krav vedrørende køretøjers funktionelle sikkerhed med henblik på typegodkendelse af to- og trehjulede køretøjer samt quadricykler

(EØS-relevant tekst)

(EUT L 7 af 10.1.2014, s. 1)

Ændret ved:

		Tidende		
		nr.	side	dato
►**M1**	Kommissionens delegerede forordning (EU) 2016/1824 af 14. juli 2016	L 279	1	15.10.2016

Berigtiget ved:

►**C1** Berigtigelse, EUT L 123 af 16.5.2017, s. 50 (2016/1824)
►**C2** Berigtigelse, EUT L 144 af 8.6.2018, s. 7 (2016/1824)

▼B

KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) Nr. 3/2014

af 24. oktober 2013

om supplerende bestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 168/2013 om krav vedrørende køretøjers funktionelle sikkerhed med henblik på typegodkendelse af to- og trehjulede køretøjer samt quadricykler

(EØS-relevant tekst)

KAPITEL I

GENSTAND OG DEFINITIONER

Artikel 1

Genstand

Denne forordning opstiller en liste over FN/ECE-regulativer og ændringer hertil og fastlægger de detaljerede tekniske krav og prøvningsmetoder vedrørende funktionel sikkerhed med henblik på godkendelse og markedsovervågning af køretøjer i klasse L og systemer, komponenter og separate tekniske enheder til sådanne køretøjer, som er i overensstemmelse med forordning (EU) nr. 168/2013.

Artikel 2

Definitioner

Definitionerne i forordning (EU) nr. 168/2013 finder anvendelse. Derudover finder følgende definitioner anvendelse:

(1) »lydsignalanordning«: en anordning, som afgiver et lydsignal for at advare om et køretøjs tilstedeværelse eller manøvre i en farlig trafiksituation, bestående af en eller flere lydudgange, der aktiveres ved hjælp af en enkelt energikilde, eller af flere komponenter, som hver afgiver et lydsignal, og som fungerer samtidig, fordi de aktiveres af en enkelt betjeningsanordning

(2) »type elektrisk lydsignalanordning«: lydsignalanordninger, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle, særlig med hensyn til følgende punkter: fabriksmærke eller betegnelse, funktionsprincip, energikilde (jævnstrøm, vekselstrøm, trykluft), husets ydre form, membranens form og dimension, lydåbningens form eller type, nominelle lydfrekvenser, nominel fødespænding og — i tilfælde af lydsignalanordninger koblet direkte til eksterne trykluftkilder — nominelt driftstryk

(3) »type mekanisk lydsignalanordning«: lydsignalanordninger, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle, særlig med hensyn til følgende punkter: fabriksmærke eller betegnelse, funktionsprincip, type påvirkning, klokkens ydre form og størrelse og den interne konstruktion

▼B

(4) »køretøjstype med hensyn til lydsignaler«: køretøjer, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til antallet af lydsignalanordninger, som er monteret på køretøjet, den eller de typer af lydsignalanordning(er), som er monteret på køretøjet, de ophæng, der anvendes til fastgørelse af lydsignalanordningen(rene) på køretøjet, placering og orientering af lydsignalanordningen(-erne) på køretøjet, afstivningen af de dele af konstruktionen, hvorpå lydsignalanordningen(-erne) er monteret, og udformning af og materialer til karrosseriet, der udgør den del af køretøjet, som kan påvirke det lydniveau, der udsendes af lydsignalanordningen(-erne), og som kan have en maskerende effekt

(5) »karosseri«: køretøjets ydre struktur, som omfatter fendere, døre, stolper, sidevægge, tag, gulv, forreste og bageste skilleplade og/eller andre eksterne paneler

(6) »køretøjstype med hensyn til bremsesystemet«: køretøjer, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til den maksimale masse, massefordeling mellem akslerne, køretøjets konstruktivt bestemte maksimalhastighed, dækdimensioner og hjuldimensioner samt udformning af bremsesystemet og dets komponenter

(7) »køretøjstype med hensyn til elektrisk sikkerhed«: køretøjer, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til placeringen af ledende dele og komponenter til hele det elektriske system monteret i køretøjet, monteringen af det elektriske fremdriftssystem og den galvanisk forbundne højspændingsbus samt arten og typen af elektrisk drivaggregat og galvanisk forbundne højspændingskomponenter

(8) »indstilling, hvor aktiv kørsel er mulig«: en indstilling for køretøjet, når anvendelsen af den elektriske accelerationsstillingsføler, aktivering af en tilsvarende betjeningsanordning eller slækning af bremserne vil få det elektriske drivaggregat til at drive køretøjet

(9) »skærm«: den del, der yder beskyttelse mod direkte kontakt med strømførende dele i enhver adgangsretning

(10) »ledende forbindelse«: forbindelse, der ved hjælp af stik tilsluttes en ekstern strømforsyning, når det genopladelige energilagringssystem (REESS) oplades

(11) »REESS«: det genopladelige elektriske energilagringssystem, der leverer energi til elektrisk fremdrift

(12) »tilkoblingssystem til opladning af REESS«: det elektriske kredsløb, der anvendes til opladning af REESS fra en ekstern elektrisk strømforsyning, herunder tilkoblingen på køretøjet

(13) »direkte kontakt«: personers kontakt med strømførende dele

(14) »stel«: et sæt ledende dele, som er elektrisk forbundet, og hvis potentiale anvendes som reference

(15) »elektrisk kredsløb«: en samling indbyrdes forbundne strømførende dele, som er bestemt til at føre elektrisk energi under normale driftsforhold

▼B

(16) »system til konvertering af elektrisk energi«: et system, der genererer og leverer elektrisk energi til elektrisk fremdrift

(17) »elektrisk drivaggregat«: det elektriske kredsløb, som omfatter drivmotor(er) og REESS, systemet til konvertering af elektrisk energi, elektroniske konvertere, tilhørende ledninger og konnektorer og tilkoblingssystemet til opladning af REESS

(18) »elektronisk konverter«: en anordning, der muliggør styring og/eller konvertering af elektrisk energi til elektrisk fremdrift

(19) »indkapsling«: den del, der omslutter de interne enheder og yder beskyttelse mod direkte kontakt i enhver adgangsretning

(20) »blotlagt ledende del«: den ledende del, som kan berøres, jf. bestemmelserne om beskyttelsesgrad IPXXB, og som i tilfælde af svigtende isolering fører elektrisk energi

(21) »ekstern elektrisk strømforsyning«: en strømforsyning med vekselstrøm (AC) eller jævnstrøm (DC) placeret uden på køretøjet

(22) »højspænding«: klassificeringen af en elektrisk komponent eller et elektrisk kredsløb med en arbejdsspænding > 60 V og ≤ 1 500 V DC eller > 30 V og ≤ 1 000 V AC kvadratisk middelværdi (rms)

(23) »højspændingsbus«: det elektriske kredsløb, herunder tilkoblingssystemet til opladning af REESS, som kører på højspænding

(24) »indirekte kontakt«: personers kontakt med blotlagte ledende dele

(25) »strømførende del«: ledende del, der ved normal brug er beregnet til at føre elektrisk energi

(26) »bagagerum«: rummet til anbringelse af bagage, afgrænset af loft, motorhjelm, bagagerumsklap eller bagdør og gulv- og sidevægge samt af den barriere og aflukning, der skal afskærme drivaggregatet mod direkte kontakt med strømførende dele, der er adskilt fra passagerkabinen af den forreste eller bageste skillevæg

(27) »indbygget overvågningssystem for isolationsmodstand«: den anordning, som overvåger isolationsmodstanden mellem højspændingsbusserne og stel

(28) »traktionsbatteri af åben type«: en væskebatteritype, som kræver genpåfyldning med vand, og som genererer hydrogengas, der udledes i atmosfæren

(29) »passagerkabine«: rummet, hvori passagerer opholder sig, afgrænset af loft, gulv, sidevægge, døre, vinduesglas, forreste og bageste skilleplade, eller bagklap samt af afskærmning og indkapsling, der skal afskærme drivaggregatet mod direkte kontakt med strømførende dele

▼B

(30) »beskyttelsesgrad«: den beskyttelsesgrad, som en afskærmning og indkapsling yder ved en prøvesondes kontakt med strømførende dele; f.eks. en prøvefinger med led (IPXXB) eller en prøveledning med adgangssonde (IPXXD)

(31) »serviceafbryder«: anordning til deaktivering af det elektriske kredsløb i forbindelse med vedligeholdelse eller kontrol af elektriske komponenter, f.eks. REESS og brændselscellestak

(32) »massiv isolering«: den isolerende beklædning på ledninger, som isolerer strømførende dele mod direkte kontakt i enhver adgangsretning, omfatter isolering af konnektorers strømførende dele og lak eller maling med henblik på isolering

(33) »arbejdsspænding«: den højeste kvadratiske middelværdi (rms) i et elektrisk kredsløb som angivet af fabrikanten for hvert særskilt og galvanisk isoleret kredsløb, som kan forekomme mellem alle ledende dele ved åbne kredsløbsforhold eller ved normale driftsforhold

(34) »køretøjstype med hensyn til holdbarhed«: køretøjer, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til de overordnede konstruktionsmæssige egenskaber samt køretøjets og komponenters fremstillings- og samlingsfaciliteter samt deres kvalitetskontrol- og kvalitetssikringsprocedurer

(35) »køretøjstype med hensyn til forreste og bageste beskyttelsesstruktur«: køretøjer, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til form og placering af strukturer, dele og komponenter placeret på køretøjets front og bagende

(36) »projektion«: størrelse af en kant, som bestemt i overensstemmelse med punkt 2 i bilag 3 til FN/ECE-regulativ nr. 26 ([1])

(37) »gulvlinje«: en linje som defineret i punkt 2.4 i FN/ECE-regulativ nr. 26

(38) »køretøjets struktur«: de dele af køretøjet, herunder karrosseri, komponenter, fendere, beslag, sammenkoblinger, dæk, hjul, hjulafskærmning og vinduer, der består af materiale med en hårdhed på mindst 60 Shore (A)

(39) »køretøjstype for så vidt angår ruder, forrudeviskere og forrudevaskere samt afrimnings- og afdugningsanordninger«: køretøjer, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle navnlig med hensyn til form, størrelse, tykkelse og forrudens karakteristika eller montering, rudevisker- og rudevaskersystem og afrimnings- og afdugningsanordningernes karakteristika

(40) »rudeviskersystem«: et system bestående af en anordning til viskning af forrudens yderside sammen med det nødvendige tilbehør og de nødvendige betjeningsanordninger til at tænde og slukke for systemet

(41) »viskerfelt«: det område/de områder af forruden, der bestryges af viskerbladet/-bladene ved rudeviskersystemets normale driftsforhold

([1]) EUT L 215 af 14.8.2010, s. 27.

▼B

(42) »forrudevaskersystem«: et system bestående af anordninger til opbevaring, overførsel og påføring af væske til forrudens yderside sammen med de nødvendige betjeningsanordninger til at tænde og slukke for systemet

(43) »betjeningsanordning til forrudevaskersystem«: en anordning til manuelt at tænde og slukke for vaskersystemet

(44) »vaskerpumpe«: en anordning til overførsel af væske fra vaskersystemets beholder til forrudens yderside

(45) »dyse«: en anordning til påføring af væske til forruden

(46) »fuldt spædet system«: et system, der er blevet aktiveret normalt for en bestemt periode, og hvor væsken er blevet overført gennem pumpen og rørsystemet og ud af dysen/dyserne

(47) »rengjort område«: det tidligere tilsmudsede område, hvor der efter tørring ikke længere er spor af dråber eller smuds

(48) »synsfelt A«: prøvningsområde A som defineret i punkt 2.2 i bilag 18 til FN/ECE-regulativ nr. 43 ([1])

(49) »køretøjets hovedkontakt«: den anordning, hvormed køretøjets indbyggede elektroniske system bringes fra at være slukket, som når køretøjet er parkeret uden fører, til normal driftsfunktion

(50) »køretøjstype for så vidt angår identificering af betjeningsanordninger, kontrolanordninger og indikatorer«: køretøjer, der ikke adskiller sig i sådanne væsentlige henseender som antal, placering og konstruktionsspecifikationer af betjeningsanordninger, kontrolanordninger og indikatorer samt tolerancer for hastighedsmålerens målemekanisme, hastighedsmålerens tekniske konstant, viste hastighedsinterval, total transmissionsudveksling, herunder eventuelle reduktionsdrev til hastighedsmåleren og de mindste og største dækdimensionsbetegnelser

(51) »betjeningsanordning«: en køretøjsdel, som kan påvirkes direkte af føreren, og som fremkalder en ændring af køretøjets eller af en af dets deles tilstand eller funktion

(52) »kontrolanordning«: et optisk signal, der angiver, at en anordning er aktiveret, eller angiver korrekt funktion eller tilstand eller mangelfuld eller manglende funktion

(53) »indikator«: en anordning, der giver oplysning om et systems eller delsystems funktion eller tilstand, f.eks. en væskestand eller -temperatur

(54) »hastighedsmåler«: en anordning, der oplyser føreren om køretøjets hastighed på et givet tidspunkt

(55) »kilometertæller«: en anordning, der angiver den strækning, der er tilbagelagt af køretøjet

(56) »symbol«: et diagram til identificering af en betjeningsanordning, en kontrolanordning eller en indikator

([1]) EUT L 230 af 31.8.2010, s. 119.

▼B

(57) »fællesfelt«: et område, hvor mere end én kontrolanordning, en indikator, et symbol eller andre oplysninger kan vises

(58) »køretøjstype med hensyn til montering af lysanordninger«: køretøjer, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle navnlig med hensyn til køretøjets dimensioner og ydre form samt antal, placering og udformning af de monterede lys- og lyssignalanordninger

(59) »lysanordning«: en typegodkendt lygte eller typegodkendt refleksanordning

(60) »lyssignalanordning«: en lysanordning, der kan anvendes til signalering

(61) »enkelt (lysanordning)«: en anordning eller del af en anordning, som har én funktion, én lysflade og en eller flere lyskilder; det kan også være en kombination af to uafhængige eller grupperede lysanordninger med samme funktion, uanset om de er identiske eller ikke, hvis de er monteret således, at lysfladernes projektion på et givet tværplan dækker mindst 60 % af det mindste rektangel, der omringer de pågældende lysfladers projektioner

(62) »lysemitterende flade«: for en lysanordning: hele eller en del af den udvendige overflade af det gennemskinnelige materiale, som anført i ansøgningen om typegodkendelse; dette kan omfatte eller udelukkende bestå af lysfladen og kan også omfatte det område, der er fuldstændig afgrænset af lysanordningen

(63) »lysflade« for en lysanordning: en overflade som defineret i punkt 2.7 i FN/ECE-regulativ nr. 53 ([1])

(64) »uafhængig (lysanordning)«: en lysanordning med et særskilt lysflade, lyskilde og lygtehus

(65) »grupperede (lysanordninger)«: lysanordninger med særskilte lysflader og særskilte lyskilder, men med samme lygtehus

(66) »kombinerede (lysanordninger)«: lysanordninger med særskilte lysflader, men med samme lyskilde og samme lygtehus

(67) »indbyrdes indbyggede (lysanordninger)«: lysanordninger med særskilte lyskilder eller med en fælles lyskilde, som fungerer under forskellige betingelser (f.eks. optiske, mekaniske eller elektriske forskelle), helt eller delvis fælles lysflader og et fælles lygtehus

(68) »fjernlyslygte«: en anordning, der belyser en længere vejstrækning foran køretøjet (langt lys)

([1]) EUT L 166 af 18.6.2013, s. 55.

▼B

(69) »nærlyslygte«: en anordning, der har til formål at belyse vejen foran køretøjet uden at blænde eller volde unødig gene for førerne af modgående køretøjer eller andre trafikanter (nærlys)

(70) »positionsforlygte«: en anordning, der har til formål at angive køretøjets tilstedeværelse set forfra

(71) »kørelyslygte«: en fremadrettet lygte, der skal gøre køretøjet mere synligt under kørsel i dagslys

(72) »tågeforlygte«: en anordning, der skal forbedre belysningen af vejen i tilfælde af tåge, snevejr, regnvejr eller støvskyer

(73) »retningsviserblinklygte«: en anordning, som skal advare andre trafikanter om, at føreren har til hensigt at skifte retning til højre eller venstre

(74) »havariblink«: samtidig aktivering af alle køretøjets retningsviserblinklygter med det formål at advare andre trafikanter om, at køretøjet midlertidigt udgør en særlig fare

(75) »stoplygte«: en anordning, der har til formål at advare andre trafikanter bag køretøjet om, at dets fører betjener driftsbremsen

(76) »positionsbaglygte«: en anordning, der har til formål at angive køretøjets tilstedeværelse set bagfra

(77) »tågebaglygte«: en anordning, som anvendes til at gøre køretøjet mere synligt bagfra i tilfælde af tåge, snevejr, regnvejr eller støvskyer

(78) »baklygte«: en anordning, som tjener til at belyse vejen bag køretøjet og advare andre trafikanter om, at køretøjet bakker eller skal til at bakke

(79) »bagnummerpladebelysning«: en anordning, der har til formål at belyse det område, hvor bagnummerpladen skal placeres; den kan bestå af en optisk del eller flere forskellige optiske dele

(80) »refleksanordning«: en anordning, der skal angive et køretøjs tilstedeværelse ved at tilbagekaste lyset fra en lyskilde, som ikke er forbundet med køretøjet, idet iagttageren befinder sig nær denne kilde, undtagen reflekterende nummerplader eller hastighedsbegrænsningsplader

(81) »bagrefleksanordning«: en anordning, der skal gøre opmærksom på køretøjets tilstedeværelse, når det ses bagfra

(82) »siderefleksanordning«: en refleksanordning, der skal gøre opmærksom på køretøjets tilstedeværelse, når det ses fra siden

(83) »sidemarkeringslygte«: en anordning, der skal gøre opmærksom på køretøjets tilstedeværelse, når det ses fra siden

▼B

(84) »referenceakse«: en anordnings særegne akse som anført i dokumentationen for komponenttypegodkendelsen og som benyttes som referenceretning (H = 0°, V = 0°) for vinkler for fotometriske målinger og lygtens montering på køretøjet

(85) »referencecentrum«: skæringspunktet mellem referenceaksen og den lysemitterende flade, som fastlægges af lysanordningens fabrikant

(86) »geometrisk synlighed«: de vinkler, der afgrænser det kvadratiske område, hvor lysanordningens lysemitterende flade er fuldt synlig, når de relevante vinkler (α vertikal og β horisontal) måles ved den synlige overflades udvendige kontur og lygten observeres på afstand; hvis eventuelle hindringer ligger inden for dette område, og delvis spærrer den lysemitterende flade, kan den accepteres, hvis det bevises, at de fotometriske værdier, som er fastsat for lysanordningens komponenttypegodkendelse, selv med sådanne hindringer er opfyldt

(87) »køretøjets midterplan i længderetningen«: køretøjets symmetriplan eller, såfremt køretøjet ikke er symmetrisk, det vertikale plan i længderetningen, som skærer midtpunktet for køretøjets aksler

(88) »driftskontrolanordning«: en anordning, der afgiver et visuelt, auditivt eller andet tilsvarende signal til angivelse af, at en lysanordning er tændt, og at den fungerer korrekt

(89) »tilslutningskontrolanordning«: en anordning, der angiver, at en anordning er tændt, men ikke om den fungerer korrekt eller ikke

(90) »køretøjstype med hensyn til bagudrettet udsyn«: køretøjer, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til deres dimensioner og ydre form samt antal, placering og udformning af de monterede anordninger til indirekte udsyn

(91) »køretøjstype med hensyn til førerværn mod væltning«: køretøjer, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til de strukturer i køretøjet, der hovedsagelig har til formål at mindske eller undgå risiko for alvorlig skade for køretøjets fører og passagerer ved væltning af køretøjet under normal brug

(92) »friområde«: det område, der optages af en 50-percentil mandlig dukke repræsenteret ved den menneskelignende Hybrid III-prøvningsanordning i normal siddestilling på alle siddepladser

(93) »køretøjstype for så vidt angår sikkerhedsseler og deres forankringer«: køretøjer, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til de vigtigste konstruktions- og designaspekter samt sikkerhedsseleforankringerne og de monterede sikkerhedsselers antal, placering og konfigurering

(94) »indstillingssystem«: en anordning, hvormed sædets forskellige dele kan indstilles for at opnå en siddestilling, der er tilpasset den siddende persons morfologi, herunder vertikal og horisontal tilpasning og tilpasning i bestemte vinkler

▼B

(95) »forskydningssystem«: et system til indstilling og blokering, herunder et bevægeligt ryglæn monteret på sæder foran andre sæder, der gør det muligt for passagerer at få adgang til og udgang fra sådanne bagsæder, når der ikke forefindes døre, der giver direkte adgang til disse bagsæder

(96) »sadel«: en siddeplads, hvor føreren eller passageren sidder overskrævs

(97) »sæde«: en siddeplads, som ikke er en sadel og som har et ryglæn til støtte for førerens eller passagerens ryg

(98) »ryglæn«: et konstruktionselement bag ved siddepladsens R-punkt i en højde på mere end 450 mm målt fra et vertikalt plan gennem R-punktet, hvor en siddende person kan hvile sin ryg fuldstændigt

(99) »50-percentil mandlig dukke«: en fysisk menneskelignende prøvningsanordning, som besidder specifikke dimensioner og en specifik masse, eller en virtuel model, der begge repræsenterer en gennemsnitlig mandlig krop

(100) »faktisk sikkerhedsseleforankring«: et punkt i køretøjets struktur eller sædets struktur eller enhver anden del af køretøjet, hvortil en sikkerhedssele fysisk kan monteres

(101) »effektiv sikkerhedsseleforankring«: et klart defineret punkt i køretøjet, som er tilstrækkeligt solidt til at kunne ændre placeringen, forløbet og retningen af en sikkerhedssele, som anvendes af køretøjets brugere og omfatter et punkt, der befinder sig tættest på den del af selen, som er i faktisk og direkte kontakt med brugeren

(102) »forsæde«: en siddeplads forrest i køretøjet, der kan grupperes i en række bestående af flere andre sæder

(103) »bagsæde«: en siddeplads beliggende fuldt ud bag rækken af forsæder, og som kan grupperes i en række bestående af flere andre sæder

(104) »torsoreferencelinje«: torsolinjen som fastsat af køretøjsfabrikanten for hver siddeplads og fastlagt i henhold til bilag 3 til FN/ECE-regulativ nr. 17 ([1])

(105) »torsovinkel«: vinklen mellem en vertikal linje og torsolinjen

(106) »designposition«: en position, hvortil en anordning som f.eks. et sæde kan tilpasses, så alle relevante indstillinger svarer så tæt som muligt til en specifik position

(107) »ISOFIX«: et system til forankring af barnefastholdelsesanordninger i køretøjer, som har to faste forankringer i køretøjet, to tilsvarende faste beslag på barnefastholdelsesanordningen og en anordning, som kan begrænse barnefastholdelsesanordningens rotation

([1]) EUT L 230 af 31.8.2010, s. 81.

▼B

(108) »type køretøj hvad angår siddepladser«: køretøjer, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til sæders eller sadlers form, placering og antal

(109) »5-percentil voksenkvindedukke«: en fysisk menneskelignende prøvningsanordning, som besidder specifikke dimensioner og masse, eller en virtuel model, der begge repræsenterer en lille kvindekrop

(110) »type køretøj hvad angår styreegenskaber, kurveegenskaber og drejeegenskaber«: køretøjer, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til styremekanismens, bakkeanordningens og blokeringsdifferentialers designegenskaber, hvis sådanne anordninger er monteret på køretøjet

(111) »drejecirkel«: den cirkel, inden for hvilken alle projektioner på grundplanet af alle køretøjets punkter befinder sig, med undtagelse af førerspejle, når køretøjet beskriver en cirkulær bane

(112) »unormal vibration«: en vibration, som afviger væsentligt fra en normal og konstant vibration, og som er karakteriseret ved et eller flere utilsigtede kraftige stigninger i vibrationens amplitude og fører til øgede styrekræfter, der ikke er konstante og af forudsigelig art

(113) »køretøjstype med hensyn til montering af dæk«: køretøjer, som ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til dæktype, mindste og største dækdimensionsbetegnelser, hjuldimensioner og indpresningsdybder samt egnede hastigheds- og belastningsspecifikationer og hjulafskærmningens egenskaber

(114) »indpresningsdybde«: afstanden fra fælgens anlægsflade mod hjulnavet til fælgens midterlinje

(115) »reserveenhed til midlertidig brug«: en enhed med et dæk, der er forskelligt fra de dæk, som er beregnet til montering på et køretøj under normale kørselsforhold, men udelukkende beregnet til midlertidig brug under begrænsede kørselsforhold

(116) »tilladt maksimal belastning«: den masse, som dækket kan bære, når det anvendes i overensstemmelse med de af fabrikanten angivne anvendelseskrav, udtrykt som et belastningsindeks

(117) »belastningsindeks«: et tal, som er knyttet til dækkets tilladte maksimale belastning og tager udgangspunkt i definitionen i punkt 2.26 i FN/ECE-regulativ nr. 75 ([1]), punkt 2.28 i FN/ECE-regulativ nr. 30 ([2]), punkt 2.27 i FN/ECE-regulativ nr. 54 ([3]) og punkt 2.28 i FN/ECE-regulativ nr. 106 ([4])

([1]) EUT L 84 af 30.3.2011, s. 46.
([2]) EUT L 307 af 23.11.2011, s. 1.
([3]) EUT L 307 af 23.11.2011, s. 2.
([4]) EUT L 257 af 30.9.2010, s. 231.

▼B

(118) »hastighedskategorisymbol«: det symbol, der er defineret i punkt 2.28 i FN/ECE-regulativ nr. 75, punkt 2.29 i FN/ECE-regulativ nr. 30, punkt 2.28. i FN/ECE-regulativ nr. 54 og punkt 2.29 i FN/ECE-regulativ nr. 106

(119) »køretøjstype med hensyn til hastighedsbegrænsningsplade og dens placering på køretøjet«: køretøjer, der ikke udviser væsentlige forskelle med hensyn til den konstruktivt bestemte maksimale hastighed og materialet, placeringen og hastighedsbegrænsningspladens konstruktionsmæssige egenskaber

(120) »næsten plan overflade«: overflade af et fast materiale og med en krumningsradius på mindst 5 000 mm

(121) »køretøjstype, hvad angår indre indretning og døre«: køretøjer, der ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til konstruktionsmæssige egenskaber af køretøjets indvendige indretning samt antal og placering af sæder og døre

(122) »instrumentbrættets niveau«: den linje, der dannes af de vertikale tangenters berøringspunkter med instrumentbrættet eller på et horisontalt plan, som er sammenfaldende med R-punktet for førerens siddeplads, hvor sidstnævnte er placeret højere end et tangent kontaktpunkt

(123) »kontaktkanter«: kanter, som kan komme i berøring med en prøvningsanordnings overflade, og som kan bestå af strukturer, elementer eller komponenter overalt i køretøjet, herunder men ikke udelukkende kabinens gulv, sider, døre, vinduer, tag, tagstolper, tagribber, solskærme, instrumentbræt, rat, sæder, nakkestøtter, sikkerhedsseler, håndtag, knopper, dæksler, rum og lys

(124) »dør«: en struktur eller materiale, som skal åbnes, forskydes, foldes, løsnes, skubbes væk eller på anden måde manipuleres, for at en person kan komme ind i eller ud af køretøjet

(125) »dørmidte«: den dimensionelle placering i et vertikalt plan parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen, som er sammenfaldende med dørens tyngdepunkt

(126) »køretøjstype med hensyn til maksimal kontinuerlig nominel effekt eller nettoeffekt og/eller konstruktivt bestemt hastighedsbegrænsning«: køretøjer, der ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til elektromotorens (-ernes) og/eller motorens maksimale kontinuerlige udgangseffekt, køretøjets konstruktivt bestemte maksimale hastighed og karakteristikaene for udstyr og metoder til effektivt at begrænse køretøjets opnåelige maksimale hastighed og/eller udgangseffekt

(127) »køretøjstype med hensyn til strukturel integritet«: køretøjer, der ikke udviser væsentlige indbyrdes forskelle med hensyn til de mekaniske samlingers konstruktive karakteristika, såsom svejsninger og skrueklemmer, samt køretøjets ramme, chassis og/eller karrosseri og den måde, hvorpå det er fastgjort.

▼B

KAPITEL II

FABRIKANTERNES FORPLIGTELSER

Artikel 3

Monterings- og demonstrationskrav vedrørende funktionel sikkerhed

1. Fabrikanterne skal udstyre køretøjer i klasse L med systemer, komponenter og separate tekniske enheder, som påvirker den funktionelle sikkerhed, der er udformet, konstrueret og samlet, således at køretøjet ved normal brug og vedligeholdt i overensstemmelse med fabrikantens forskrifter opfylder de detaljerede tekniske krav og prøvningsprocedurer. Fabrikanterne skal i overensstemmelse med artikel 6 til 22 ved hjælp af en fysisk prøvning påvise over for den godkendende myndighed, at køretøjer i klasse L, som er gjort tilgængelige på markedet, er registreret eller er taget i brug i Unionen, overholder de funktionelle sikkerhedskrav i artikel 18, 20, 22 og 54 i forordning (EU) nr. 168/2013 og de detaljerede tekniske krav og prøvningsprocedurer, der er fastsat i denne forordning.

2. ►**M1** Fabrikanterne af dele og udstyr ◄ skal godtgøre, at reservedele og udstyr, som gøres tilgængelige på markedet eller tages i brug i Unionen, er godkendt i overensstemmelse med kravene i forordning (EU) nr. 168/2013 som fastsat i de detaljerede tekniske krav og prøvningsprocedurer, der er omhandlet i denne forordning. Et godkendt køretøj i klasse L, der er udstyret med en sådan reservedel eller sådant udstyr, skal opfylde samme krav vedrørende funktionel sikkerhed og grænseværdier for ydeevne som et køretøj, der er udstyret med en original del eller originalt udstyr, der opfylder holdbarhedskravene til og med dem, der er fastlagt i artikel 22, stk. 2, i forordning (EU) nr. 168/2013.

3. Fabrikanten skal til den godkendende myndighed indsende en beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at forhindre indgreb i og ændring af drivaggregatet, herunder computere til kontrol af den funktionelle sikkerhed.

Artikel 4

Anvendelse af FN/ECE-regulativer

1. De FN/ECE-regulativer og ændringer hertil, der er anført i bilag I til denne forordning, finder anvendelse på typegodkendelse.

2. Henvisninger til køretøjer i klasse L_1, L_2, L_3, L_4, L_5, L_6 og L_7 i FN/ECE-regulativerne læses som henvisninger til køretøjer i henholdsvis klasse L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e i denne forordning, herunder eventuelle underkategorier.

3. Køretøjer med en konstruktivt bestemt maksimalhastighed på $\leq$ 25 km/t skal opfylde alle de relevante krav i de FN/ECE-regulativer, der finder anvendelse på køretøjer med en konstruktivt bestemt maksimalhastighed på > 25 km/t.

▼B

Artikel 5

Tekniske specifikationer for funktionelle sikkerhedskrav og prøvningsprocedurer

1. Prøvningsprocedurerne for funktionel sikkerhed skal udføres i overensstemmelse med de prøvningskrav, der er fastsat i denne forordning.

2. Prøvningsprocedurerne skal udføres eller bevidnes af den godkendende myndighed eller, hvis den godkendende myndighed tillader dette, af den tekniske tjeneste.

3. Målemetoder og prøvningsresultater skal rapporteres til den godkendende myndighed i det prøvningsrapportformat, der er fastsat i artikel 72, litra g), i forordning (EU) nr. 168/2013.

Artikel 6

Krav vedrørende lydsignalanordninger

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav for lydsignalanordninger, der er omhandlet i bilag II (B1) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med bilag II til denne forordning.

Artikel 7

Krav vedrørende bremsning, herunder eventuelle blokeringsfri bremser og kombinerede bremsesystemer

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, der finder anvendelse på bremsning, herunder eventuelle blokeringsfri bremser og kombinerede bremsesystemer, som er omhandlet i bilag II (B2) og bilag VIII til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag III til denne forordning.

Artikel 8

Krav vedrørende elektrisk sikkerhed

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, der finder anvendelse på elektrisk sikkerhed, og som er omhandlet i bilag II (B3) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag IV til denne forordning.

Artikel 9

Krav vedrørende fabrikanters erklæring om holdbarhedsprøvning af funktionelle sikkerhedskritiske systemer, dele og udstyr

Fabrikantens erklæring om holdbarhedsprøvning af funktionelle sikkerhedssystemer, dele og udstyr, der er omhandlet i bilag II (B4) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal opfylde kravene i bilag V til denne forordning.

▼B

Artikel 10

Krav vedrørende beskyttelsesstrukturer fortil og bagtil

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, der finder anvendelse på beskyttelsesstrukturer fortil og bagtil, og som er omhandlet i bilag II (B5) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag VI til denne forordning.

Artikel 11

Krav vedrørende ruder, forrudeviskere og -vaskere samt afrimnings- og afdugningssystemer

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, som finder anvendelse på ruder, forrudeviskere og -vaskere samt afrimnings- og afdugningssystemer, og som er omhandlet i bilag II (B6) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag VII til denne forordning.

Artikel 12

Krav vedrørende førerbetjente betjeningsanordninger, herunder identificering af betjeningsanordninger, kontrolanordninger og indikatorer

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, der finder anvendelse på førerbetjente betjeningsanordninger, herunder identificering af betjeningsanordninger, kontrolanordninger og indikatorer, og som er omhandlet i bilag II (B7) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag VIII til denne forordning.

Artikel 13

Krav vedrørende montering af lysanordninger og lyssignalanordninger, herunder automatisk tænding/slukning af lys

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, der finder anvendelse på montering af lysanordninger og lyssignalanordninger, herunder automatiske tænding/slukning af lys, og som er omhandlet i bilag II (B8) og bilag VIII til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag IX til denne forordning.

Artikel 14

Krav vedrørende bagudrettet udsyn

De prøvningsprocedurer og -målinger, der finder anvendelse med henblik på at prøve de relevante krav vedrørende bagudrettet udsyn, og som er omhandlet i bilag II (B9) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag X til denne forordning.

▼B

Artikel 15

Krav vedrørende førerværn

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, der finder anvendelse på førerværn, og som er omhandlet i bilag II, afsnit (B10) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag XI til denne forordning.

Artikel 16

Krav vedrørende sikkerhedsseler og deres forankringer

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, der finder anvendelse på sikkerhedsseleforankringer og sikkerhedsseler, og som er omhandlet i bilag II (B11) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag XII til denne forordning.

Artikel 17

Krav vedrørende siddepladser (sadler og sæder)

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, der finder anvendelse på siddepladser (sadler og sæder), og som er omhandlet i bilag II (B12) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag XIII til denne forordning.

Artikel 18

Krav vedrørende styreegenskaber, kurveegenskaber og drejeegenskaber

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, der finder anvendelse på styreegenskaber, kurveegenskaber og drejeegenskaber, og som er omhandlet i bilag II (B13) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag XIV til denne forordning.

Artikel 19

Krav vedrørende montering af dæk

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, der finder anvendelse på montering af dæk, og som er omhandlet i bilag II (B14) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag XV til denne forordning.

Artikel 20

Krav vedrørende pladen med køretøjets maksimale hastighed og dens placering på køretøjet

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, som finder anvendelse på pladen med køretøjets maksimale hastighed og dens placering på køretøjer i klasse L, og som er omhandlet i bilag II (B15) til forordning

▼B

(EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag XVI til denne forordning.

Artikel 21

Krav vedrørende beskyttelse af køretøjets brugere, herunder indvendigt udstyr og døre

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, der finder anvendelse på beskyttelse af køretøjets brugere, herunder indvendigt udstyr og døre, og som er omhandlet i bilag II (B16) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag XVII til denne forordning.

Artikel 22

Krav vedrørende maksimal kontinuerlig nominel og/eller nettoeffekt og/eller konstruktivt bestemt hastighedsbegrænsning

De prøvningsprocedurer og ydeevnekrav, der finder anvendelse på den konstruktivt bestemte begrænsning af den kontinuerlige samlede nominelle og/eller nettoeffekt og/eller køretøjets hastighed for køretøjer i klasse L, og som er omhandlet i bilag II (B17) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres og kontrolleres i overensstemmelse med kravene i bilag XVIII til denne forordning.

Artikel 23

Krav vedrørende køretøjskonstruktionens integritet

Kravene til køretøjskonstruktionens integritet, som er omhandlet i bilag II (B18) og bilag VIII til forordning (EU) nr. 168/2013, skal gennemføres i overensstemmelse med kravene i bilag XIX til denne forordning.

KAPITEL III

MEDLEMSSTATERNES FORPLIGTELSER

Artikel 24

Typegodkendelse af køretøjer, systemer, komponenter og separate tekniske enheder

I overensstemmelse med artikel 22 i forordning (EU) nr. 168/2013 og med virkning fra de datoer, der er fastsat i bilag IV, skal de nationale myndigheder, hvis der er tale om nye køretøjer, der ikke er i overensstemmelse med forordning (EU) nr. 168/2013 og de i nærværende forordning fastsatte bestemmelser, anse overensstemmelsesattester for ikke længere at være gyldige i henhold til artikel 43, stk. 1, i forordning (EU) nr. 168/2013, og de skal under henvisning til den funktionelle sikkerhed forbyde tilgængeliggørelse på markedet, registrering eller ibrugtagning af sådanne køretøjer.

▼B

KAPITEL IV

AFSLUTTENDE BESTEMMELSER

Artikel 25

Ikrafttrædelse

Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Den anvendes fra den 1. januar 2016.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

▼B

BILAGSFORTEGNELSE

Bilagsnr.	Bilagstitel
I	Liste over FN/ECE-regulativer, hvis anvendelse er obligatorisk
II	Prøvningsprocedurer og ydeevnekrav vedrørende lydsignalanordninger
III	Krav vedrørende bremsning, herunder blokeringsfri bremser og kombinerede bremsesystemer
IV	Krav vedrørende elektrisk sikkerhed
V	Krav vedrørende fabrikantens erklæring vedrørende holdbarhedsprøvning af funktionelle sikkerhedskritiske systemer, dele og udstyr
VI	Krav vedrørende beskyttelseskonstruktioner fortil og bagtil
VII	Krav vedrørende ruder, forrudeviskere og forrudevaskere samt afrimnings- og afdugningsanordninger
VIII	Krav vedrørende førerbetjente betjeningsanordninger, herunder identificering af betjeningsanordninger, kontrolanordninger og indikatorer
IX	Krav vedrørende lysanordninger og lyssignalanordninger, herunder automatisk tænding/slukning af lys
X	Krav vedrørende bagudrettet udsyn
XI	Krav vedrørende styrtsikkert førerværn (ROPS)
XII	Krav vedrørende sikkerhedsseler og sikkerhedsseleforankringer
XIII	Krav vedrørende siddepladser (sadler og sæder)
XIV	Krav vedrørende styreegenskaber, kurveegenskaber og drejeegenskaber
XV	Krav vedrørende montering af dæk
XVI	Krav vedrørende køretøjets hastighedsbegrænsningsplade og dens placering på køretøjet
XVII	Krav vedrørende beskyttelse af fører og passagerer, herunder indvendigt udstyr og døre
XVIII	Krav vedrørende maksimal kontinuerlig nominel effekt eller nettoeffekt og/eller maksimal konstruktivt bestemt hastighedsbegrænsning
XIX	Krav vedrørende køretøjskonstruktionens integritet

▼**M1**

BILAG I

Liste over FN/ECE-regulativer, hvis anvendelse er obligatorisk

FN/ECE-regulativ nr.	Emne	Ændringsserie	EUT-henvisning	Anvendelse
1	Forlygter til motorkøretøjer (R2, HS1)	02	EUT L 177 af 10.7.2010, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
3	Refleksanordninger	Supplement 12 til ændringsserie 02	EUT L 323 af 6.12.2011, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
6	Retningsviserblinklys	Supplement 25 til ændringsserie 01	EUT L 213 af 18.7.2014, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
7	Positionslygter fortil, baglygter og stoplygter	Supplement 23 til ændringsserie 02	EUT L 285 af 30.9.2014, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
8	Forlygter til motorkøretøjer (H1, H2, H3, HB3, HB4, H7, H8, H9, H11, HIR1, HIR2)	05	EUT L 177 af 10.7.2010, s. 71.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
16	Sikkerhedsseler, fastholdelsesanordninger og barnefastholdelsesanordninger	Supplement 5 til ændringsserie 06	EUT L 304 af 20.11.2015, s. 1.	L2e, L4e, L5e, L6e og L7e
19	Tågeforlygter	Supplement 6 til ændringsserie 04	EUT L 250 af 22.8.2014, s. 1.	L3e, L4e, L5e og L7e
20	Forlygter til motorkøretøjer (H4)	03	EUT L 177 af 10.7.2010, s. 170.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
28	Lydsignalanordninger	Supplement 3 til ændringsserie 00	EUT L 323 af 6.12.2011, s. 33.	L3e, L4e og L5e
37	Glødelamper	Supplement 42 til ændringsserie 03	EUT L 213 af 18.7.2014, s. 36.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
38	Tågebaglygter	Supplement 15 til ændringsserie 00	EUT L 4 af 7.1.2012, s. 20.	L3e, L4e, L5e og L7e
39	Ensartede forskrifter vedrørende godkendelsen af køretøjer med hensyn til speedometerudstyr, herunder montering af dette	Supplement 5 til regulativets oprindelige udgave	EUT L 120 af 13.5.2010, s. 40.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
43	Sikkerhedsglas	Supplement 2 til ændringsserie 01	EUT L 42 af 12.2.2014, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
46	Anordninger til indirekte udsyn (førerspejle)	Supplement 1 til ændringsserie 04	EUT L 237 af 8.8.2014, s. 24.	L2e, L5e, L6e og L7e
50	Lyskomponenter til køretøjer i klasse L	Supplement 16 til ændringsserie 00	EUT L 97 af 29.3.14, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
53	Montering af lysanordninger (motorcykel)	Supplement 14 til ændringsserie 01	EUT L 166 af 18.6.2013, s. 55.	L3e

▼**M1**

FN/ECE-regulativ nr.	Emne	Ændringsserie	EUT-henvisning	Anvendelse
56	Forlygter til knallerter og køretøjer, der betragtes som knallerter	01	EUT L 89 af 25.3.2014, s. 1.	L1e, L2e og L6e
57	Forlygter til motorcykler og køretøjer, der betragtes som motorcykler	02	EUT L 130 af 1.5.2014, s. 45.	L3e, L4e, L5e og L7e
60	Identificering af betjeningsanordninger, kontrolanordninger og indikatorer	Supplement 4 til ændringsserie 00	EUT L 297 af 15.10.2014, s. 23.	L1e og L3e
72	Forlygter til motorcykler og køretøjer, der betragtes som motorcykler (HS1)	01	EUT L 75 af 14.3.2014, s. 1.	L3e, L4e, L5e og L7e
74	Montering af lysanordning (knallert)	►**C2** Supplement 7 til ændringsserie 01 ◄	EUT L 166 af 18.6.2013, s. 88.	L1e
75	Dæk	Supplement 13 til ændringsserie 01	EUT L 84 af 30.3.2011, s. 46.	L1e, L2e, L3e, L4e og L5e
78	Bremsning, herunder blokeringsfri bremser og kombinerede bremsesystemer	Korrigendum 2 til ændringsserie 03	EUT L 24 af 30.1.2015, s. 30.	L1e, L2e, L3e, L4e og L5e
81	Førerspejle	Supplement 2 til ændringsserie 00	EUT L 185 af 13.7.2012, s. 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
82	Forlygter til knallerter og køretøjer, der betragtes som knallerter (HS2)	01	EUT L 89 af 25.3.2014, s. 92.	L1e, L2e og L6e
87	Kørelyslygter	Supplement 15 til ændringsserie 00	EUT L 4 af 7.1.2012, s. 24.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
90	Udskiftningsbremsebelægningsenheder og udskiftningstromlebremsebelægninger	02	EUT L 185 af 13.7.2012, s. 24.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
98	Forlygter udstyret med gasudladningslyskilde	Supplement 4 til ændringsserie 01	EUT L 176 af 14.6.2014, s. 64.	L3e
99	Gasudladningslyskilder	Supplement 9 til ændringsserie 00	EUT L 285 af 30.9.2014, s. 35.	L3e
112	Forlygter med asymmetriske lysbundter	Supplement 4 til ændringsserie 01	EUT L 250 af 22.8.2014, s. 67.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e
113	Forlygter med symmetriske lysbundter	Supplement 3 til ændringsserie 01	EUT L 176 af 14.6.2014, s. 128.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e og L7e

Forklarende bemærkning: At en komponent er medtaget på denne liste, gør det ikke obligatorisk at montere denne komponent. For visse komponenter er der dog fastsat obligatoriske monteringskrav i andre bilag til denne forordning.

▼B

BILAG II

Prøvningsprocedurer og ydeevnekrav vedrørende lydsignalanordninger

DEL 1

Krav vedrørende komponenttypegodkendelse af en type mekanisk eller elektrisk lydsignalanordning, som er beregnet til montering i køretøjer i klasse L1e, L2e og L6e

1. Generelle krav

1.1. Lydsignalanordninger skal afgive en kontinuerlig og ensartet lyd med et lydfrekvensspektrum, der ikke varierer hørligt i aktiveringsperioden. For lydsignalanordninger, der er tilsluttet vekselstrøm, finder dette krav kun anvendelse, når generatoren kører med konstant hastighed som specificeret i punkt 2.3.2.

1.2. Lydsignalanordninger skal have sådanne akustiske egenskaber (lydenergiens fordeling over spektret og størrelse af lydtryk) og mekaniske egenskaber, at de opfylder prøvningerne i punkt 2 til 3.4 i den anførte rækkefølge.

1.3. Elektriske lydsignalanordninger kan være forsynet med en funktion, der giver anordningen mulighed for at fungere med et betydeligt lavere lydtryksniveau.

1.4. Mekaniske lydsignalanordninger skal være udstyret med en tommelfingerbetjent vippeknap, enten af »puller bell« typen, der er sat op til hurtigt at bringe to løst monterede metalplader i rotation inde i klokkehuset, eller af enkeltslagsklokketypen.

2. Måling af lydtryk

2.1. Prøvning af lydsignalanordninger skal fortrinsvis finde sted i lyddøde omgivelser. Alternativt kan prøvningen foretages i et delvist lyddødt rum eller på et åbent område i det fri. I dette tilfælde skal der træffes passende foranstaltninger mod tilbagekastning af lyden fra jordoverfladen inden for målefeltet, f.eks. opstilling af lydabsorberende skærme. Det kontrolleres, at afvigelsen fra kugleform er mindre end 1 dB i en halvkugle med radius på mindst 5 m op til den højeste målefrekvens, især i måleretningen og i anordningens og mikrofonens højde. Omgivelsesstøjen skal være mindst 10 dB(A) lavere end det lydtryk, der skal måles.

Anordningen, der prøves, og mikrofonen skal være anbragt i samme højde, som skal være mellem 1,15 og 1,25 m. Den retning, hvor mikrofonens følsomhed er størst, skal falde sammen med den retning, hvor lydsignalanordningens støjniveau er på sit højeste.

Mikrofonen anbringes med membranen i en afstand af 2 ± 0,01 m fra det plan, hvor anordningens lydåbning findes. For anordninger med flere udgange skal denne afstand fastlægges i forhold til den åbning, der er nærmest mikrofonen.

2.2. Måling af lydtrykket finder sted med en præcisionslydmåler (klasse 1), der opfylder kravene i IEC-publikation nr. 651, første udgave (1979).

Alle målinger foretages med tidskonstanten »hurtig«. Ved måling af det samlede lydtryk benyttes der frekvensvejning »A«.

▼B

Spektret af den udsendte lyd måles ved Fourier-transformation af det akustiske signal. Alternativt kan der benyttes filtre på 1/3 oktav, som opfylder kravene i IEC-publikation nr. 225, første udgave (1966), og i så fald bestemmes lydtrykniveauet inden for centralfrekvensbåndet på 2 500 Hz, ved at tilføje den kvadratiske middelværdi af lydtrykniveauet i 1/3-oktav frekvensbåndet med centerfrekvenser på 2 000, 2 500 og 3 150 Hz.

Under alle omstændigheder kan kun metoden med Fourier-transformation betragtes som referencemetode.

2.3. Den elektriske lydsignalanordning skal forsynes med en af følgende spændinger, afhængigt af, hvad der er mest hensigtsmæssigt:

2.3.1. For lydsignalanordninger, der forsynes med jævnstrøm, anvendes en prøvespænding på 6,5, 13,0 eller 26,0 V, målt ved spændingskildens udgangsside og svarende til en nominel spænding på henholdsvis 6, 12 eller 24 V.

2.3.2. Når en lydsignalanordning forsynes med jævnstrøm fra en elektrisk generator af den type, der normalt anvendes med denne type anordning, registreres anordningens akustiske karakteristika ved generatorhastigheder svarende til 50 %, 75 % og 100 % af den af generatorfabrikanten oplyste maksimumhastighed for kontinuerlig drift. Under prøvningen udsættes generatoren ikke for andre elektriske belastninger. Holdbarhedsprøvning under punkt 3 til 3.4 foretages ved den hastighed, fabrikanten foreskriver, inden for ovennævnte intervaller.

2.3.3. Benyttes der ensrettet strøm ved prøvning af en lydsignalanordning, der forsynes med jævnstrøm, må forskellen mellem spændingspulserne målt fra top til top ved strømkildens poler ikke være større end 0,1 V.

2.3.4. Modstanden i den elektriske leder for lydsignalanordninger, der forsynes med jævnstrøm, herunder modstanden i terminaler og kontakter, skal være så tæt som muligt på 0,05 Ω for en nominel spænding på 6 V, 0,10 Ω for en nominel spænding på 12 V og 0,20 Ω for en nominel spænding på 24 V.

2.4. Mekaniske lydsignalanordninger prøves som følger.

2.4.1. Den anordning, der skal prøves, skal betjenes af en person eller ved andre eksterne anordninger, som bevæger styrestangen som anbefalet af fabrikanten. Tilstedeværelsen af en operatør skal ikke have nogen mærkbar indflydelse på prøvningsresultaterne. Én målingssekvens består af ti på hinanden følgende bevægelser inden for styrestangens fulde bevægelsesbane inden for 4 ± 0,5 s. Der gennemføres fem sekvenser med en pause mellem hver sekvens. Den fuldstændige procedure udføres fem gange.

2.4.2. Det A-vægtede lydtryk registreres for hver af de 25 målingssekvenser og skal være inden for 2,0 dB(A), og der foretages et gennemsnit af hver måling til beregning af det endelige resultat.

2.5. Ved hjælp af de(t) af fabrikanten foreskrevne beslag fastgøres lydsignalanordningen uelastisk til en sokkel med en masse på mindst ti gange lydsignalanordningens, dog mindst 30 kg. Soklen skal være udformet på en sådan måde, at refleksionerne fra dens sider og vibrationerne herfra er uden nævneværdig indflydelse på måleresultaterne.

2.6. Under de ovenfor beskrevne betingelser må det A-vægtede støjniveau ikke overstige 115 dB(A) for elektriske lydsignalanordninger og 95 dB(A) for mekaniske lydsignalanordninger.

▼B

2.7. Lydtryksniveauet for elektriske lydsignalanordningers frekvensbånd i området fra 1 800 til 3 550 Hz skal være større end lydtrykket fra alle frekvenskomponenter over 3 550 Hz og under alle omstændigheder mindst 90 dB(A). Lydtryksniveauet for mekaniske lydsignalanordninger skal være mindst 80 dB(A).

2.8. Karakteristikaene i punkt 2.6 til 2.7 skal også gælde for lydsignalanordninger, der har været underkastet den holdbarhedsprøvning, der er foreskrevet i punkt 3 til 3.4.

2.8.1. Eventuelle variationer i spænding skal ligge mellem 115 % og 95 % af den nominelle værdi for elektriske lydsignalanordninger til jævnstrøm eller mellem 50 % og 100 % af den maksimale generatorhastighed, som generatorfabrikanten anbefaler til kontinuerlig drift for elektriske lydsignalanordninger til vekselstrøm.

2.9. Tidsintervallet mellem aktivering og det tidspunkt, hvor lyden når op på den minimale værdi som foreskrevet i punkt 2.6 til 2.7, må ikke overskride 0,2 sekunder målt ved en temperatur på 293 K ± 5 K (20 °C ± 5 °C). Dette krav gælder især for pneumatiske eller elektropneumatiske lydsignalanordninger.

2.10. Pneumatiske eller elektropneumatiske lydsignalanordninger skal med den af fabrikanten specificerede energiforsyning opfylde samme krav vedrørende lydafgivelse som normale elektriske lydsignalanordninger.

2.11. Den minimale værdi som krævet i punkt 2.6 til 2.7 skal opnås for hver enkelt komponent af en flertoneanordning, som eventuelt kan afgive uafhængige lyde. Maksimalværdien for det samlede lydniveau skal opnås, når alle komponenter er i funktion samtidig.

3. Holdbarhedsprøvning

3,1. Den omgivende temperatur skal være mellem 288 K og 303 K (15 °C og 30 °C).

3,2. Den elektriske lydsignalanordning skal forsynes med den nominelle spænding ved den i punkt 2.3.1 til 2.3.4 specificerede modstand, og skal være i overensstemmelse med punkt 2.8.1, og betjenes 10 000 gange, hver gang med en aktivering på 1 s efterfulgt af en ikke-aktivering på 4 s. Under prøvningen ledes der køleluft forbi lydsignalanordningen med en hastighed på 10 m/s ± 2 m/s.

3.2.1. Ved holdbarhedsprøvning i lyddødt rum skal dette være tilstrækkelig stort til, at den udviklede varme kan bortledes normalt under prøvningen.

3.3. Når halvdelen af det samlede antal operationer, der kræves, er afsluttet, kan den elektriske lydsignalanordning nulstilles, hvis lydstyrkens karakteristika har ændret siden før prøvningen. Når det samlede antal operationer, der kræves, er afsluttet, kan lydsignalanordningen nulstilles igen, og den skal derefter opfylde de prøvningskrav, der er angivet i punkt 2.8.

3.4. Fire enheder af en type mekanisk lydsignalanordning skal underkastes holdbarhedsprøvning. Hver anordning skal være i ny tilstand og må ikke smøres under prøvningen. Den skal aktiveres 30 000 gange over betjeningsarmens fulde vandring med en frekvens på 100 ± 5 aktiveringer pr. minut. De fire anordninger skal derefter underkastes en salttåge i henhold til EN ISO 9227: 2012. Tre af de fire enheder skal opfylde de prøvningskrav, der er fastsat i punkt 2.8.

▼B

DEL 2

Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til lydsignalanordninger

1. Monteringsforskrifter

1.1. Køretøjer i klasse L1e-B, L2e og L6e skal være forsynet med mindst én elektrisk lydsignalanordning, som er blevet komponenttypegodkendt i henhold til denne forordning eller FN/ECE-regulativ nr. 28 ([1]).

1.2. Køretøjer i klasse l1e-B med en konstruktivt bestemt maksimalhastighed på ≤ 25 km/t og en maksimal kontinuerlig nominel eller netto effekt på ≤ 500 W kan alternativt udstyres med en mekanisk lydsignalanordning, som er typegodkendt i henhold til denne forordning, i hvilket tilfælde de betingelser, der er anført i punkt 2.1.1 til 2.1.7, ikke finder anvendelse.

1.3. Køretøjer i klasse L3e, L4e og L5e skal opfylde alle relevante monterings-krav i FN/ECE-regulativ nr. 28.

1.3.1. Hvis ikke andet er fastsat, skal udtrykket »motorcykler« i nævnte regulativ læses som en henvisning til køretøjer i klasse L3e, L4e og L5e.

1.4. Køretøjer i klasse L7e skal opfylde alle relevante monteringskrav i FN/ECE-regulativ nr. 28 som foreskrevet for køretøjsklasse L5e.

1.5. Hvis ikke andet er fastsat i FN/ECE-regulativ nr. 28, og som fastsat i punkt 1.3 i del 1, kan akustiske advarselsanordninger eller supplerende anordninger, der er monteret på køretøjer, og som drives ved hjælp af en eller flere elektriske motorer, have en funktion, der gør det muligt for anordningen at blive periodisk aktiveret, således at den fungerer ved et betydeligt lavere lydtrykniveau end påkrævet for lydsignalanordninger, der udsender en konstant, ensartet lyd med et spektrum, der ikke varierer hørligt i aktiveringsperioden, f.eks. med henblik på at advare fodgængere om, at køretøjet nærmer sig.

2. Ydeevnekrav for installerede elektriske lydsignalanordninger

2.1. For køretøjer af klasse L1e-B, L2e og L6e:

2.1.1 Prøvespændingen skal være som angivet i punkt 2.3 til 2.3.2 i del 1.

2.1.2. Lydtrykket måles under betingelserne i punkt 2.2 i del 1.

2.1.3. Det A-vægtede lydtryk, som fremkaldes af lydsignalanordningen(-erne), måles på en afstand af 7,0 m foran køretøjet, som anbringes på et åbent område på så jævn en overflade som muligt, og for anordninger, der forsynes med jævnstrøm, gennemføres prøven med motoren stoppet.

2.1.4. Mikrofonen på måleapparatet placeres i køretøjets langsgående midterplan.

([1]) EUT L 323 af 6.12.2011, s. 33.

▼B

2.1.5. Lydtryksniveauet fra baggrundsstøj og vindstøj skal være mindst 10 dB(A) lavere end det lydtryk, der måles.

2.1.6. Det maksimale lydtryk skal måles mellem 0,5 og 1,5 m over jorden.

2.1.7. Når det måles efter betingelserne i punkt 2.1.1 til 2.1.5, skal det maksimale lydniveau, som fastsat i punkt 2.1.6, være mellem 75 dB(A) og 112 dB(A).

2.2. Køretøjer i klasse L3e, L4e og L5e skal opfylde alle relevante ydeevnekrav i FN/ECE-regulativ nr. 28.

2.2.1. Foreligger der ikke særlige anvisninger, skal udtrykket »motorcykler« i nævnte regulativ læses som en henvisning til køretøjer i klasse L3e, L4e og L5e.

2.3. Køretøjer i klasse L7e skal opfylde alle relevante ydevnekrav i FN/ECE-regulativ nr. 28 som foreskrevet for køretøjsklasse L5e.

▼B

BILAG III

Krav vedrørende bremsning, herunder blokeringsfri bremser og kombinerede bremsesystemer

1. Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til bremsning

1.1. Køretøjer i klasse L1e, L2e, L3e, L4e og L5e skal opfylde alle relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 78.

1.1.1. Uanset kravene i punkt 1.1, finder punkt 1.1.1.1. til 1.1.1.3. anvendelse for køretøjer i klasse L1e med en masse i køreklar stand på ≤ 35 kg, som er forsynet med følgende udstyr:

1.1.1.1. For bremseanordninger med hydraulisk transmission skal beholdere, der indeholder reservevæske, undtages fra kravene om nem kontrol af væskeniveau i ovennævnte FN/ECE-regulativ.

1.1.1.2. For fælgbremser, for så vidt angår de særlige bestemmelser om prøvning med våde bremser i ovennævnte FN/ECE-regulativ, skal vandet ledes ind i den del af hjulfælgen, hvor friktionen foregår, med dyser placeret 10 til 30 mm bag bremseklodserne.

1.1.1.3. For køretøjer med fælgebredder på 45 mm eller derunder (kode 1.75), hvad angår bremsevirkning med forhjulsbremse alene, når belastet med den teknisk tilladte totalmasse, skal standselængden eller den tilsvarende gennemsnitlige fuldt udviklede deceleration (MFDD) være som foreskrevet i ovennævnte FN/ECE-regulativ. Hvis dette krav ikke kan opfyldes på grund af begrænset greb mellem dæk og vejbelægning, skal bremselængden $S \leq 0{,}1 + V^2/115$ med tilsvarende gennemsnitlige fuldt udviklede deceleration på 4,4 m/s^2 anvendes for en prøvning på et køretøj, der er belastet med den teknisk tilladte totalmasse ved anvendelse af begge bremseanordninger samtidig.

1.1.2. For godkendelse af en køretøjstype finder de bestemmelser, der er fastsat i bilag VIII til forordning (EU) nr. 168/2013 om obligatorisk montering af avancerede bremsesystemer anvendelse.

1.2. Køretøjer i klasse L6e skal opfylde alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 78 som foreskrevet for køretøjsklasse L2e.

1.3. Køretøjer i klasse L7e skal opfylde alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 78 som foreskrevet for køretøjsklasse L5e.

▼B

BILAG IV

Krav vedrørende elektrisk sikkerhed

1. Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype for så vidt angår elektrisk sikkerhed

1.1. Køretøjer, som fremdrives ved hjælp af en eller flere elektriske motorer, herunder rene og hybridelektriske køretøjer, skal opfylde kravene i dette bilag.

2. Generelle krav vedrørende beskyttelse mod elektrisk stød og elektrisk sikkerhed for højspændingsbusser, når disse ikke er forbundet til eksterne højspændingsstrømforsyninger.

2.1. Beskyttelsen mod direkte kontakt med strømførende dele skal være i overensstemmelse med nedenstående krav. Eventuelle beskyttelsesanordninger (f.eks. massiv isolering, afskærmning, indkapsling) må ikke kunne åbnes, adskilles eller fjernes uden brug af værktøj.

Beskyttelse mod adgang til strømførende dele prøves i overensstemmelse med bestemmelserne i tillæg 3 — Beskyttelse mod direkte kontakt med spændingsførende dele.

2.1.1. Til beskyttelse af strømførende dele i den lukkede fører- og passagerkabine eller bagagerummet skal beskyttelsesgrad IPXXD være opfyldt.

2.1.2. Til beskyttelse af strømførende dele i andre områder end den lukkede fører- og passagerkabine eller bagagerummet skal beskyttelsesgrad IPXXB være opfyldt.

2.1.3. Til beskyttelse af strømførende dele i køretøjer, hvor der ikke forefindes nogen lukket fører- og passagerkabine, skal beskyttelsesgrad IPXXD være opfyldt for hele køretøjet.

2.1.4. Stik (herunder tilkoblingen på køretøjet) anses at opfylde disse krav, hvis:

— de også opfylder beskyttelsesgrad IPXXB, når de frakobles uden brug af værktøj,

— de er anbragt under køretøjets gulv og er forsynet med en låsemekanisme (f.eks. skruelås, bajonetlås),

— de er forsynet med en låsemekanisme, og der først skal fjernes andre komponenter med brug af værktøj for at frakoble stikket, eller

— spændingen i de strømførende dele bliver ≤ DC 60 V eller ≤ AC 30 V (rms) inden for 1 sekund efter, at stikket frakobles.

2.1.5. For en eventuel serviceafbryder, som kan åbnes, adskilles eller fjernes uden brug af værktøj, skal beskyttelsesgrad IPXXB være opfyldt under alle disse betingelser.

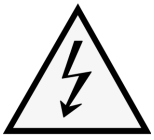
▼B

2.1.6. Specifikke mærkningsbestemmelser

2.1.6.1. I tilfælde af en REESS med højspændingskapacitet skal symbolet i figur 4-1 være anbragt på eller i nærheden af REESS. Symbolbaggrunden skal være gul, kanterne og pilen sort.

Figur 4-1

Mærkning af højspændingsudstyr



2.1.6.2. Symbolet skal også være synligt på alle indkapslinger og afskærmninger, som, hvis de fjernes, blotlægger strømførende dele af højspændingskredsløb. Denne bestemmelse kan frivilligt benyttes for konnektorer til højspændingsbusser, og finder ikke anvendelse på følgende tilfælde:

— hvis afskærmninger eller indkapslinger ikke fysisk kan tilgås, åbnes eller fjernes, medmindre andre køretøjskomponenter fjernes ved brug af værktøj, eller

— hvis afskærmninger eller indkapslinger er placeret under køretøjets gulv.

2.1.6.3. Kabler til højspændingsbusser, som ikke er fuldstændigt placeret i indkapslinger, skal angives med en ydre orange kappe.

2.2. Beskyttelsen mod indirekte kontakt med strømførende dele skal være i overensstemmelse med nedenstående krav.

2.2.1. Blotlagte ledende dele, herunder den ledende afskærmning eller indkapsling, skal med henblik på beskyttelse mod elektriske stød ved indirekte kontakt have en sikker galvanisk forbindelse til stel i form af en elektrisk ledning, et jordkabel eller en svejset eller boltet forbindelse osv., således at der ikke frembringes potentielle elektriske farer.

2.2.2. Modstanden mellem alle blotlagte ledende dele og stel skal være lavere end 0,1 Ω, hvis strømstyrken er mindst 0,2 A. Dette krav anses for opfyldt, hvis den galvaniske forbindelse er sikret ved svejsning.

2.2.3. Ved motorkøretøjer, som er beregnet til at blive tilsluttet en jordet ekstern elektrisk strømforsyning gennem en ledende forbindelse, skal der forefindes en anordning, der gør det muligt at forbinde stel galvanisk til jordforbindelsen.

Anordningen bør gøre det muligt at etablere jordforbindelsen, før den eksterne spænding tilføres til køretøjet, og at fastholde forbindelsen, indtil den eksterne spænding er blevet fjernet fra køretøjet.

Opfyldelsen af dette krav kan påvises enten ved at bruge det stik, der specificeres af køretøjsfabrikanten, eller ved anden analyse.

2.2.3.1. Det er ikke nødvendigt at etablere en galvanisk forbindelse fra stel til jord i følgende tilfælde:

▼B

— køretøjet kan kun anvende en dedikeret oplader, der er beskyttet, hvis der opstår en enkelt isolationsfejl,

— hele køretøjets metalliske hus er beskyttet, hvis der opstår en enkelt isolationsfejl, eller

— køretøjet ikke kan oplades uden helt at fjerne traktionsbatteriet fra køretøjet.

2.3. Isoleringsmodstanden skal opfylde nedenstående krav.

2.3.1. Vedrørende elektriske drivaggregater bestående af separate jævnstrøms- (DC) eller vekselstrømsbusser (AC):

Hvis AC-højspændingsbusser og DC-højspændingsbusser er galvanisk isolerede fra hinanden, skal isolationsmodstanden mellem alle højspændingsbusserne og stel have en mindsteværdi på 100 Ω/V af arbejdsspændingen for DC-busser og en mindsteværdi på 500 Ω/V af arbejdsspændingen for AC-busser.

Målingerne skal udføres i overensstemmelse med bestemmelserne i tillæg 1 — Metode til måling af isolationsmodstand.

2.3.2. Vedrørende elektriske drivaggregater bestående af kombinerede jævnstrøms- (DC) og vekselstrømsbusser (AC):

Hvis AC-højspændingsbusser og DC-højspændingsbusser er galvanisk forbundet, skal isolationsmodstanden mellem alle højspændingsbusser og stel have en mindsteværdi på 500 Ω/V af arbejdsspændingen.

Hvis alle AC-højspændingsbusser er beskyttet gennem en af de 2 følgende foranstaltninger, skal isolationsmodstanden mellem højspændingsbussen og stel imidlertid have en mindsteværdi på 100 Ω/V af arbejdsspændingen:

— dobbelt- eller flerlagede massive isolatorer, afskærmninger eller indkapslinger, som hver især opfylder kravene i punkt 2.1. til 2.1.6.3, f.eks. ledningsnet, eller

— mekanisk robuste beskyttelser med tilstrækkelig holdbarhed i forhold til køretøjets levetid, f.eks. motorhuse, kapper til elektroniske konvertere og stik.

Isolationsmodstanden mellem højspændingsbussen og stel kan påvises ved beregning, måling eller en kombination af begge.

Målingen skal udføres i henhold til bilag 1 — Metode til måling af isolationsmodstand.

2.3.3. Vedrørende brændselscellekøretøjer:

Hvis kravet vedrørende den mindste isolationsmodstand ikke kan opretholdes hele tiden, skal beskyttelsen sikres ved en af følgende metoder:

— dobbelt- eller flerlagede massive isolatorer, afskærmninger eller indkapslinger, som hver især opfylder kravene i punkt 2.1 til 2.1.6.3, eller

▼B

— indbygget overvågningssystem for isolationsmodstand samt varsling af føreren, hvis isolationsmodstanden falder til under den krævede mindsteværdi. Isolationsmodstanden mellem højspændingsbussen i tilkoblingssystemet til opladning af REESS-systemet, som kun er strømførende i forbindelse med REESS-opladning, og stel behøver ikke overvåges.

Den korrekte funktion af det indbyggede overvågningssystem for isolationsmodstand skal prøves som beskrevet i tillæg 2 — Metode til funktionskontrol af det indbyggede overvågningssystem for isolationsmodstand.

2.3.4. Krav vedrørende isolationsmodstand for tilkoblingssystemet til opladning af REESS.

Tilkoblingen til køretøjet eller opladningskablet, når dette er permanent tilsluttet køretøjet, som er beregnet til at være elektrisk ledende forbundet til den jordede eksterne AC-strømforsyning og det elektriske kredsløb, som er galvanisk forbundet til køretøjstilkoblingen/opladningskablet under opladning af REESS-systemet, skal have en isoleringsmodstand mellem højspændingsbussen og stel på mindst 1,0 MΩ, når ladetilkoblingen er afbrudt. Under målingen kan traktionsbatteriet frakobles.

3. Krav vedrørende REESS

3.1. Beskyttelse mod overstrøm

REESS må ikke overophede i tilfælde af overstrøm eller, hvis det er tilbøjeligt til at overophede i tilfælde af overstrøm, skal det udstyres med en eller flere beskyttelsesanordninger, f.eks. sikringer, strømafbrydere og/eller hovedkredsløbsafbrydere.

Køretøjsfabrikanten skal om nødvendigt stille relevante data og analyser, der dokumenterer, at overophedning pga. overstrøm forhindres uden brug af beskyttelsesudstyr, til rådighed.

3.2. Forebyggelse af gasakkumulering

Steder, hvor der placeres traktionsbatterier af den åbne type, som kan frembringe hydrogengas, skal forsynes med en ventilator eller en luftkanal eller ethvert andet middel for at forhindre akkumulering af hydrogengas. Køretøjer med åben ramme, som ikke tillader akkumulering af hydrogengas på sådanne steder, behøver ikke have en ventilator eller en luftkanal.

3.3. Beskyttelse mod elektrolyt udslip

Der må ikke forekomme udslip af elektrolyt fra køretøjet, når det skråtstilles i nogen retninger, tippes til venstre eller højre mod jorden eller selv når REESS vendes på hovedet.

Hvis der sker udslip af elektrolyt fra REESS eller dets komponenter af andre grunde, må det ikke nå føreren eller andre personer i eller omkring køretøjet under normale anvendelsesbetingelser, parkeret tilstand (dvs. også når køretøjet er parkeret på en hældning) eller enhver anden normal funktionel drift.

▼B

3.4. Utilsigtet løsnen

REESS og dets komponenter skal være anbragt i køretøjet på en sådan måde, at REESS ikke utilsigtet kan løsnes eller slynges ud.

REESS og dets komponenter må ikke blive slynget ud, når køretøjet skråtstilles i nogen retninger, tippes til venstre eller højre mod jorden eller selv når REESS vendes på hovedet.

4. Sikkerhedskrav ved brug

4.1. Procedure for tænding og slukning af fremdriftssystem

4.1.1. Ved start, herunder tænding af systemet, skal der for at vælge den indstilling, hvor aktiv kørsel er mulig, mindst udføres to forsætlige og særskilte aktioner af føreren.

4.1.2. Som minimum afgives et midlertidigt signal til føreren, når køretøjet skifter til en indstilling, hvor aktiv kørsel er mulig, men denne bestemmelse finder imidlertid ikke anvendelse under forhold, hvor en forbrændingsmotor direkte eller indirekte leverer effekt til køretøjets fremdrift.

4.1.3. Når føreren forlader køretøjet, skal han adviseres af et signal (f.eks. et optisk eller akustisk signal), hvis køretøjet stadig er i en indstilling, hvor aktiv kørsel er mulig.

▼M1

4.1.4. Hvis det indbyggede REESS kan oplades eksternt af føreren, må køretøjet ikke kunne bevæge sig via sit eget fremdriftssystem, så længe den eksterne elektriske strømforsynings stik er fysisk forbundet til køretøjets tilkobling. For køretøjer i klasse L1e med en masse i køreklar stand på ≤ 35 kg skal køretøjets evne til at bevæge sig via sit eget fremdriftssystem være hæmmet, så længe batteriopladerens stik er fysisk forbundet til den eksterne strømforsyning. Opfyldelse af dette krav skal påvises ved at bruge det stik eller den batterioplader, der specificeres af køretøjsfabrikanten. I tilfælde af permanent tilkoblede ladekabler anses ovennævnte krav for opfyldt, når anvendelse af ladekablet åbenlyst forhindrer anvendelse af køretøjet (f.eks. ved at kablet altid er ført over betjeningspanelet, førerens sadel, førersædet, styret eller rattet, eller det sæde, der dækker kablets oplagringsrum, ikke kan lukkes).

▼B

4.1.5. Hvis et køretøj er udstyret med en styreenhed for kørselsretning (dvs. en bakgearsanordning), skal denne enheds indstilling være angivet over for føreren.

4.1.6. Det er tilladt, at der kun skal udføres én handling for at deaktivere den indstilling, hvor aktiv kørsel er mulig, eller til at færdiggøre slukningsproceduren.

4.2. Kørsel med reduceret effekt

4.2.1. Angivelse af reduceret effekt

Hvis det elektriske fremdriftssystem er udstyret med en anordning til automatisk at reducere køretøjets fremdriftseffekt (f.eks. indstilling ved fejl i drivaggregatet), skal væsentlige reduktioner angives over for føreren.

▼B

4.2.2. Angivelse af lavt energiindhold på REESS

Hvis ladningstilstanden i REESS har en betydelig indvirkning på køretøjets ydeevne (dvs. acceleration og køreegenskaber som vurderet af den tekniske tjeneste sammen med køretøjsfabrikanten), skal et lavt energiindhold angives over for føreren ved hjælp af en tydelig anordning (f.eks. et optisk eller akustisk signal). Angivelsen i punkt 4.2.1. må ikke anvendes til dette formål.

▼M1

4.3. Baglæns kørsel

Det må ikke være muligt at aktivere køretøjets betjeningsanordning til baglæns kørsel på en ukontrolleret måde, mens køretøjet er i fremadgående bevægelse, for så vidt som en sådan aktivering kunne medføre en pludselig og kraftig opbremsning eller blokering af hjulene. Det kan dog være muligt at aktivere køretøjets betjeningsanordning til baglæns kørsel på en sådan måde, at den kan bremse køretøjet gradvis.

▼B

4.4. Bestemmelse af hydrogenemissioner

4.4.1. Denne kontrol udføres på alle typer køretøjer udstyret med traktionsbatterier af den åbne type, og alle krav skal være opfyldt.

4.4.2. Køretøjerne skal være udstyret med indbyggede opladere. Prøvningerne skal gennemføres i overensstemmelse med den metode, der er beskrevet i bilag 7 til FN/ECE-regulativ nr. 100 ([1]). Prøvetagning for og analyse af hydrogen skal foregå som foreskrevet, men andre analysemetoder kan dog anvendes, forudsat at det kan godtgøres, at disse giver tilsvarende resultater.

4.4.3. Ved en normal ladeprocedure under betingelserne i bilag 7 til FN/ECE-regulativ nr. 100 skal emissionen af hydrogen være < 125 g målt over 5 timer eller under $(25 \times t_2)$ (g) i t_2 (h).

4.4.4. Under opladning med en indbygget lader, der fremviser svigt (betingelser angivet i bilag 7 til FN/ECE-regulativ nr. 100), skal hydrogenemissionen være under 42 g. Desuden skal den indbyggede lader begrænse et sådant eventuelt svigt til 30 minutter.

4.4.5. Alle de funktioner, der er forbundet med opladning af REESS, skal styres automatisk, herunder standsning af opladning.

4.4.6. Det må ikke være muligt at styre opladningsfaserne manuelt.

4.4.7. Normal tilslutning til eller afbrydelse fra lysnettet eller strømafbrydelser må ikke påvirke styringen af opladningsfaserne.

4.4.8. Ladningssvigt, der kan medføre fejl i den indbyggede lader ved senere opladningsprocedurer, skal permanent meddeles føreren eller angives klart over for operatøren, der skal til at påbegynde en ladningsprocedure.

4.4.9. Køretøjets instruktionsbog skal indeholde detaljerede anvisninger vedrørende ladningsproceduren og en erklæring om overensstemmelse med kravene i punkt 4.4.1 til 4.4.8.

4.4.10. Der kan anvendes prøvningsresultater, der er opnået med andre køretøjstyper, som har lignende egenskaber inden for samme familie, jf. bestemmelserne i tillæg 2 til bilag 7 til regulativ nr. 100.

([1]) EUT L 57 af 2.3.2011, s. 54.

▼B

Tillæg 1

Metode til måling af isolationsmodstand for køretøjbaseret prøvning

1. Generelt

Isolationsmodstanden for hver højspændingsbus på køretøjet skal måles eller bestemmes ved beregning ved hjælp af måleværdier fra hver del eller komponentenhed af en højspændingsbus (i det følgende benævnt »delt måling«).

2. Målemetode

Måling af isolationsmodstanden foretages ved at vælge en hensigtsmæssig målemetode i fortegnelsen i punkt 2.1 til 2.2, afhængigt af de strømførende deles elektriske ladning eller isolationsmodstand osv.

Området for det elektriske kredsløb, som skal måles, skal på forhånd være klarlagt ved hjælp af diagrammer over elektriske kredsløb osv.

Desuden kan der foretages ændringer, som er nødvendige for at kunne måle isolationsmodstanden, herunder fjernelse af dæksler for adgang til de strømførende dele, optegning af målelinjer, softwareændringer osv.

I tilfælde, hvor de målte værdier ikke er stabile, fordi et indbygget overvågningssystem for isolationsmodstand eller lignende er i drift, kan der foretages de ændringer, der er nødvendige for at foretage målingen, f.eks. fjernelse af anordningen eller afbrydelse af dens drift. Når anordningen fjernes, skal det desuden ved hjælp af tegninger og lignende bevises, at dette ikke medfører ændring af isolationsmodstanden mellem de strømførende dele og stel.

Der skal udvises stor forsigtighed med hensyn til kortslutninger, elektriske stød osv., idet det under denne kontrol kan være nødvendigt med direkte drift af højspændingskredsløbet.

2.1. Målemetode ved hjælp af spænding fra kilder uden for køretøjet

2.1.1. Måleinstrument

Der anvendes et instrument til isolationsmodstandsprøvning, som kan afgive en jævnstrømsspænding, der er højere end højspændingsbussens arbejdsspænding.

2.1.2. Målemetode

Et instrument til isolationsmodstandsprøvning forbindes mellem de strømførende dele og stel. Derefter måles isolationsmodstanden ved at tilslutte en jævnstrømsspænding på mindst halvdelen af højspændingsbussens arbejdsspænding.

Hvis systemet har flere spændingsområder (f.eks. pga. en boost converter) i et galvanisk forbundet kredsløb, og nogle af komponenterne ikke kan modstå arbejdsspændingen i hele kredsløbet, kan isolationsmodstanden mellem sådanne komponenter og stel måles separat ved at tilslutte mindst halvdelen af deres egen arbejdsspænding med disse komponenter afbrudt.

2.2. Målemetode ved anvendelse af køretøjets eget REESS som jævnstrømskilde

▼B

2.2.1. Prøvekøretøjsbetingelser

Højspændingsbussen skal strømfødes af køretøjets eget REESS og/eller energikonverteringssystem, og spændingsniveauet herfra skal under hele prøvningen mindst svare til den nominelle driftsspænding i overensstemmelse med køretøjsfabrikantens angivelser.

2.2.2. Måleinstrument

Det til denne prøvning anvendte voltmeter skal måle jævnstrømsværdier og have en intern modstand på mindst 10 MΩ.

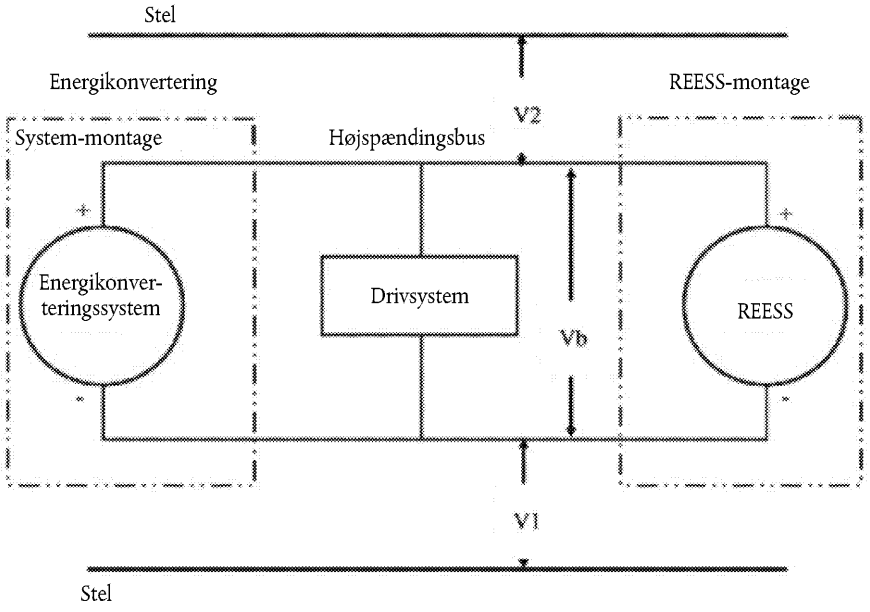
2.2.3. Målemetode

2.2.3.1. Første trin

Spændingen måles som vist i figur 4-Ap1-1, og højspændingsbussens spænding (Vb) registreres. Vb skal være lig med eller højere end den nominelle driftsspænding for REESS og/eller energikonverteringssystemet i overensstemmelse med køretøjsfabrikantens angivelser.

Figur 4-Ap1-1

Måling af Vb, V1, V2



2.2.3.2. Andet trin

Spændingen (V1) mellem højspændingsbussens minusside og stel måles og registreres (se figur 4-Ap1-1).

2.2.3.3. Tredje trin

Spændingen (V2) mellem højspændingsbussens plusside og stel måles og registreres (se figur 4-Ap1-1).

2.2.3.4. Fjerde trin

Hvis V1 er større end eller lig med V2, indsættes en kendt standardmodstand (Ro) mellem højspændingsbussens minusside og stel. Med Ro anbragt måles spændingen (V1') mellem højspændingsbussens minusside og stel (se figur 4-Apl-2).

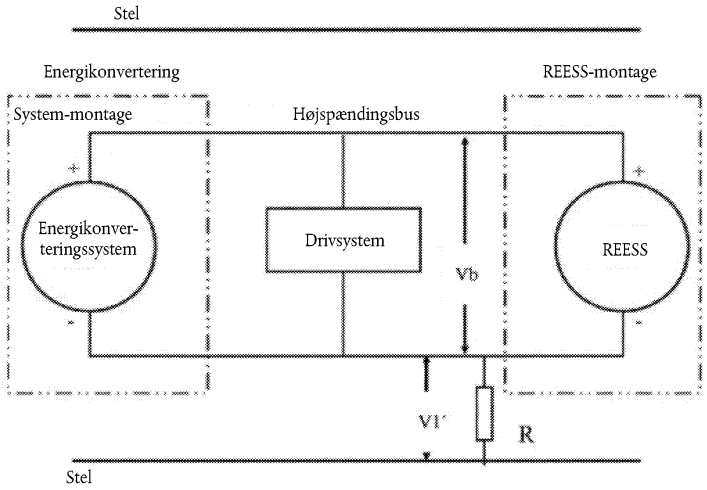
▼B

Den elektriske isolation (Ri) beregnes ved hjælp af følgende formel:

$$Ri = Ro^{*}(Vb/V1' - Vb/V1) \text{ eller } Ri = Ro^{*}Vb^{*}(1/V1' - 1/V1)$$

Figur 4-Ap1-2

Måling af V1'



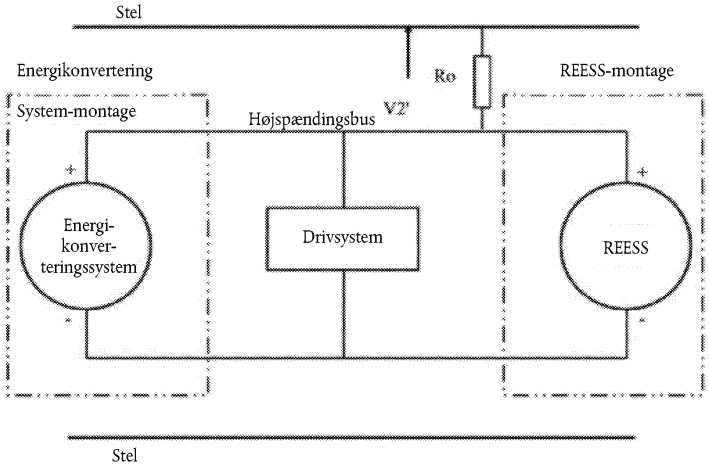
Hvis V2 er større end V1, indsættes en kendt standardmodstand (Ro) mellem højspændingsbussens plusside og stel. Med Ro anbragt måles spændingen (V2') mellem højspændingsbussens plusside og stel (se figur 4-Ap1-3). Den elektriske isolation (Ri) beregnes ved hjælp af den viste formel. Den elektriske isolationsværdi (i Ω) divideres med højspændingsbussens nominelle driftsspænding (i volt).

Den elektriske isolation (Ri) beregnes ved hjælp af følgende formel:

$$Ri = Ro^{*}(Vb/V2' - Vb/V2) \text{ eller } Ri = Ro^{*}Vb^{*}(1/V2' - 1/V2)$$

Figur 4-Ap1-3

Måling af V2'



▼B

2.2.3.5. Femte trin

Den elektriske isolationsværdi Ri (i Ω) divideret med højspændingsbussens arbejdsspænding (i volt) giver isolationsmodstanden (i Ω/V).

Anm.: Den kendte stardardmodstand Ro (i Ω) bør være værdien af den krævede mindste isolationsmodstand (i Ω/V) multipliceret med køretøjets arbejdsspænding plus/minus 20 % (i volt). Ro behøver ikke præcist at være denne værdi, idet ligningerne gælder for enhver Ro; en Ro inden for dette område vil dog normalt sikre en god opløsning for spændingsmålingen.

▼B

Tillæg 2

Metode til funktionskontrol af det indbyggede overvågningssystem for isolationsmodstand

1. Funktionen af det indbyggede overvågningssystem for isolationsmodstand skal efterprøves ved følgende metode:

   Der indsættes en modstand, som ikke får isolationsmodstanden mellem den overvågede terminal og stel til at falde til et niveau under den krævede mindste isolationsmodstand. Advarslen skal aktiveres.

▼B

Tillæg 3

Beskyttelse mod direkte kontakt med spændingsførende dele

1. Adgangssonder

Adgangssonder til efterprøvning af beskyttelsen mod personers adgang til strømførende dele findes i tabel 4-Ap3-1.

2. Prøvningsbetingelser

Adgangssonden presses mod eventuelle åbninger i indkapslingen med den i tabel 4-Ap3-1 angivne kraft. Hvis den trænger helt eller delvis igennem, placeres den i enhver mulig position, men stopfladen må under ingen omstændigheder kunne trænge helt igennem åbningen.

Interne afskærmninger betragtes som en del af indkapslingen

En strømforsyning med lavspænding på ≥ 40 V og ≤ 50 V i serie med en passende lampe bør om nødvendigt forbindes mellem sonden og de strømførende dele inden i afskærmningen eller indkapslingen.

Signal-kredsløbsmetoden bør også anvendes til de bevægende strømførende dele i højspændingsudstyret.

Indre bevægende dele kan så vidt muligt betjenes eller bevæges langsomt.

3. Acceptkriterier

Adgangssonden må ikke berøre strømførende dele.

Hvis dette krav bekræftes ved hjælp af et signalkredsløb mellem sonden og de strømførende dele, må lampen ikke lyse.

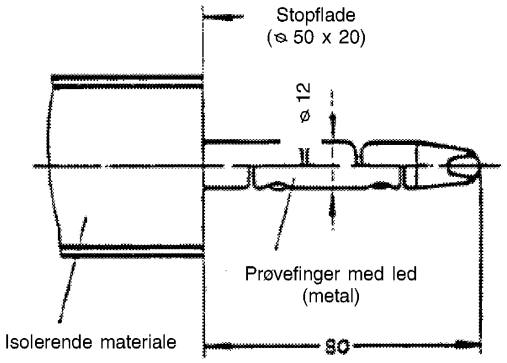
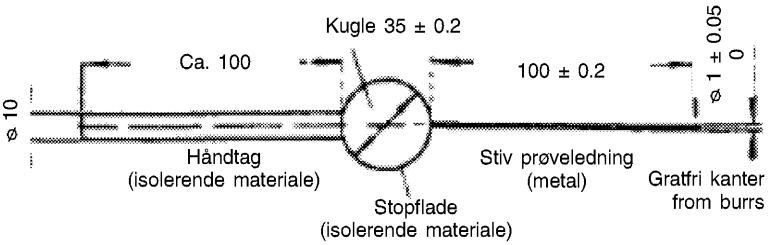
Ved prøvning i forbindelse med IPXXB må prøvefingeren med led kunne trænge ind til sin længde på 80 mm, men stopfladen (med diameter 50 mm × 20 mm) må ikke kunne gå igennem åbningen. Med udgangspunkt i en lige position bøjes først det ene og efterfølgende det andet af prøvefingerens led i en vinkel på op til 90 grader i forhold til aksen for fingerens tilstødende del og placeres i enhver mulig position.

Ved prøvning i forbindelse med IPXXD må adgangssonden kunne trænge ind til sin fulde længde, men stopfladen må ikke kunne trænge helt igennem åbningen.

▼B

Tabel 4-Ap3-1

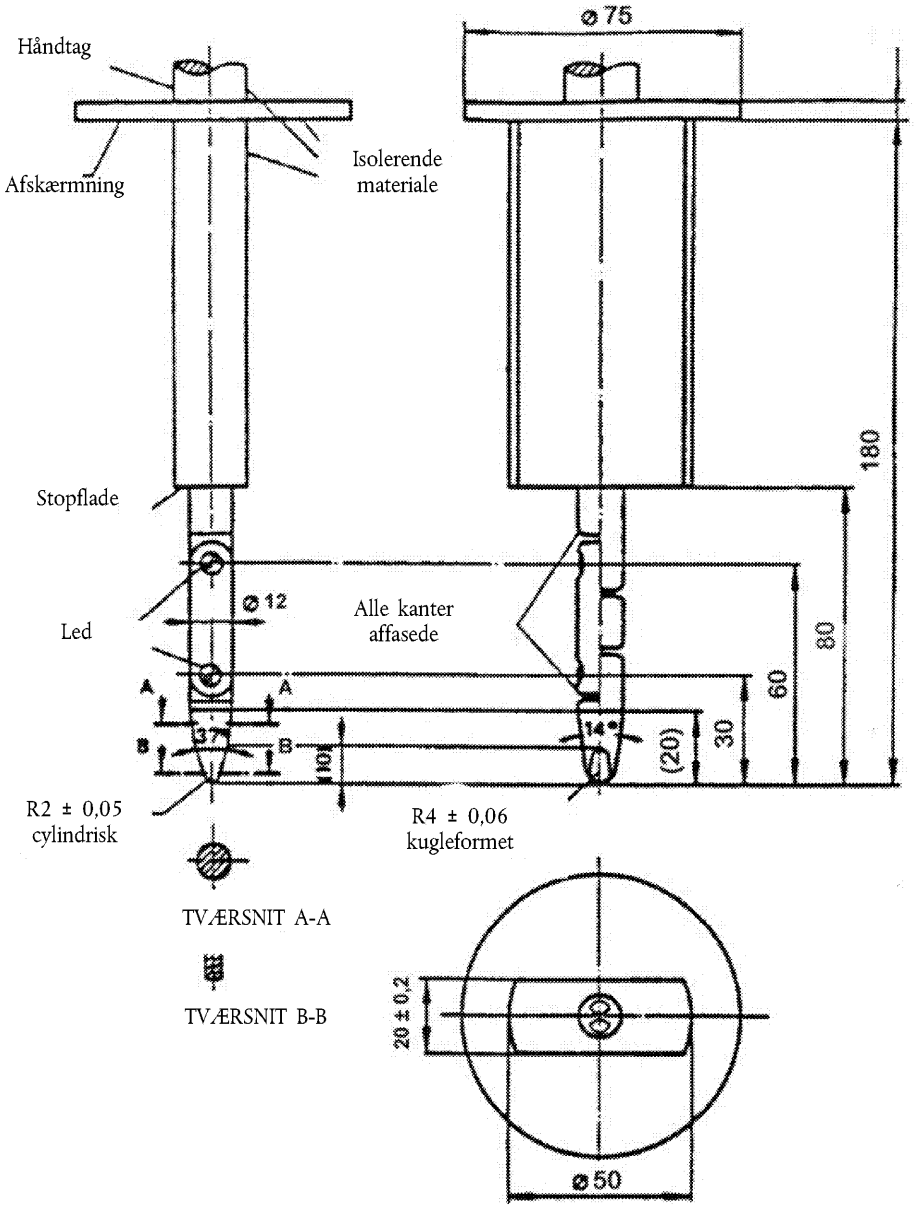
Adgangssonder til prøvning af beskyttelsen mod personers adgang til farlige dele

Første tal	Yderl. tegn	Adgangssonde	Prøvnings kraft
2	B	Prøvefinger med led Se figur 4-Ap3-1 for samtlige mål 	10 N ± 10 %
4, 5, 6	D	Prøveledning 1,0 mm diameter, 100 mm lang 	1 N ± 10 %

▼B

Figur 4-Ap3-1

Prøvefinger med led



▼B

BILAG V

Krav vedrørende fabrikantens erklæring vedrørende holdbarhedsprøvning af funktionelle sikkerhedskritiske systemer, dele og udstyr

1. Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til holdbarhedsprøvning

1.1. Med henblik på erklæringen i overensstemmelse med artikel 22, stk. 2, og i bilag VIII til forordning (EU) nr. 168/2013:

Køretøjer og deres systemer, dele og udstyr, som er afgørende for den funktionelle sikkerhed, skal kunne modstå brug under normale forhold, og når serviceret i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger, idet der tages hensyn til en regelmæssig og planlagt vedligeholdelse og justeringer med specialudstyr foretaget i henhold til klare og utvetydige anvisninger fra fabrikanten i den instruktionsbog, der leveres med køretøjet.

Normal anvendelse af et køretøj skal dække fem år efter den første registrering og en samlet distance svarende til 1,5 gange distancen som angivet i bilag VII til forordning (EU) nr. 168/2013 i direkte relation til den pågældende køretøjsklasse og emissionsfase (dvs. Euro-trin), ifølge hvilke køretøjet skal typegodkendes, dog må den krævede distance ikke overstige 60 000 km for hver køretøjsklasse. Normal anvendelse omfatter ikke anvendelse under ekstreme betingelser (f.eks. ekstrem kulde eller varme) og vejforhold, der kan påføre skader på køretøjet som følge af dets stand.

1.2. Typegodkendte dæk, udskiftelige lyskilder til belysningskomponenter og andre forbrugsmaterialer er udelukket fra holdbarhedskravene.

1.3. Fabrikanten er ikke forpligtet til at stille oplysninger, som f.eks. en fil, der indeholder fortrolige oplysninger vedrørende virksomhedens data om procedurer for holdbarhedsprøvning og anden tilknyttet intern praksis, til rådighed.

1.4. Fabrikantens erklæring berører ikke dennes garantiforpligtelser over for køretøjets ejer.

▼B

BILAG VI

Krav vedrørende beskyttelsesstrukturer fortil og bagtil

1. Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til beskyttelsesstrukturer fortil og bagtil

1.1. Hvis kravene i FN/ECE-regulativ nr. 26 med hensyn til udragende dele finder anvendelse på hele køretøjet som fastsat i medfør af de relevante bestemmelser i bilag II (C) (7) til forordning (EU) nr. 168/2013, anses kravene i dette bilag for at være opfyldt.

1.2. Hvis kravene i FN/ECE-regulativ nr. 26 hvad angår udragende dele ikke finder anvendelse eller kun finder delvis anvendelse på køretøjet som tilladt i medfør af de relevante bestemmelser i bilag II (C) (7) til forordning (EU) nr. 168/2013, skal følgende forskrifter være opfyldt:

1.2.1. Køretøjer, hvis relevante struktur fortil er blevet fuldt vurderet i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 26, anses for at opfylde kravene for beskyttelsesstrukturer fortil.

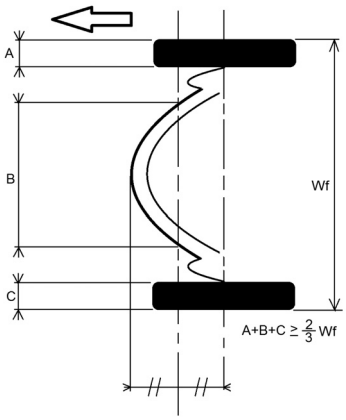
1.2.2. Køretøjer, der har ét forhjul, og hvis udragende dele foran forakslen er blevet vurderet ved hjælp af prøvningsanordningen i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i bilag II (C) (7) til forordning (EU) nr. 168/2013, anses for at være i overensstemmelse med kravene til beskyttelsesstrukturer fortil.

1.2.3. Køretøjer, der har flere end ét forhjul, og hvoraf den relevante struktur fortil ikke er vurderet fuldt ud i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 26, skal opfylde følgende krav:

1.2.3.1. Mindst to tredjedele af den maksimale bredde af det forreste afsnit af køretøjet, målt ved den forreste aksel eller foran denne, skal bestå af køretøjsstrukturen foran den tværgående linje, som går midt mellem den forreste aksel og det forreste punkt på køretøjet (dvs. den relevante struktur, se figur 6-1). Placeringen af denne struktur, for så vidt angår højde, er kun relevant over gulvet og under 2,0 m.

Figur 6-1

Relevant struktur af køretøjets forreste afsnit



Anm.: I dette eksempel er fordækkene omfattet af vurderingszonen, og de respektive bredder indgår i den samlede relevante struktur.

▼B

1.2.3.2. Ingen del af køretøjets struktur foran den linje, der er beskrevet i punkt 1.2.3.1, skal have spidse eller skarpe dele eller udragende dele, som er drejet udad, og som eventuelt vil kunne fange eller i betydelig grad øge risikoen for alvorlige skader eller flænger for bløde trafikanter i tilfælde af kollision, mens køretøjet kører fremad. Strukturen skal under alle omstændigheder ikke frembyde kanter, som kan komme i berøring med en cirkel på Ø 100 mm, og som har en krumningsradius på mindre end 2,5 mm. Kanterne kan dog være afrundede, hvor deres fremspring er mindre end 5,0 mm, og der er ingen specifikke krav vedrørende kanter med fremspring på under 1,5 mm.

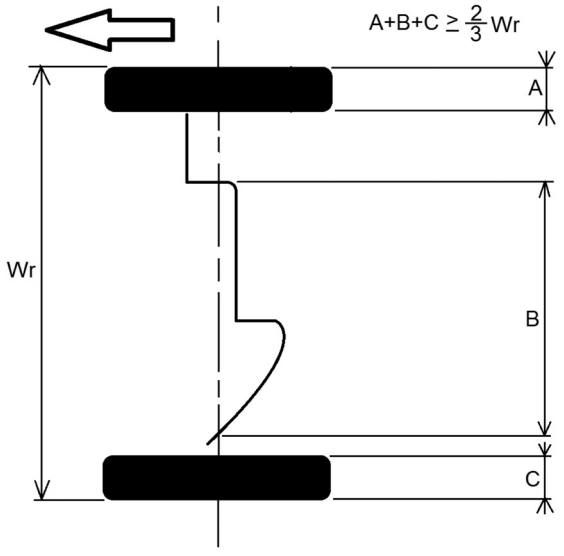
1.2.4. Køretøjer, som ikke er udstyret med en bakanordning, er undtaget fra kravene vedrørende beskyttelsesstrukturer bagtil i punkt 1.2.5 til 1.2.6.2.1.

1.2.5. Køretøjer, der er udstyret med en bakanordning, og hvoraf den relevante struktur bagtil er blevet fuldt vurderet i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 26, anses for at være i overensstemmelse med kravene til beskyttelsesstrukturer bagtil.

1.2.6. Køretøjer, der er udstyret med en bakanordning, og hvoraf den relevante struktur bagtil på køretøjet ikke er blevet vurderet fuldt ud i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 26, skal opfylde følgende krav:

1.2.6.1. Mindst to tredjedele af køretøjets bredde, målt ved bagakslen, skal bestå af køretøjets struktur (dvs. den relevante struktur, se figur 6-2). Placeringen af denne struktur, for så vidt angår højde, er kun relevant over gulvet og under 2,0 m.

Figur 6.2



1.2.6.2. Intet af strukturen bag bagakslen skal have spidse eller skarpe dele eller udragende dele, som er drejet udad, og som eventuelt vil kunne fange eller i betydelig grad øge risikoen for alvorlige skader eller flænger for bløde trafikanter i tilfælde af kollision, mens køretøjet kører bagud. Strukturen skal under alle omstændigheder ikke frembyde kanter, som kan komme i berøring med en cirkel på Ø 100 mm, og som har en krumningsradius på mindre end 2,5 mm. Kanterne kan dog være afrundede, hvor deres fremspring er mindre end 5,0 mm, og der er ingen specifikke krav vedrørende kanter med fremspring på under 1,5 mm.

▼B

1.2.6.2.1. I tilfælde af køretøjer i kategori L2e-U, L5e-B, L6e-BU og L7e-CU skal kanter, som kan komme i berøring med en cirkel på Ø 100 mm mindst være afrundede, når deres fremspring er 1,5 mm eller derover.

1.3. Hvis materialets hårdhed måles på anmodning af den tekniske tjeneste, skal målingen foretages med materialet som monteret på køretøjet. Når det er umuligt at udføre en sådan måling korrekt, kan den tekniske tjeneste acceptere alternative vurderingsmetoder.

▼B

BILAG VII

Krav vedrørende ruder, forrudeviskere og forrudevaskere samt afrimnings- og afdugningsanordninger

DEL 1

Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til ruder

1. Monteringskrav

1.1. Køretøjer skal udelukkende være udstyret med sikkerhedsruder.

▼M1

1.1.1. Alle sikkerhedsruder på køretøjet skal være typegodkendt i henhold til FN/ECE-regulativ nr. 43 ([1]).

▼B

1.1.2. Sikkerhedsruder skal monteres på en sådan måde, at de til trods for de påvirkninger, som køretøjet udsættes for under normale kørselsforhold, forbliver på plads og fortsætter med at sikre førerens og passagerernes udsyn og sikkerhed i køretøjet.

1.1.3. Plastforruder, der er monteret på køretøjer uden karrosseri og som ikke støttes i toppen, betragtes ikke som sikkerhedsruder og er undtaget fra kravene i dette bilag.

1.1.3.1. Uanset artikel 2, stk. 5, og med henblik på dette bilag anses et køretøj for at have et karrosseri, hvis der er tale om strukturelle elementer såsom A-stolper eller en stiv ramme omkring forruden, i kombination med andre elementer, såsom sidedøre, sideruder og/eller et tag, der skaber et lukket eller delvist lukket rum, og den tekniske tjeneste skal give klare begrundelser for bedømmelseskriterierne i prøvningsrapporten.

2. Særlige bestemmelser

2.1. Køretøjer i klasse L skal opfylde alle de relevante krav i bilag 21 til FN/ECE-regulativ nr. 43 som foreskrevet for køretøjsklasse M_1.

2.1.1. Punkt 4.2.1.2 og 4.2.2.2 i bilag 21 til FN/ECE-regulativ nr. 43 finder ikke anvendelse. Der kan som sikkerhedsruder i stedet monteres fleksible plastruder med godkendelsesmærke »IX«, bortset fra forruder.

2.1.2. Stive sikkerhedsruder i plast, forudsat at de er typegodkendt og forsynet med godkendelsesmærke »VIII/A/L« eller »X/A/L«, kan monteres som forrude på køretøjer i klasse L1e, L2e, L3e, L4e og L5e.

2.1.3. Køretøjer i klasse L5e-B, L6e-B og L7e-C skal være udstyret med en forrude, der udgør en del af den lukkede fører- og passagerkabine.

DEL 2

Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til forrudeviskere og forrudevaskere

1. Monteringsforskrifter

1.1. Alle køretøjer, der er udstyret med en forrude af sikkerhedsglas, skal være udstyret med et forrudeviskersystem, der kan fungere, når

([1]) EUT L 42 af 12.2.2014, s. 1.

▼B

køretøjets hovedkontakt er blevet aktiveret, uden at føreren behøver foretage andet end at tænde for betjeningsanordningen for at starte og standse forrudeviskersystemet.

1.1.1. Forrudeviskersystemet skal bestå af en eller flere viskerarme med viskerblade, der nemt kan udskiftes og rengøres manuelt. Viskerarmene skal være monteret på en sådan måde, at de kan vippes væk fra forruden.

1.1.2. Forrudeviskerfeltet skal dække mindst 90 % af synsfelt A som bestemt i overensstemmelse med tillæg 1.

1.1.2.1. Forrudeviskerfeltet skal opfylde kravene, når systemet fungerer med en viskerfrekvens svarende til punkt 1.1.3. Forrudeviskerfeltet skal vurderes på baggrund af de betingelser, der er fastsat i punkt 2.1.10 til 2.1.10.3.

1.1.3. Forrudeviskeren skal have en viskerfrekvens på mindst 40 cyklusser/minut under de betingelser, der er fastsat i punkt 2.1.1 til 2.1.6 og punkt 2.1.8.

1.1.4. Forrudeviskersystemet skal kunne fungere i 2 minutter på en tør forrude uden forringelse af ydeevnen.

1.1.4.1. Forrudeviskersystemets ydeevne på en tør forrude skal prøves under de betingelser, der er fastsat i punkt 2.1.11.

1.1.5. Forrudeviskersystemet skal være i stand til at forblive blokeret uafbrudt i 15 s. Det er tilladt at anvende automatiske kredsløbsbeskyttelsesanordninger, såfremt det med henblik på nulstilling ikke kræver andre betjeninger end af forrudeviskerens betjeningsanordning.

1.1.5.1. Holdbarheden ved blokering skal prøves under de betingelser, der er fastsat i punkt 2.1.7.

1.2. Alle køretøjer, der er forsynet med en forrude af sikkerhedsglas, skal være udstyret med et forrudevaskersystem, der er i stand til at fungere, når køretøjets hovedkontakt er blevet aktiveret, og som er i stand til at modstå de belastninger og tryk, der opstår, når dyserne er tilkoblet og systemet er aktiveret i overensstemmelse med proceduren i punkt 2.2.1.1 til 2.2.1.1.2.

1.2.1. Forrudevaskersystemets ydeevne må ikke påvirkes negativt ved udsættelse for de temperaturer, der er omhandlet i punkt 2.2.1 til 2.2.3.1.

1.2.2. Forrudevaskersystemet skal kunne sprøjte væske på forrudens målfelt uden tegn på spild, frakobling af rørledninger eller fejl ved dyserne under normale betingelser og omgivende temperaturer mellem 255 K og 333 K (– 18 °C og 60 °C). Hvis dyserne er blokeret, må systemet desuden ikke vise tegn på spild eller frakobling af nogen rørledning.

1.2.3. Forrudevaskersystemet skal kunne levere en tilstrækkelig mængde væske til at rengøre mindst 60 % af synsfelt A, der bestemmes i overensstemmelse med tillæg 1, på de betingelser, der er fastsat i punkt 2.2.5 til 2.2.5.4.

1.2.4. Forrudevaskersystemet skal kunne aktiveres manuelt ved hjælp af betjeningsanordningen for forrudevasker. Aktivering og deaktivering af systemet kan desuden være koordineret og kombineret med andre af køretøjets systemer.

▼B

1.2.5. Væskebeholderens rumfang må ikke være mindre end 1,0 liter.

1.2.6. Et forrudevaskersystem, som er godkendt som separat teknisk enhed i henhold til Kommissionens forordning (EU) nr. 1008/2010 ([1]), kan monteres, forudsat at bestemmelserne i punkt 2.2.6 opfyldes.

2. Prøvningskrav

2.1. Prøvningsbetingelser for forrudeviskersystem

2.1.1. De nedenfor beskrevne prøvninger skal gennemføres under de betingelser, der er fastsat i punkt 2.1.2 til 2.1.5, medmindre andet er anført.

2.1.2. Den omgivende temperatur skal være mellem 278 K og 313 K (5 °C og 40 °C).

2.1.3 Forruden holdes konstant våd.

2.1.4. Elektriske forrudeviskersystemer skal opfylde følgende supplerende betingelser:

2.1.4.1. Alle batterier skal være fuldt opladt ved prøvningens påbegyndelse.

2.1.4.2. En eventuel motor skal køre med et omdrejningstal på højst 30 % af det omdrejningstal, hvorved den yder sin maksimale effekt. Hvis dette viser sig at være praktisk umuligt pga. særlige motorstyringsstrategier, f.eks. ved hybridelektriske køretøjer, fastsættes et realistisk scenarie under hensyntagen til motorhastigheder og periodisk eller fuldstændigt fravær af en motor i drift under normale kørselsforhold. Hvis forrudeviskersystemet kan opfylde kravene uden en motor i drift, behøver motoren ikke være i drift.

2.1.4.3. Nærlyset skal være tændt.

2.1.4.4. Alle påmonterede varme-, ventilations-, afrimnings- og afdugningsanordninger (uanset placering i køretøjet) skal være i drift med det maksimale strømforbrug.

2.1.5. Forrudeviskersystemer, der fungerer ved hjælp af trykluft eller vakuum, skal kunne arbejde konstant med de foreskrevne viskerfrekvenser, uanset motorens omdrejningstal og belastning eller batteriets minimale og maksimale ladeniveauer, der er fastsat for normal drift af fabrikanten.

2.1.6. Forrudeviskersystemets viskerfrekvens skal opfylde kravene i punkt 1.1.3, efter en indledende driftsperiode på 20 minutter på en våd forrude.

2.1.7. Kravene i punkt 1.1.5 i dette bilag skal være opfyldt, når viskerarmene fastholdes i en position svarende til en halv cyklus i 15 sekunder, mens forrudeviskerens betjeningsanordning er indstillet på den højeste viskerfrekvens.

2.1.8. Forrudens yderside affedtes omhyggeligt med metylalkohol eller tilsvarende affedtende middel. Når ruden er tør, påføres en ammoniakopløsning på mindst 3 % og højst 10 %. Når ruden atter er tør, tørres den efter med en tør bomuldsklud.

([1]) EUT L 292 af 10.11.2010, s. 2.

▼B

2.1.9. Et lag af prøvningsblandingen, som opfylder specifikationerne i tillæg 2, skal påføres i et ensartet lag på forrudens yderside og have mulighed for at tørre.

2.1.9.1. Når forrudens yderside er blevet forberedt i henhold til punkt 2.1.8 og 2.1.9, kan forrudevaskersystemet anvendes under de relevante prøvninger.

2.1.10. Forrudeviskersystemets viskerfelt som beskrevet i punkt 1.1.2 bestemmes som følger:

2.1.10.1. Forrudens yderside skal være behandlet som foreskrevet i punkt 2.1.8 og 2.1.9.

2.1.10.2. Til efterprøvning af, at kravene i punkt 1.1.2 er opfyldt, skal forrudeviskersystemet aktiveres under hensyntagen til punkt 2.1.9.1, og der skal foretages en aftegning af viskerfeltet, som sammenlignes med en aftegning af synsfelt A, der bestemmes i overensstemmelse med tillæg 1.

2.1.10.3. Den tekniske tjeneste kan tillade en alternativ prøvningsprocedure (f.eks. virtuel prøvning) for at kontrollere, om kravene i punkt 1.1.2 er opfyldt.

2.1.11. Kravene i punkt 1.1.4 skal være opfyldt under de i punkt 2.1.2 fastsatte betingelser. Køretøjet skal forberedes til drift på de betingelser, der er fastsat i punkt 2.1.4 til 2.1.5. Viskersystemet skal under prøvningen betjenes normalt, men ved højeste viskerfrekvens. Det er ikke nødvendigt at observere viskerfeltet.

2.2. Prøvningsbetingelser for forrudevaskersystemet

2.2.1. Prøvning nr. 1: Forrudevaskersystemet fyldes helt op med vand (fuldt spædet) og anbringes i en omgivende temperatur på 293 ± 2 K (20 ± 2 °C) i mindst 4 timer. Vandet skal være stabiliseret ved denne temperatur.

2.2.1.1. Alle dyser skal være tilproppet, og forrudevaskersystemets betjeningsanordning betjenes seks gange på et minut, idet hver arbejdsgang skal vare mindst 3 sekunder.

2.2.1.1.1 Hvis forrudevaskersystemet drives ved førerens muskelkraft, skal betjeningskraften være 11,0 til 13,5 daN, hvis der anvendes en håndbetjent vaskerpumpe, eller 40,0 til 44,5 daN, hvis der anvendes en fodbetjent vaskerpumpe.

2.2.1.1.2. For elektriske vaskerpumper skal prøvningsspændingen være mindst lig den nominelle spænding, men må ikke overstige denne med mere end 2 V.

2.2.1.2. Forrudevaskersystemets ydeevne ved prøvningens afslutning skal være i overensstemmelse med punkt 1.2.2.

2.2.2. Prøvning nr. 2: Forrudevaskersystemet fyldes helt op med vand (fuldt spædet) og anbringes i en omgivende temperatur på 255 ± 3 K (– 18 ± 3 °C) i mindst 4 timer, idet det sikres, at alt vaskersystemets vand er frosset. Anordningen udsættes derefter for en omgivende temperatur på 293 ± 2K (20 ± 2 °C), indtil isen er helt smeltet.

2.2.2.1. Forrudevaskersystemets ydeevne kontrolleres ved at aktivere systemet i overensstemmelse med punkt 2.2.1.1 til 2.2.1.2.

▼B

2.2.3. Prøvning nr. 3: Forrudevaskersystemet fyldes helt op med vand med en temperatur på 333 ± 3 K (60 ± 3 °C).

2.2.3.1. Forrudevaskersystemets ydeevne kontrolleres ved at aktivere systemet i overensstemmelse med punkt 2.2.1.1 til 2.2.1.2.

2.2.4. Prøvningerne af forrudevaskersystemet som fastsat i punkt 2.2.1 til 2.2.3.1 udføres i rækkefølge på samme forrudevaskersystem. Systemet kan enten prøves, således som det er monteret på den køretøjstype, hvortil der søges om EF-typegodkendelse, eller separat.

2.2.5. Prøvning nr. 4: Prøvning af forrudevaskersystemets ydeevne

2.2.5.1. Forrudevaskersystemet fyldes helt op med vand (fuldt spædet). Med standset bil og uden vindpåvirkning af betydning rettes dysen eller dyserne om muligt mod det tilsigtede område på forrudens yderside.

2.2.5.2. Forrudens yderside skal være behandlet som foreskrevet i punkt 2.1.8 og 2.1.9.

2.2.5.3. Forrudevaskersystemet aktiveres i henhold til fabrikantens anvisninger under hensyntagen til punkt 2.2.1.1.1 og 2.2.1.1.2. Prøvningens samlede varighed må ikke overstige 10 fuldstændige automatiske drift-scyklusser af forrudeviskersystemet ved højeste viskerfrekvens.

2.2.5.4. Til efterprøvning af, at kravene i punkt 1.2.3 er opfyldt, udføres der en aftegning af det relevante rengjorte felt, som sammenlignes med en aftegning af synsfelt A, der bestemmes i overensstemmelse med tillæg 1. Hvis det er tydeligt for iagttageren, at kravene er opfyldt, er det ikke nødvendigt at foretage aftegning.

2.2.6. Hvis en typegodkendt separat teknisk enhed er monteret på køretøjet i overensstemmelse med punkt 1.2.6, er det kun prøvningen beskrevet i punkt 2.2.5 til 2.2.5.4. der skal gennemføres på forrudevaskersystemet.

▼B

Tillæg 1 til del 2

Fremgangsmåde for bestemmelse af synsfelterne på køretøjers forruder

Synsfelt A bestemmes i overensstemmelse med bilag 18 til FN/ECE-regulativ nr. 43.

▼B

Tillæg 2 til del 2

Specifikationer for blandingen til prøvning af forrudevisker- og forrudevaskersystemer

Den prøveblanding, der er henvist til i punkt 2.1.9 i del 2, skal være i overensstemmelse med tillæg 4 til bilag III til forordning (EU) nr. 1008/2010.

▼B

Tillæg 3 til del 2

Fremgangsmåde for kontrol af R-punkt eller sædets referencepunkt

R-punktet eller sædets referencepunkt bestemmes i henhold til bilag 3 til FN/ECE-regulativ nr. 17.

▼B

Tillæg 4 til del 2

Fremgangsmåde for bestemmelse af primære referencemærker i det tredimensionale referencesystem

De dimensionelle forhold mellem primære referencemærker på tegninger og deres placering på køretøjet bestemmes i henhold til bilag 4 til FN/ECE-regulativ nr. 125 ([1]).

([1]) EUT L 200 af 31.7.2010, s. 38.

▼B

DEL 3

Krav vedrørende godkendelse af en type køretøj for så vidt angår afrimnings- og afdugningssystemer

1. Monteringsforskrifter

1.1. Alle køretøjer, der er udstyret med en forrude fremstillet af sikkerhedsglas, undtagen køretøjer i klasse L2e og L6e samt alle køretøjer, der ikke er udstyret med sidedøre, der kan dække døråbningen med mindst 75 %, som enten standard- eller ekstraudstyr, skal være udstyret med et system, som gør det muligt at fjerne rim og is fra forrudens udvendige overflade og gør det muligt at fjerne dug fra forrudens indvendige overflade. Systemet til afrimning og afdugning af forruden skal være virkningsfuldt nok til at sikre et tilstrækkeligt udsyn gennem forruden i koldt vejr.

1.1.1. Køretøjer med en maksimal effekt under 15 kW skal opfylde alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 122 ([1]) som foreskrevet for køretøjsklasse M_1.

1.1.2. Køretøjer med en maksimal effekt under 15 kW skal opfylde alle de relevante krav i Kommissionens forordning (EU) nr. 672/2010 ([2]) som foreskrevet for køretøjsklasse M_1.

1.2. Hvis forruden er monteret på en sådan måde, at køretøjets struktur, der er fastgjort til vindspejlet, ikke strækker sig bagud med mere end 100 mm, med aftagelige eller indfoldelige døre eller tag installeret og i lukket stilling, er afrimnings- og afdugningssystem ikke påkrævet.

([1]) EUT L 164 af 30.6.2010, s. 231.
([2]) EUT L 196 af 28.7.2010, s. 5.

▼B

BILAG VIII

Krav vedrørende førerbetjente betjeningsanordninger, herunder identificering af betjeningsanordninger, kontrolanordninger og indikatorer

1. Krav vedrørende godkendelse af en type køretøj for så vidt angår identificering af betjeningsanordninger, kontrolanordninger og indikatorer

1.1. Identificering af betjeningsanordninger, kontrolanordninger og indikatorer

1.1.1. Køretøjer i klasse L1e-B og L3e skal opfylde alle forskrifterne i FN/ECE-regulativ nr. 60, undtagen dem i bilag 3 til dette regulativ. Kravene i punkt 1.1.1.1 og 1.1.1.2 skal ligeledes tages i betragtning.

▼M1

1.1.1.1. Det skal sikres, at ingen afvigelser af de foreskrevne symbolers form og retning er tilladt, navnlig skal enhver form for tilpasset udseende af de foreskrevne symboler være forbudt.

1.1.1.2. Mindre uregelmæssigheder vedrørende stregtykkelse, mærkning og andre relevante produktionstolerancer skal accepteres, jf. punkt 4 i ISO 2575:2010/Amd1:2011 (designprincipper).

▼B

1.1.2. Køretøjer i klasse L4e skal opfylde alle relevante forskrifter i punkt 1.1.1 til 1.1.1.2. for køretøjer i klasse L3e.

1.1.3. Køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e skal opfylde kravene i punkt 2 til 2.2.1.6 eller alternativt de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 121 ([1]) som foreskrevet for køretøjsklasse M_1.

1.2. Hastighedsmåler og kilometertæller

1.2.1. Køretøjer med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på over 25 km/t skal være udstyret med en hastighedsmåler og en kilometertæller.

1.2.1.1. Køretøjer i klasse L1e, L2e, L3e, L4e og L5e, som er udstyret med en hastighedsmåler, skal opfylde alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 39.

1.2.1.2. Hvis ikke andet er fastsat for køretøjer i klasse L6e, der er udstyret med en hastighedsmåler, skal de opfylde alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 39 som foreskrevet for køretøjsklasse L2e.

1.2.1.3. Hvis ikke andet er fastsat for køretøjer i klasse L7e, der er udstyret med en hastighedsmåler, skal de opfylde alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 39 som foreskrevet for køretøjsklasse L5e.

1.2.2. Forklarende bemærkninger til FN/ECE-regulativ nr. 39

1.2.2.1. Den tekniske tjeneste kan acceptere et øget temperaturområde på 296 ± 15 K (23 ± 15°C) i stedet for det område, der er angivet i punkt 5.2.3 i FN/ECE-regulativ nr. 39, hvis det kan påvises, at hastighedsmålerudstyret ikke er følsomt over for sådanne temperaturudsving (f.eks. med digitale displays).

([1]) EUT L 177 af 10.7.2010, s. 290.

▼B

2. Specifikke krav

2.1. Betjeningsanordninger, kontrolanordninger og indikatorer, som er monteret på køretøjet og oplistet i punkt 2.1.10, skal opfylde kravene vedrørende placering, identificering, farve og belysning. For funktioner, for hvilke intet symbol er fastsat i denne forordning, kan fabrikanten anvende et symbol efter de relevante standarder i ISO 6727:2012 eller 2575:2010/Amd1:2011. Hvis der ikke foreligger noget ISO-symbol, kan fabrikanten anvende et symbol af egen udformning. Under alle omstændigheder må et sådant symbol ikke kunne forveksles med de foreskrevne symboler.

2.1.1. Symbolerne skal være klart synlige mod baggrunden.

2.1.1.1. Der anvendes kontrasterende farver til at opfylde kravene i punkt 2.1.1.

2.1.2. Symbolerne skal placeres på eller i umiddelbar nærhed af den betjeningsanordning eller den kontrolanordning, der identificeres. Er dette ikke muligt, skal symbolet forbindes med betjeningsanordningen eller kontrolanordningen med en ubrudt linje, der er så kort som muligt.

▼M1

2.1.3. Det skal sikres, at ingen afvigelser af de foreskrevne symbolers form og retning er tilladt, navnlig skal enhver form for tilpasset udseende af de foreskrevne symboler være forbudt.

Mindre uregelmæssigheder vedrørende stregtykkelse, mærkning og andre relevante produktionstolerancer skal accepteres, jf. punkt 4 i ISO 2575:2010/Amd1:2011 (designprincipper).

▼B

2.1.4. Hvis det er nødvendigt for tydeligheden skyld, kan der om nødvendigt anvendes supplerende symboler i tilknytning med ethvert foreskrevet symbol, forudsat at de ikke giver anledning til forveksling med nogen af de symboler, der er beskrevet i denne forordning.

2.1.5. Enhver betjeningsanordning og enhver indikator samt symboler til identificering af sådanne kan efter fabrikantens valg konstrueres til på ethvert tidspunkt at kunne være belyst.

2.1.6. En kontrolanordning må kun lyse, når den angiver den fejlfunktion eller tilstand, den er beregnet til at identificere, samt ved en funktionel kontrol (f.eks. elpærekontrol).

2.1.7. Der skal forefindes midler til at sikre, at kontrolanordninger og symboler til identificering af disse er synlige og genkendelige under alle kørselsforhold.

2.1.7.1. Ved belysning skal kontrolanordninger og deres tilhørende identificeringssymboler være helt synlige og genkendelige under alle belysningsforhold.

2.1.8. Benyttes der farver på optiske kontrolanordninger, skal de have følgende betydning:

— rød: fare for mennesker eller meget alvorlig skade på udstyr er umiddelbar eller nært forestående

— gul: uden for normale funktionsgrænser, systemsvigt i køretøjet, risiko for skader på køretøjet, eller andre forhold, der kan udløse risiko på længere sigt (forsigtighed)

— grøn: sikkerhed, normale driftsforhold (undtagen hvis blå eller gul kræves).

▼B

De obligatoriske farver er angivet i punkt 2.1.10. Det kontrolleres, at ingen uhensigtsmæssig farve anvendes til kontrolanordninger, selv hvis monteret kumulativt (f.eks. rød til normal fartpilotkørsel eller »sportkørsel«).

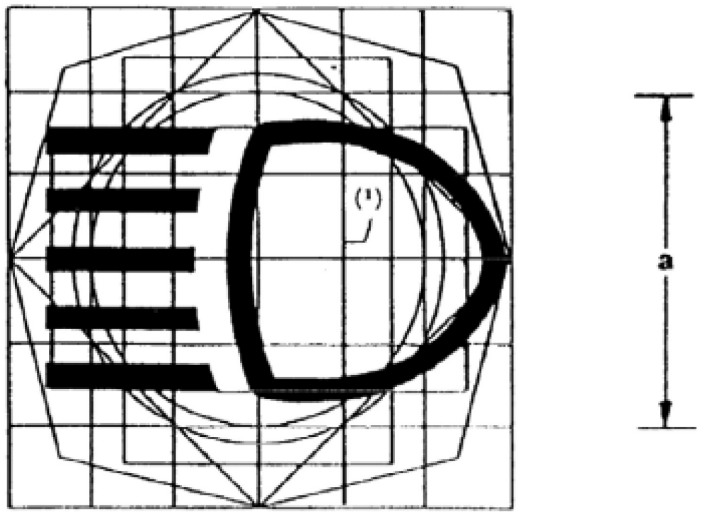
2.1.9. Hvis der anvendes farvekoder til at identificere justeringsområdet for en temperaturfunktion (f.eks. passagerrummets varmesystem), skal den øvre temperaturgrænse markeres ved farven rød og den nedre ved farven blå. Hvis en funktions tilstand eller grænsestilling vises af en indikator, der er placeret adskilt fra og ikke i umiddelbar nærhed af betjeningsanordningen for den pågældende funktion, skal betjeningsanordningen og indikatoren identificeres uafhængigt af hinanden med et passende symbol.

2.1.10. Betegnelse for og identificering af symboler:

Figur 8-1

Fjernlyslygte (langt lys) (betjeningsanordning/kontrolanordning)

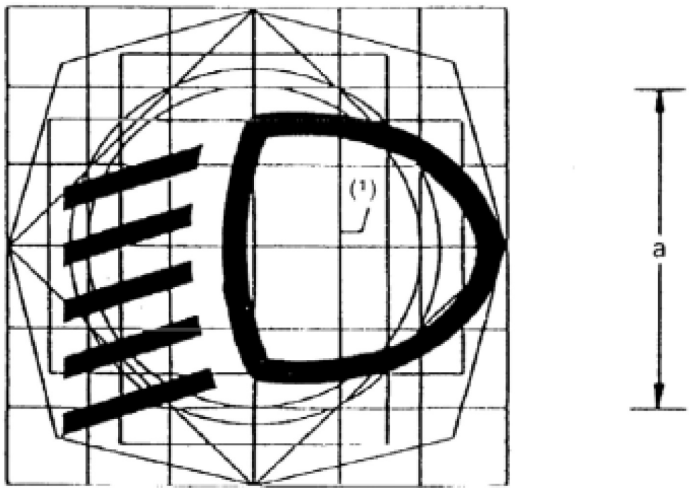
Kontrolanordningens farve: blå



Figur 8-2

Nærlyslygte (betjeningsanordning/kontrolanordning)

Kontrolanordningens farve: grøn

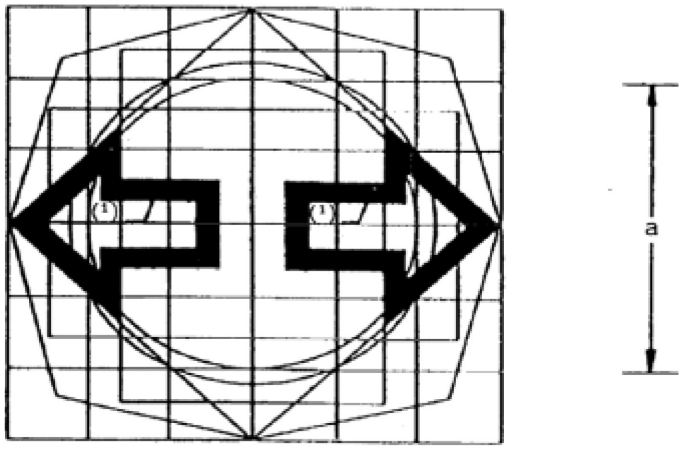


▼B

Figur 8-3

Retningsviserblinklys (betjeningsanordning/kontrolanordning)

Kontrolanordningens farve: grøn



Anm.: Hvis der er særskilte kontrolanordninger for venstre og højre retningsviserblinklys, kan de to pile tillige benyttes hver for sig.

Figur 8-4

Havariblink (betjeningsanordning/kontrolanordning)

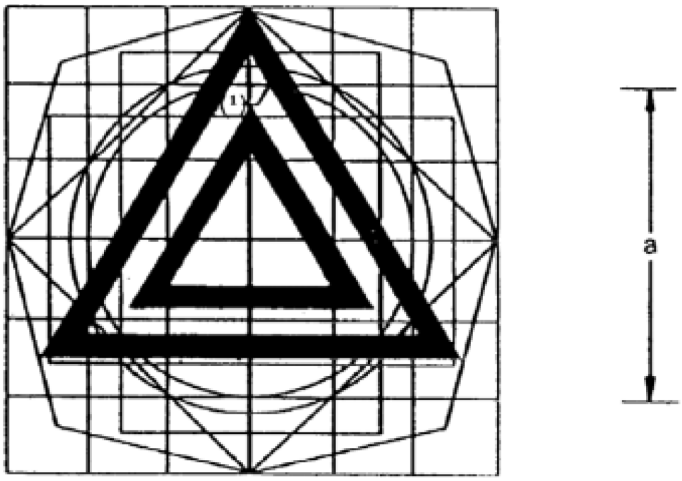
2 muligheder:

— identificeringssignal (figur 8-4),

kontrolanordningens farve: rød

eller

— samtidig funktion af de særskilte retningsviserblinklygter (figur 8-3), hvis disse normalt opererer uafhængigt (se anm. under figur 8-3).

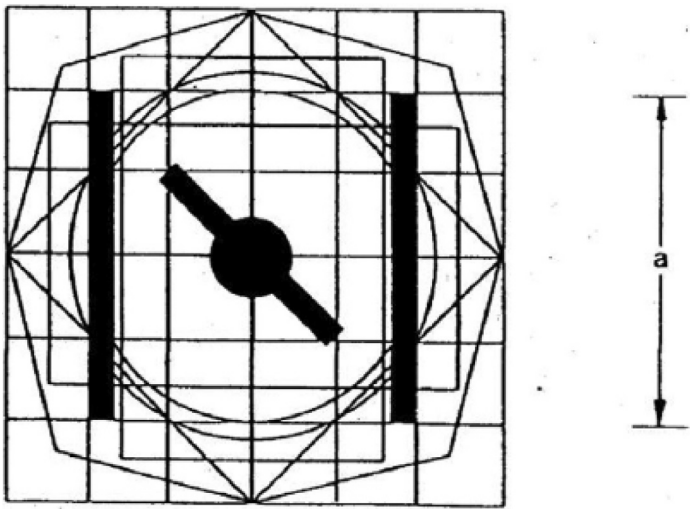


▼B

Figur 8-5

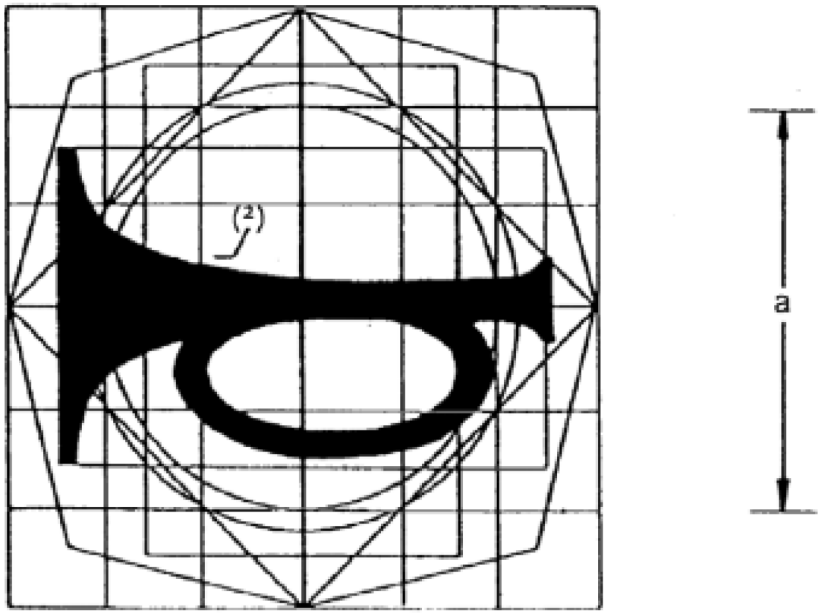
Manuel choker (betjeningsanordning/kontrolanordning)

Kontrolanordningens farve: gul



Figur 8-6

Elektriske lydsignalanordninger (betjeningsanordning)



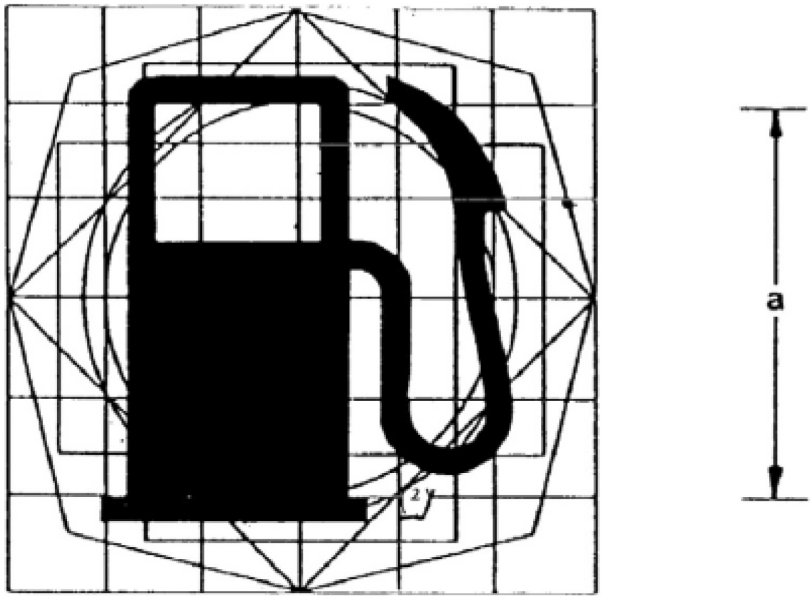
Anm.: Hvis mere end ét symbol angives på betjeningsanordningen (-erne), kan de(t) supplerende symbol (-er) blive gentaget. Såfremt betjeningsanordningen er anbragt direkte på et rat, finder kravene i punkt 2.1.1.1 ikke anvendelse.

▼B

Figur 8-7

Brændstofniveau (indikator/kontrolanordning)

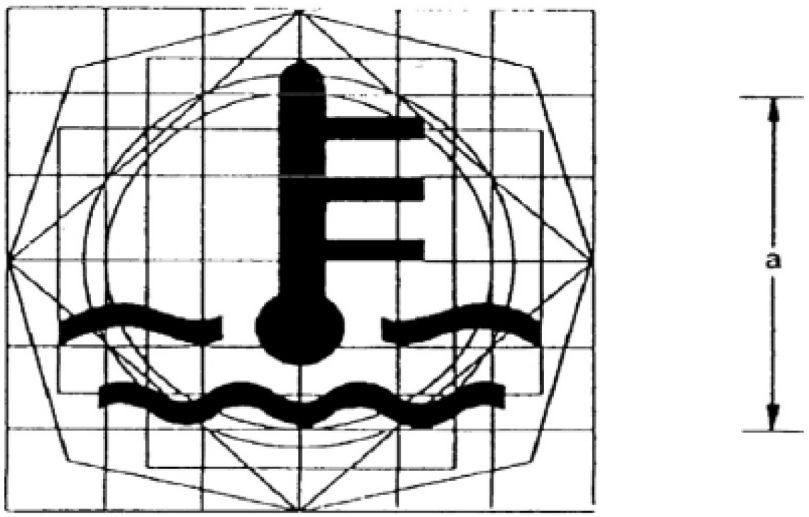
Kontrolanordningens farve: gul



Figur 8-8

Kølervæsketemperatur (indikator/kontrolanordning)

Kontrolanordningens farve: rød

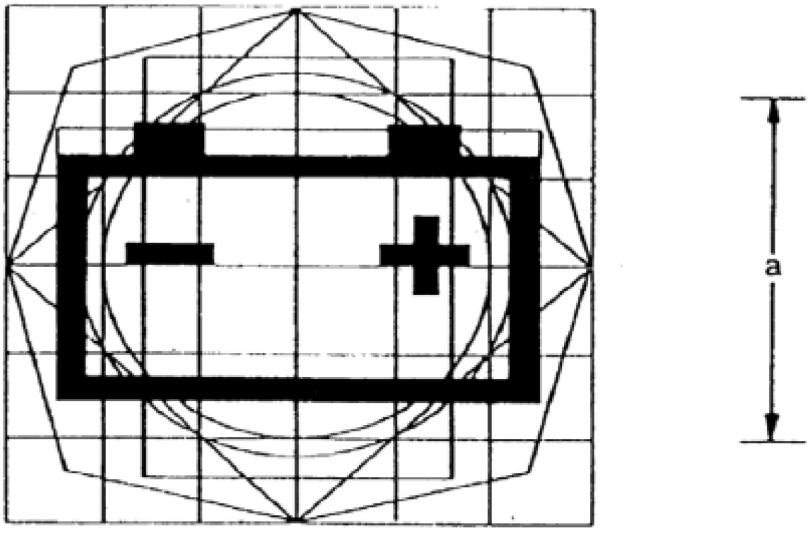


▼B

Figur 8-9

Ladeindikator (indikator/kontrolanordning)

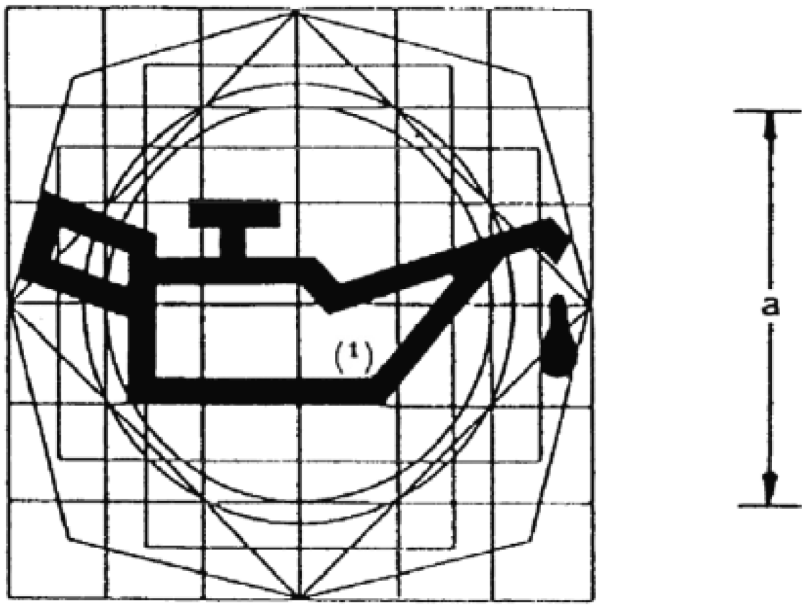
Kontrolanordningens farve: rød



Figur 8-10

Motorolie (indikator/kontrolanordning)

Kontrolanordningens farve: rød

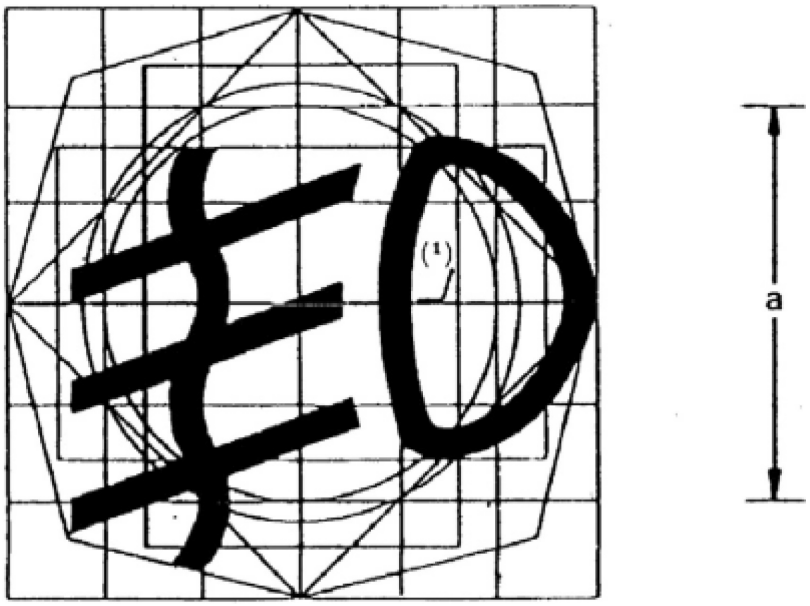


▼B

Figur 8-11

Tågeforlygte (betjeningsanordning/kontrolanordning)

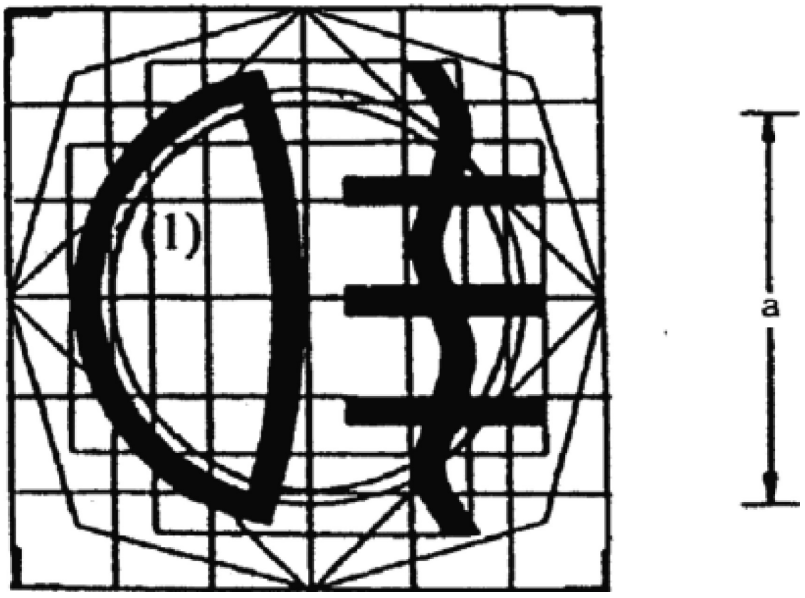
Kontrolanordningens farve: grøn



Figur 8-12

Tågebaglygte (betjeningsanordning/kontrolanordning)

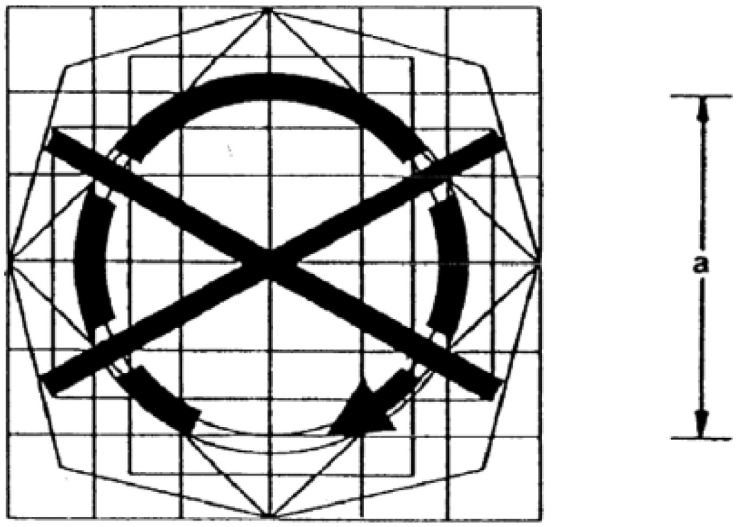
Kontrolanordningens farve: gul



▼B

Figur 8-13

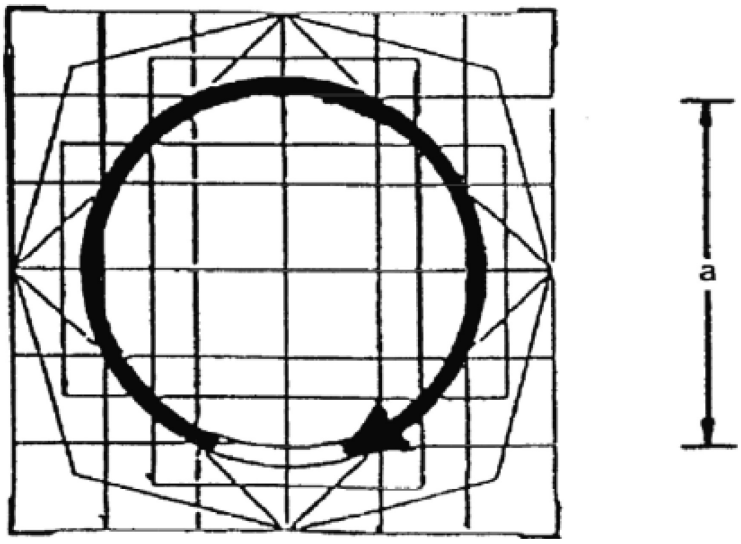
Køretøjets hovedkontakt, motorens tænding, supplerende motorslukning (betjeningsanordning)



Anm.: Position »off«: Identifikation kræves ikke for kontakter, der er fysisk integreret med beskyttelsesanordninger, som virker på køretøjets styring (styretøjslås).

Figur 8-14

Køretøjets hovedkontakt, motorens tænding, supplerende motorslukning (betjeningsanordning)



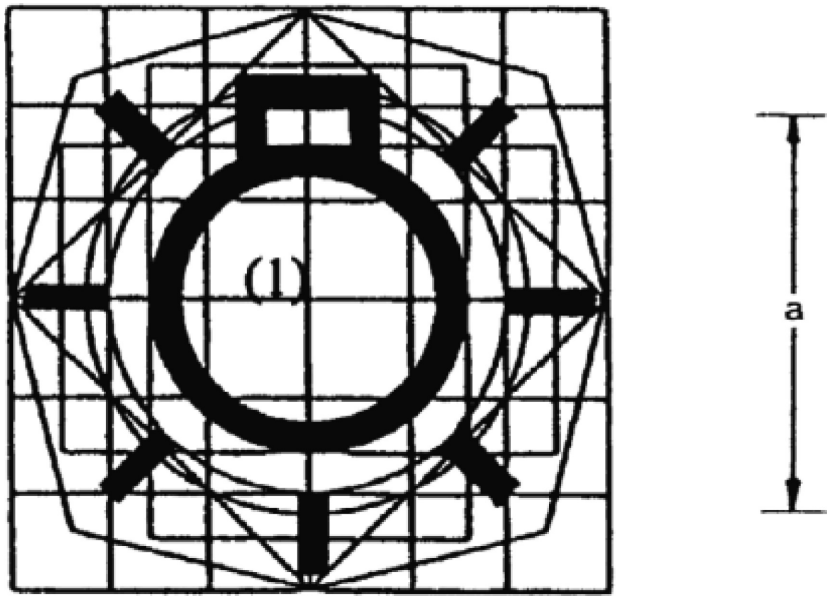
Anm.: Position »on« eller »run«: Identifikation kræves ikke for kontakter, der er fysisk integreret med beskyttelsesanordninger, som virker på køretøjets styring (styretøjslås).

▼B

Figur 8-15

Lyskontakt (betjeningsanordning/kontrolanordning)

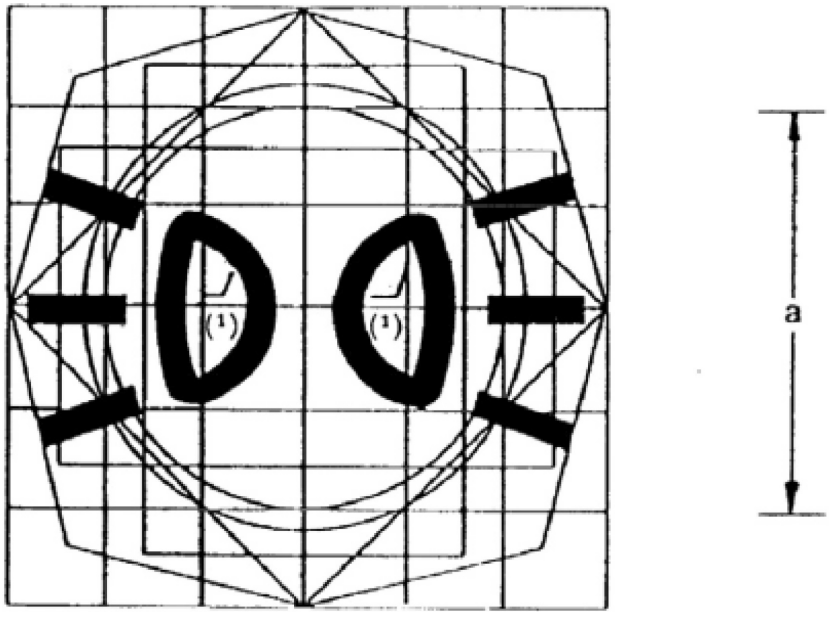
Kontrolanordningens farve: grøn



Figur 8-16

Positionssidelygter (betjeningsanordning/kontrolanordning)

Kontrolanordningens farve: grøn

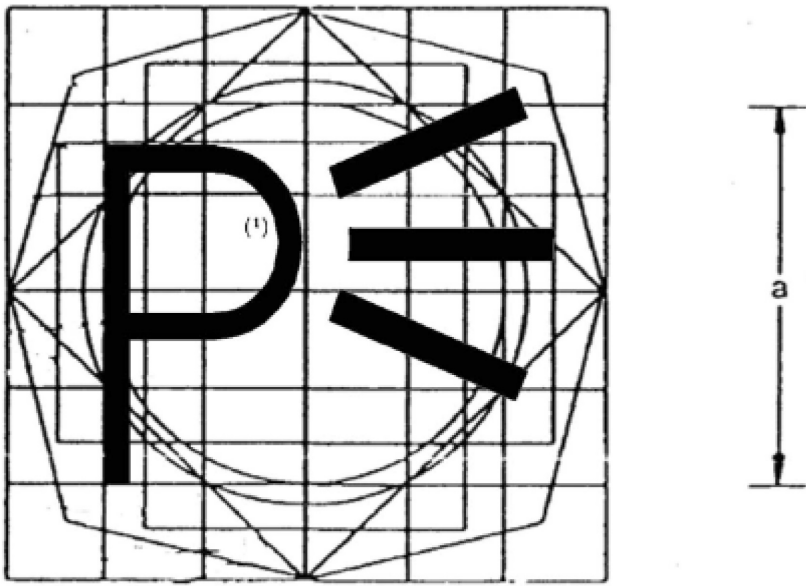


Anm.: Hvis denne funktion ikke har nogen særskilt betjeningsanordning eller kontrolanordning, kan dette være identificeret med symbolet i figur 8-15.

▼B

Figur 8-17

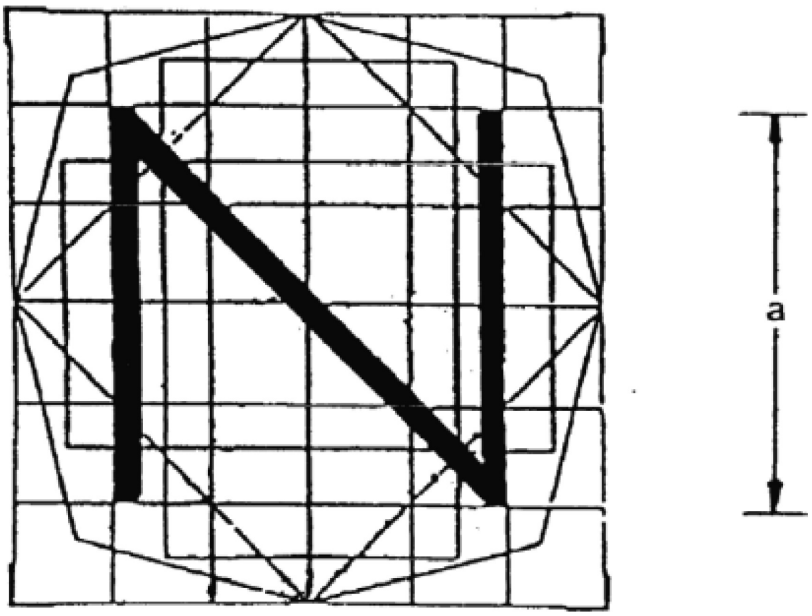
Parkeringslygter (betjeningsanordning)



Figur 8-18

Neutral indikation (kontrolanordning)

Kontrolanordningens farve: grøn

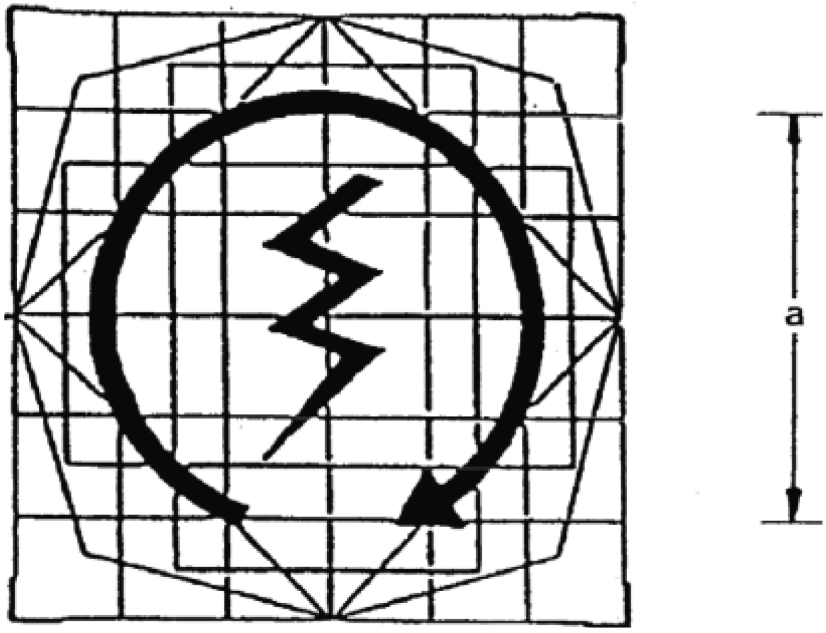


Anm.: Gearkasse i frigear

▼B

Figur 8-19

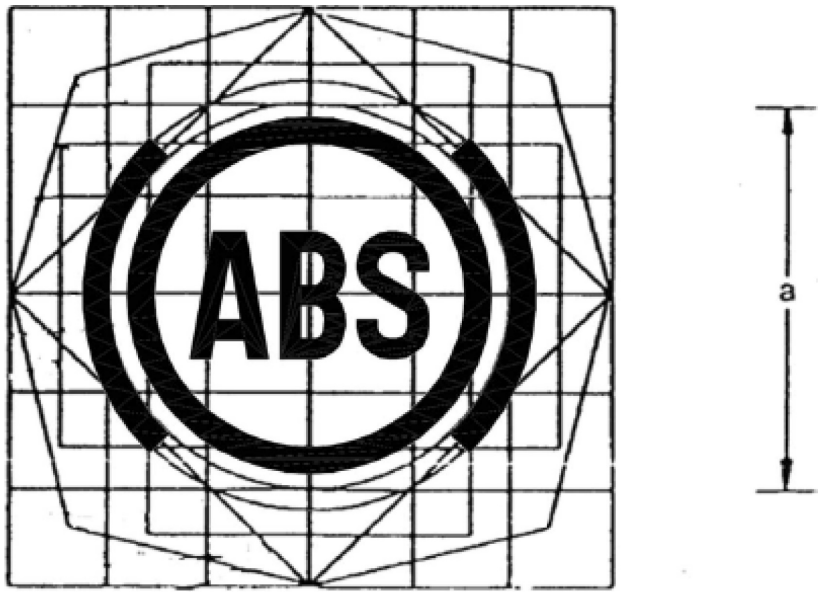
Elektrisk motorstarter (betjeningsanordning)



Figur 8-20

Fejl i antiblokeringssystem (kontrolanordning)

Kontrolanordningens farve: gul

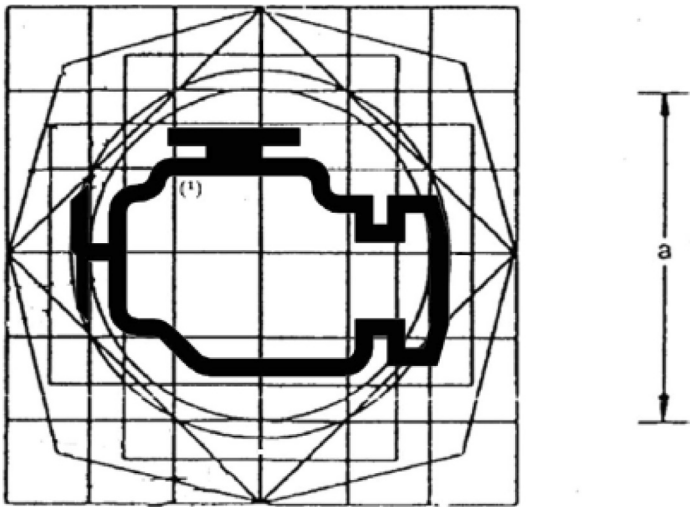


▼B

Figur 8-21

Fejlindikator (kontrolanordning)

Kontrolanordningens farve: gul



Anm.: Anvendes til at angive fremdriftsrelaterede fejl, som kan påvirke emissioner.

Forklarende noter:

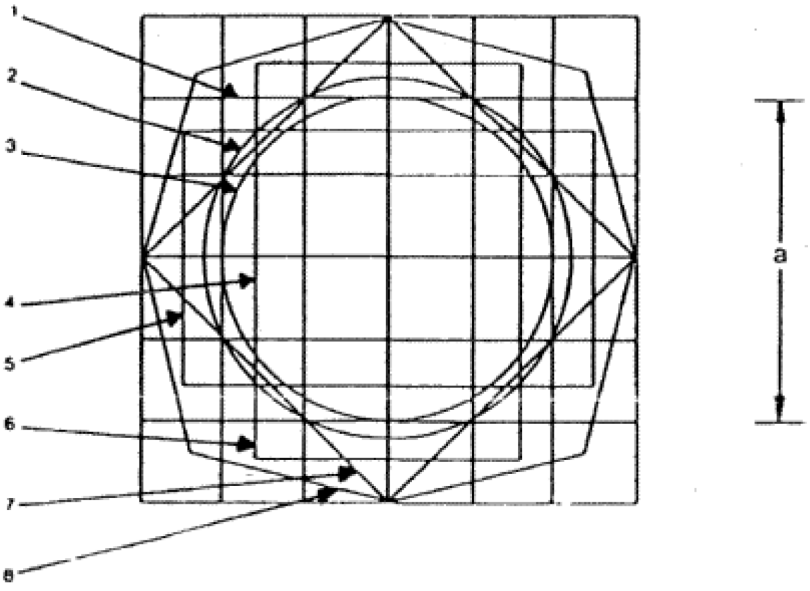
([1]) Det indrammede område kan være udfyldt med farve.

([2]) Den mørke del af dette symbol kan erstattes med symbolets omrids.

2.1.11. Basismodellen i figur 8-22 skal anvendes.

Figur 8-22

Udformning af basismodellen for symbolerne i punkt 2.1.10



▼B

Basismodellen består af:

1) et grundkvadrat med sidelængden 50 mm; denne længde er lig med originalens nominelle dimension »a«

2) en grundcirkel med en diameter på 56 mm og tilnærmelsesvis samme areal som grundkvadratet (1)

3) en anden cirkel med en diameter på 50 mm, som er indskrevet i grundkvadratet (1)

4) et andet kvadrat, hvis hjørner ligger på grundcirklen (2), og hvis sider er parallelle med grundkvadratets (1)

5) og 6) to rektangler med samme areal som grundkvadratet (1); de to rektangler ligger vinkelret på hinanden og skærer de modstående sider i grundkvadratet symmetrisk

7) et tredje kvadrat, hvis sider går gennem skæringspunkterne for grundkvadratet (1) og grundcirklen (2) og danner en vinkel på 45° med horisontal; dette kvadrat afgrænser basismodellens største horisontale og vertikale mål

8) en irregulær ottekant bestående af linjer, der danner en vinkel på 30° med siderne i kvadratet (7).

Basismodellen indtegnes på et kvadratnet, hvor den nedre side måler 12,5 mm og er sammenfaldende med grundkvadratet (1).

2.2. Fællesområde til visning af flere informationer

2.2.1. Der kan anvendes et fællesområde til visning af informationer fra en hvilken som helst kilde, forudsat at følgende krav er opfyldt:

2.2.1.1. Kontrolanordninger og indikatorer i fællesområdet skal opfylde kravene i punkt 2.1 til 2.1.11 og skal lyse straks, når den tilstand, de er udformet til at angive, indtræffer.

2.2.1.2. Kontrolanordninger og indikatorer, der er anført i punkt 2.1.10 og vist i fællesområdet, skal lyse, så snart den pågældende tilstand opstår.

2.2.1.3. Bortset fra bestemmelserne i punkt 2.2.1.4 til 2.2.1.6, hvor en tilstand kræver aktivering af to eller flere kontrolanordninger, skal informationerne enten:

— gentages automatisk i rækkefølge

eller

— angives ved hjælp af et synligt signal og kunne vælges vist af føreren, når denne sidder i kørestilling.

2.2.1.4. Kontrolanordninger for bremsesystemfejl, fjernlys og retningsviserblinklys må ikke vises i samme fællesområde.

2.2.1.5. Hvis en af disse kontrolanordninger vises i et fællesområde med andre kontrolanordninger, skal deres aktivering have forrang for alt andet i fællesområdet.

2.2.1.6. Det må ikke være muligt at deaktivere kontrolanordningerne for bremsesystemfejl, fjernlys og retningsviserblinklys eller enhver anden rød kontrolanordning, når betingelserne for deres aktivering stadig er til stede. Det kan være muligt for andre oplysninger, der vises i et fællesområde, at blive annulleret automatisk eller af føreren.

▼B

BILAG IX

Krav vedrørende lysanordninger og lyssignalanordninger, herunder automatisk tænding/slukning af lys

1. Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til montering af lygter

1.1. Køretøjer i klasse L1e skal opfylde alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 74 ([1]). Kravene i punkt 1.8 til 1.12 skal ligeledes tages i betragtning.

1.1.1. Hvis der ikke er fastsat ensartede krav i FN/ECE-regulativ nr. 74, skal køretøjer i klasse L1e-B altid være forsynet med en bagnummerpladelygte.

1.1.2. Hvis der ikke er fastsat specifikke krav i FN/ECE-regulativ nr. 74, skal køretøjer i klasse L1e være udstyret med kørelyslygter, som aktiveres i stedet for automatisk aktiverede forlygter, og som opfylder kravene i punkt 2.3.4 til 2.3.4.7 nedenfor.

1.1.3. Køretøjer i klasse L1e-A kan alternativt til kravene i punkt 1.1 til 1.1.2 være forsynet med følgende udstyr: En forlygte, som afgiver hvidt lys fremad, når køretøjet er i bevægelse, en positionsbaglygte, som afgiver et rødt lys bagud, når køretøjet er i bevægelse, ravgule siderefleksanordninger (én på hver side), ravgule pedalreflekser (forud- og bagudrettet på hver side) og en rød bagrefleksanordning. Disse lysanordninger behøver ikke at være komponenttypegodkendt, og der gælder ikke andre krav vedrørende specifik montering, tænding/slukning og elektrisk tilslutning. I sådanne tilfælde skal fabrikanten erklære, at de pågældende lysanordninger er i overensstemmelse med ISO-standard 6742-1:1987 og 6742-2:1985.

1.2. Køretøjer i klasse L2e skal opfylde kravene i punkt 1.10. til 2.5.

1.3. Køretøjer i klasse L3e skal opfylde alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 53. Kravene i punkt 1.8 til 1.12 skal ligeledes tages i betragtning.

1.4. Køretøjer i klasse L4e skal opfylde kravene i punkt 1.10 til 1.12 og i punkt 3 til 3.2.8.1.

1.5. Køretøjer i klasse L5e skal opfylde kravene i punkt 1.10 til 2.5.

1.6. Køretøjer i klasse L6e skal opfylde kravene i punkt 1.10 til 2.5.

1.7. Køretøjer i klasse L7e skal opfylde kravene i punkt 1.10 til 2.5.

1.8. Køretøjer i klasse L1e-A kan udstyres med retroreflekterende bånd på dæksiderne eller fælge, for således at give et visuelt indtryk af cirkler af hvidt lys og gøre sådanne køretøjer let genkendelige.

1.9. Køretøjer i klasse L1e og L3e kan udstyres med ekstra retroreflekterende udstyr og materialer bagud og til siden, forudsat at de ikke forringer effektiviteten af de obligatoriske lysanordninger og lyssignalanordninger. Navnlig kan bagagerum og sadeltasker være udstyret

([1]) EUT L 166 af 18.6.2013, s. 88.

▼B

med retroreflekterende materialer, forudsat at disse har samme farve som lysanordninger det pågældende sted.

1.10. Køretøjer må ikke være udstyret med supplerende lyskilder, hvorfra lyset kan observeres enten direkte eller indirekte under normale kørselsforhold, bortset fra lyskilder til belysning af betjeningsanordninger, kontrolanordninger og indikatorer eller passagerkabinen.

1.11. Køretøjer må ikke være udstyret med lysanordninger som, på grund af en mangel på specifikke formuleringer i de respektive bestemmelser om komponenttypegodkendelse, viser eller giver et indtryk af bevægelse eller udvidelse af sit lys på den synlige overflade eller enhver stroboskopisk eller blinkende virkning, medmindre de udtrykkeligt er tilladt i henhold til disse bestemmelser. Hvis størrelsen af den synlige overflade af en belysningsfunktion er reduceret som følge af aktiveringen af en anden belysningsfunktion med en anden farve, skal den resterende synlige overflade af førstnævnte funktion fortsat opfylde de relevante kolorimetriske og passende lysstyrkekrav (f.eks. baglygterne i venstre og højre side bestående af to positionsbaglygteringe med LED-lamper, hvis ydre ring kan blive en retningsviserblinklygte og den inderste ring forbliver en kombineret positionsbag- og stoplygte). Alle funktionsmåder skal være behørigt omfattet af lysanordningens komponenttypegodkendelse.

▼M1

1.12. Når aktiveringen af forlygter eller kørelyslygter, der tændes automatisk, afhænger af om en motor er i gang, skal dette for køretøjer med elektriske eller andre alternative fremdriftssystemer og køretøjer udstyret med automatisk stop/start-system for fremdriftsenheden betragtes som værende knyttet til aktivering af hovedkontakten med køretøjet i normal driftstilstand.

▼B

2. Krav vedrørende køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e.

2.1. Generelle forskrifter

2.1.1. Alle lysanordninger skal være typegodkendt og monteret i overensstemmelse med komponentproducentens specifikationer og installeret således, at de ved normal brug og til trods for de vibrationer, som de kan blive udsat for, bevarer de foreskrevne egenskaber og sætter køretøjet i stand til at opfylde kravene i dette bilag. Navnlig skal enhver utilsigtet fejlindstilling af lygterne være udelukket.

2.1.2. Lygter til belysning skal være monteret således, at deres retning let kan indstilles.

2.1.3. Lysningsanordningens referenceakse skal monteres på køretøjet, således at den er vinkelret på køretøjets længdemidterplan for så vidt angår siderefleksanordningerne og parallel med dette plan for så vidt angår alle andre lysanordninger, med en tilladt tolerance på 3°.

2.1.4. Lysanordningernes højde og alignering kontrolleres med køretøjet med dets masse i køreklar stand plus massen for eventuelle fremdriftsbatterier, der er anbragt på en plan og horisontal overflade, med de(t) styrende hjul i ligeud position og dæktrykket justeret til de af fabrikanten angivne værdier.

▼B

2.1.5. Foreligger der ikke særlige forskrifter, skal lysanordninger, der udgør et par:

— være monteret symmetrisk i forhold til midterplanet i længderetningen

— være indbyrdes symmetriske i forhold til midterplanet i længderetningen (også stablet)

— have samme kolorimetriske forskrifter, og

— have samme fotometriske egenskaber.

2.1.6. Hvis ikke andet er fastsat, kan lysanordninger med forskellige funktioner være uafhængige eller grupperede, kombinerede eller sammenbyggede i samme anordning, såfremt hver af disse lygter opfylder de relevante forskrifter.

2.1.7. Den maksimale højde over jorden måles fra det højeste punkt af lysfladen, og den mindste højde fra det laveste punkt.

2.1.8. Hvis ikke andet er fastsat, må ingen andre lygter end retningsviserblinklygter, havariblink og nødbremsesignal udsende et blinkende lys.

2.1.9. Ingen lysemitterende flade af en rød lygte, med undtagelse af bageste sidemarkeringslygter, må være synlig fremad, og ingen lysemitterende flade af en hvid lygte, bortset fra baklygter, må være synlig bagud. Der tages ikke hensyn til nogen indvendig belysning eller instrumentbelysning, og det kontrolleres på følgende måde:

2.1.9.1. Intet rødt lys må være direkte synligt for en iagttager, der bevæger sig inden for zone 1 i et tværplan 25 m foran køretøjets forreste punkt (se figur 9-1).

2.1.9.2. Intet hvidt lys må være direkte synligt for en iagttager, der bevæger sig inden for zone 2 i et tværplan 25 m bag køretøjets bageste punkt (se figur 9-2).

2.1.9.3. Zone 1 og 2 er i deres respektive planer begrænset som følger (se figur 9-1 og 9-2):

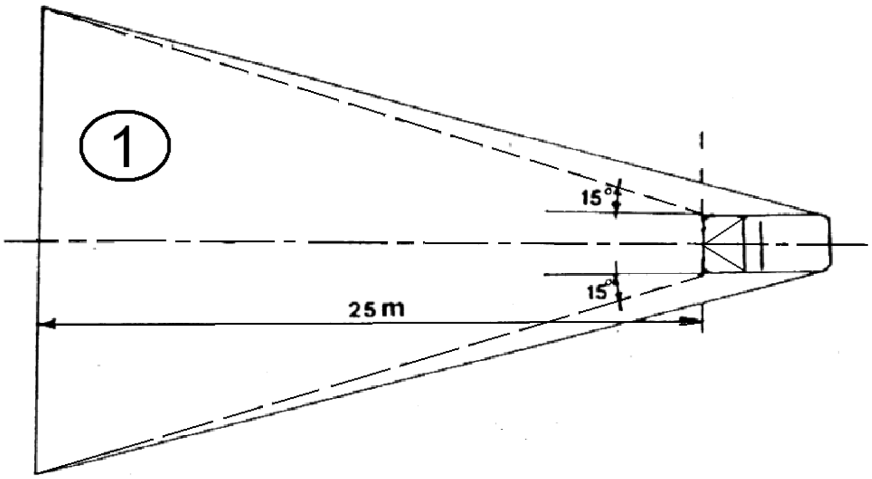
2.1.9.3.1. to horisontale planer, der ligger hhv. 1,0 m og 2,2 m over jorden;

2.1.9.3.2. to vertikale planer i en vinkel på 15° med henholdsvis køretøjets front og bagende, og ud fra køretøjet i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen. Disse planer indeholder de vertikale skæringslinjer mellem henholdsvis de vertikale planer, der er parallelle med midterplanet i længderetningen og afgrænser køretøjets største bredde, og tværplanerne gennem køretøjets største længde.

▼B

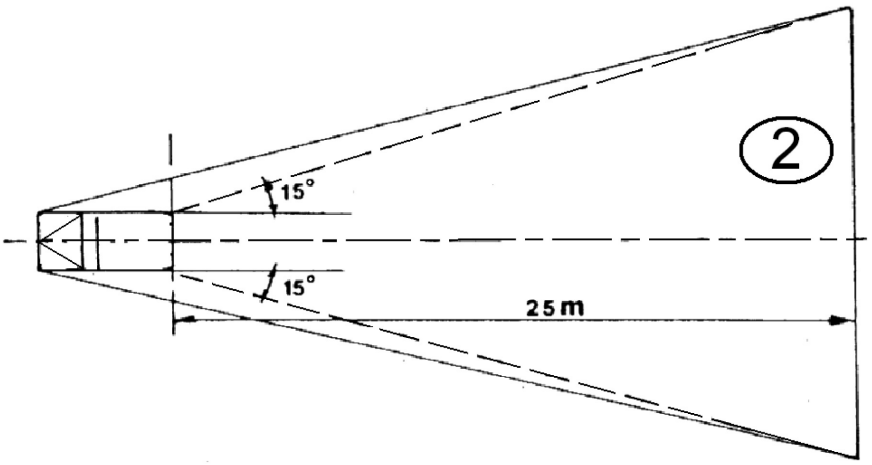
Figur 9-1

Direkte udsyn til forkanten af den lysemitterende flade af en lygte, som afgiver rødt lys



Figur 9-2

Direkte udsyn til bagkanten af den lysemitterende flade på en lygte, der afgiver hvidt lys



2.1.10. De elektriske forbindelser skal være således udført, at positionsforlygter, positionsbaglygter samt bagnummerpladelygten kun kan tændes og slukkes samtidig.

2.1.11. Køretøjerne skal være udstyret med enten:

— kørelyslygter eller

— nærlyslygter, som automatisk tændes, når køretøjets hovedkontakt aktiveres.

▼B

2.1.12. Medmindre der foreligger særlige anvisninger, skal de elektriske forbindelser være således udført, at fjernlys, kørelys og tågeforlygter kun kan tændes, hvis de i punkt 2.1.10 anførte lygter ligeledes er tændt. Dette krav finder ikke anvendelse i tilfælde af fjernlys og/eller nærlys, når de anvendes til at give optisk advarselssignal ved en kort og intermitterende aktivering.

2.1.13. Kontrolanordninger

2.1.13.1. Bestemmelser vedrørende specifikke tilsluttede kontrolanordninger kan opfyldes af de relevante funktioner i en driftskontrolanordning.

2.1.14. De farver, der udsendes af lysanordninger, skal være som følger:

Fjernlyslygte:	hvid
Kørelyslygte:	hvid
Nærlyslygte:	hvid
Retningsviser-blinklygter:	ravgul
Stoplygte:	rød
Positionsforlygte:	hvid
Positionsbaglygte:	rød
Tågeforlygte:	hvid eller gul
Tågebaglygte:	rød
Baklygter:	hvid
Havariblink:	ravgul
Bagnummer-pladelygte:	hvid
Ikke-trekantet siderefleksanordning (forende):	ravgul
Ikke-trekantet siderefleksanordning (bagende):	ravgul eller rød
Sidemarkeringslygte (forende):	ravgul
Sidemarkeringslygte (bagende):	ravgul eller rød
Ikke-trekantet bagudrettet siderefleksanordning:	rød

2.1.14.1. Trikromatiske koordinater:

Rød:	Afgrænsning mod gul:	$y \leq 0{,}335$
	Afgrænsning mod violet	$z \leq 0{,}008$
Hvid:	Afgrænsning mod blå	$x \geq 0{,}310$
	Afgrænsning mod gul:	$x \leq 0{,}500$
	Afgrænsning mod grøn	$y \leq 0{,}150 + 0{,}640x$

▼B

	Afgrænsning mod grøn	$y \leq 0{,}440$
	Afgrænsning mod violet	$y \geq 0{,}050 + 0{,}750x$
	Afgrænsning mod rød:	$y \geq 0{,}382$
Gul:	Afgrænsning mod rød:	$y \geq 0{,}138 + 0{,}580x$
	Afgrænsning mod grøn	$y \leq 1{,}29x - 0{,}100$
	Afgrænsning mod hvid:	$y \geq -x + 0{,}940$ og $y \geq 0{,}440$
		$y \geq 0{,}440$
	Afgrænsning mod spektralværdien	$Y \leq -x + 0{,}992$
Ravgul:	Afgrænsning mod gul:	$y \leq 0{,}429$
	Afgrænsning mod rød:	$y \geq 0{,}398$
	Afgrænsning mod hvid:	$z \leq 0{,}007$

Til kontrol af ovenstående grænser anvendes en lyskilde med farvetemperatur på 2 856 K (standard A fra Den Internationale Komité for Belysning (CIE)).

2.1.14.2. Farvedefinitionerne i FN/ECE-regulativ nr. 48 ([1]) kan anvendes som alternativ til specifikationerne i punkt 2.1.14.1, i hvilket tilfælde definitionen af »selektivt gult« skal anvendes i stedet for ovennævnte specifikation for »gul«.

2.2. Generelle krav

2.2.1. Køretøjer i klasse L2e og L6e skal være udstyret med følgende lysanordninger:

— nærlyslygte

— positionsforlygte

— retningsviserblinklygter

— positionsbaglygte

— stoplygte

— bagnummerpladelygte

— bagrefleksanordning (ikke-trekantet) og

— siderefleksanordninger (ikke-trekantet)

2.2.2. Køretøjer i klasse L2e og L6e kan være udstyret med følgende supplerende lysanordninger:

— fjernlyslygte

— kørelyslygte

— tågeforlygte

— havariblink

— tågebaglygte

([1]) EUT L 323 af 6.12.2011, s. 46.

▼B

— baklygte og

— sidemarkeringslygter.

2.2.3. Der må på køretøjer i klasse L2e og L6e ikke monteres andre lysanordninger eller lyssignalanordninger end dem, der er omhandlet i punkt 2.2.1 og 2.2.2.

2.2.4. Køretøjer i klasse L5e og L7e skal være udstyret med følgende lysanordninger:

— fjernlyslygte

— nærlyslygte

— positionsforlygte

— retningsviserblinklygter

— positionsbaglygte

— stoplygte

— bagnummerpladelygte

— bagrefleksanordning (ikke-trekantet) og

— siderefleksanordninger (ikke-trekantet).

2.2.5. Køretøjer i klasse L5e og L7e kan være udstyret med følgende supplerende lysanordninger:

— kørelyslygte

— tågeforlygte

— havariblink

— tågebaglygte

— baklygte og

— sidemarkeringslygter.

2.2.6. Der må på køretøjer i klasse L5e eller L7e ikke monteres andre lysanordninger end dem, der henvises til i punkt 2.2.4 og 2.2.5.

2.2.7. Kun lysanordninger og lyssignalanordninger, som er typegodkendt til køretøjer i klasse L, må være monteret på køretøjet. Lysanordninger og lyssignalanordninger, der er typegodkendt til montering på køretøjer i klasse M_1 eller N_1 i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 48, kan dog også monteres.

2.2.7.1. Køretøjer i andre klasser end L2e og L6e må ikke være udstyret med nærlyslygter af klasse A.

2.3. Specifikke krav

2.3.1. Fjernlyslygte

2.3.1.1. Antal:

— en eller to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde ikke overstiger 1 300 mm;

— to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde overstiger 1 300 mm.

▼B

2.3.1.2. Arrangement:

— ingen særlige krav.

2.3.1.3. Placering:

2.3.1.3.1. I bredden:

— én uafhængig fjernlyslygte kan monteres over, under eller ved siden af en anden forlygte; anbringes lygterne over hinanden, skal fjernlyslygtens referencecentrum være placeret i køretøjets midterplan i længderetningen; anbringes lygterne ved siden af hinanden, skal deres referencecentre være symmetriske omkring køretøjets midterplan i længderetningen

— én fjernlyslygte, som er indbygget med en anden forlygte, skal være monteret på en sådan måde, at dens referencecentrum er placeret i køretøjets midterplan i længderetningen; hvis der på køretøjet tillige er monteret en anden forlygte sammen med fjernlyslygten, skal deres referencecentre være symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen

— to fjernlyslygter, af hvilke den ene eller begge er indbygget i en anden forlygte, skal være monteret på en sådan måde, at lygternes referencecentre er symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen.

2.3.1.3.2. I højden:

— ingen særlige krav.

2.3.1.3.3. I længden:

— foran på køretøjet; denne forskrift skal anses for overholdt, såfremt det udsendte lys ikke er til gene for føreren, hvilket gælder såvel direkte som indirekte gennem førerspejle og/eller andre reflekterende flader på køretøjet.

2.3.1.3.4. Afstand:

— i tilfælde af en enkelt uafhængig fjernlyslygte må afstanden mellem kanten af den lysemitterende flade og en enkelt uafhængig nærlyslygte ikke overstige 200 mm.

2.3.1.4. Geometrisk synlighed:

— den lysemitterende flades synlighed, herunder i uoplyste områder i den pågældende iagttagelsesretning, skal sikres inden for et kegleformet rum afgrænset af linjer, som udgår fra lysfladens omkreds og danner en vinkel på mindst 5° med fjernlyslygtens referenceakse.

2.3.1.5. Orientering:

— fremad: kan være drejelig sammen med styrebevægelserne af et styr.

2.3.1.6. Elektriske forbindelser:

— alle fjernlyslygter skal tænde og slukke samtidig

— alle fjernlyslygter skal tændes, når lysmodus fortil skifter fra nærlys til fjernlys

▼B

— alle fjernlyslygter skal slukke samtidigt, når lysmodus fortil skifter fra fjernlys til nærlys

— nærlyslygterne kan være tændt samtidig med fjernlyslygterne.

2.3.1.7. Tilslutningskontrolanordning:

— obligatorisk, hvis fjernlyslygten er monteret i (blå, ikke blinkende kontrolanordning).

2.3.1.8. Andre krav:

— den samlede værdi af den maksimale intensitet af alle fjernlyslygter, som kan aktiveres på samme tid, må ikke overstige 430 000 cd, hvilket svarer til en referenceværdi på 100.

2.3.2. Nærlyslygte

2.3.2.1. Antal:

— en eller to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde ikke overstiger 1 300 mm

— to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde overstiger 1 300 mm.

2.3.2.2. Arrangement:

— ingen særlige krav.

2.3.2.3. Placering:

2.3.2.3.1. I bredden:

— én uafhængig nærlyslygte kan monteres over, under eller ved siden af en anden forlygte; anbringes lygterne over hinanden, skal nærlyslygtens referencecentrum være placeret i køretøjets midterplan i længderetningen; anbringes lygterne ved siden af hinanden, skal deres referencecentre være symmetriske omkring køretøjets midterplan i længderetningen

— én uafhængig nærlyslygte, som er indbygget med en anden forlygte, skal være monteret på en sådan måde, at dens referencecentrum er placeret i køretøjets midterplan i længderetningen; hvis køretøjet imidlertid er udstyret med en anden forlygte sammen med nærlyslygten, skal deres referencecentre være symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen

— to fjernlyslygter, af hvilke den ene eller begge er indbygget i en anden forlygte, skal være monteret på en sådan måde, at deres referencecentre er symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen

— hvis der findes to nærlyslygter, skal den tværgående afstand mellem de lysemitterende fladers udvendige kanter og køretøjets yderste kanter ikke være større end 400 mm.

2.3.2.3.2. I højden:

— mindst 500 mm, højst 1 200 mm over jorden.

▼B

2.3.2.3.3. I længden:

— foran på køretøjet; dette krav anses for overholdt, såfremt det udsendte lys ikke er til gene for føreren, hvilket gælder såvel direkte som indirekte gennem førerspejle og/eller andre reflekterende flader på køretøjet.

2.3.2.3.4. Afstand:

— afstanden mellem kanten af den lysemitterende flade på en enkel uafhængig nærlyslygte og enhver enkel uafhængig fjernlyslygte må ikke overstige 200 mm.

2.3.2.4. Geometrisk synlighed:

— α = 15° opefter og 10 ° nedefter

— β = 45° til venstre og til højre, såfremt der kun er en enkelt nærlyslygte

— β = 45° udefter og 10° indefter, såfremt der er to nærlyslygter.

2.3.2.5. Orientering:

— fremad: kan være drejelig sammen med styrebevægelserne af et styr.

2.3.2.6. Elektriske forbindelser:

— alle nærlyslygter skal tændes og slukkes samtidig

— alle nærlyslygter skal tændes, når lysmodus fortil skifter fra fjernlys til nærlys

— alle nærlyslygter skal slukke samtidigt, når lysmodus fortil skifter fra nærlys til fjernlys. Nærlyslygten kan være tændt samtidig med fjernlyslygten.

2.3.2.7. Tilslutningskontrolanordning:

— valgfrit (ikke-blinkende grøn kontrolanordning).

2.3.2.8. Andre krav:

— nærlyslygter skal, hvor det laveste punkt af den lysemitterende flade er højst 0,8 m over jorden, justeres til den oprindelige indstilling af lysets fald på mellem – 1,0 % og – 1,5 %; den præcise værdi kan angives af fabrikanten

— nærlyslygter skal, hvor det laveste punkt af den lysemitterende flade er mellem 0,8 m og 1,0 m over jorden, justeres til den oprindelige indstilling af lysets fald på mellem – 1,0 % og – 2,0 %; den præcise værdi kan angives af fabrikanten

— nærlyslygter skal, hvor det laveste punkt af den lysemitterende flade er mindst 1,0 m over jorden, justeres til den oprindelige indstilling af lysets fald på mellem – 1,5 % og – 2,0 %; den præcise værdi kan angives af fabrikanten

— for nærlyslygter med en lyskilde med en objektiv lystrøm på ikke over 2 000 lumen og en oprindelig indstilling af lysets fald på mellem – 1,0 % og – 1,5 %, skal det vertikale fald forblive mellem – 0,5 % og – 2,5 % under alle lastforhold; det vertikale

▼B

fald skal forblive mellem – 1,0 % og – 3,0 %, hvis den oprindelige indstilling af lysets fald er sat til mellem – 1,5 % og – 2,0 %; en anordning til justering udefra kan anvendes til at opfylde kravene, forudsat at ingen andre instrumenter end dem, der leveres med køretøjet, er nødvendige

— for nærlyslygter med en lyskilde med en objektiv lystrøm på over 2 000 lumen og en oprindelig indstilling af lysets fald på mellem – 1,0 % og – 1,5 %, skal det vertikale fald forblive mellem – 0,5 % og – 2,5 % under alle lastforhold; det vertikale fald skal forblive mellem – 1,0 % og – 3,0 %, hvis den oprindelige indstilling af lysets fald er sat til mellem – 1,5 % og – 2,0 %; der kan anvendes en lygteindstillingsanordning til at opfylde kravene i dette punkt, forudsat at den er fuldstændig automatisk og svartiden er mindre end 30 sekunder.

2.3.2.8.1. Prøvningsbetingelser:

— Hældningskravene i punkt 2.3.2.8 kontrolleres som følger:

— Køretøjet med dets masse i køreklar stand plus massen af eventuelle fremdriftsbatterier og en masse på 75 kg, der simulerer føreren.

— Køretøj lastet til sin teknisk tilladte masse og med en masse, der er fordelt for at opnå de maksimale akseltryk som angivet af fabrikanten for denne belastningstilstand.

— Køretøj med en masse på 75 kg, der simulerer føreren, og desuden lastet op til den maksimale tilladelige bagakselbelastning som angivet af fabrikanten. Belastningen på forakslen skal dog være så lav som muligt i dette tilfælde.

— Før hver måling skal køretøjet rokkes tre gange og derefter bevæges frem og tilbage med mindst én fuldstændig hjulomdrejning.

2.3.3. Positionsforlygter

2.3.3.1. Antal:

— en eller to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde ikke overstiger 1 300 mm;

— to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde overstiger 1 300 mm.

2.3.3.2. Arrangement:

— ingen særlige krav.

2.3.3.3. Placering:

2.3.3.3.1. I bredden:

— én uafhængig positionsforlygte kan monteres over, under eller ved siden af en anden forlygte; anbringes lygterne over hinanden, skal positionsforlygtens referencecentrum være placeret i køretøjets midterplan i længderetningen; anbringes lygterne ved siden af hinanden, skal deres referencecentre være symmetriske omkring køretøjets midterplan i længderetningen

— én uafhængig positionsforlygte, som er indbygget med en anden forlygte, skal være monteret på en sådan måde, at dens referencecentrum er placeret i køretøjets midterplan i længderetningen;

▼B

hvis køretøjet imidlertid er udstyret med en anden forlygte sammen med positionsforlygte, skal deres referencecentre være symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen

— to positionsforlygter, hvoraf den ene eller begge er indbygget i en anden forlygte, skal være monteret på en sådan måde, at deres referencecentre er symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen

— hvis der findes to positionsforlygter, må den tværgående afstand mellem de lysemitterende fladers udvendige kanter og køretøjets yderste kanter ikke være større end 400 mm.

2.3.3.3.2. I højden:

— mindst 350 mm, højst 1 200 mm over jorden.

2.3.3.3.3. I længden:

— foran på køretøjet.

2.3.3.4. Geometrisk synlighed:

— α = 15° opefter og 15° nedefter; den faldende vinkel kan reduceres til 5°, hvis positionsforlygten er beliggende mindre end 750 mm over jorden

— β = 80° til venstre og til højre, såfremt der er én positionsforlygte

— β = 80° udefter og 45° indefter, hvis der er to positionsforlygter.

2.3.3.5. Orientering:

— fremad: kan være drejelig sammen med styrebevægelserne af et styr.

2.3.3.6. Elektriske forbindelser:

— skal lyse i overensstemmelse med punkt 2.1.10.

2.3.3.7. Tilslutningskontrolanordning:

— obligatorisk (en grøn, ikke blinkende kontrolanordning eller køretøjets instrumentbelysning kan bruges til at signalere aktivering af lygterne som beskrevet i punkt 2.1.10).

2.3.4. Kørelyslygte

2.3.4.1. Antal:

— en eller to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde ikke overstiger 1 300 mm,

— to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde overstiger 1 300 mm.

2.3.4.2. Arrangement:

— ingen særlige krav.

▼B

2.3.4.3. Placering:

2.3.4.3.1. I bredden:

— én uafhængig kørelyslygte kan monteres over, under eller ved siden af en anden forlygte; anbringes lygterne over hinanden, skal kørelyslygtens referencecentrum være placeret i køretøjets midterplan i længderetningen; anbringes lygterne ved siden af hinanden, skal deres referencecentre være symmetriske omkring køretøjets midterplan i længderetningen

— én enkel uafhængig kørelyslygte, som er indbygget med en anden forlygte, skal være monteret på en sådan måde, at dens referencecentrum er placeret i køretøjets midterplan i længderetningen; hvis køretøjet imidlertid er udstyret med en anden forlygte sammen med kørelyslygten, skal deres referencecentre være symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen

— to kørelyslygter, hvoraf den ene eller begge er indbygget i en anden forlygte, skal være monteret på en sådan måde, at lygternes referencecentre er symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen

— de indvendige kanter af de lysemitterende flader skal være mindst 500 mm, undtagen for køretøjer med et samlet bredde over 1 300 mm.

2.3.4.3.2. I højden:

— mindst 250 mm, højst 1 500 mm over jorden.

2.3.4.3.3. I længden:

— foran på køretøjet; dette krav anses for overholdt, såfremt det udsendte lys ikke er til gene for føreren, hvilket gælder såvel direkte som indirekte gennem førerspejle og/eller andre reflekterende flader på køretøjet.

2.3.4.3.4. Afstand:

— hvis afstanden mellem forblinklygten og kørelyslygten er lig med eller under 40 mm, skal kørelyslygtens elektriske forbindelser i den pågældende side af køretøjet være udført således, at

  — den slukkes, eller

  — dens lysintensitet nedsættes til et niveau, der ikke overstiger 140 cd

  i hele den periode (både ON-cyklus og OFF-cyklus), hvor den relevante forblinklygte er aktiveret.

2.3.4.4. Geometrisk synlighed:

— $\alpha = 10°$ opefter og 10° nedefter

— $\beta = 20°$ til venstre og til højre, såfremt der kun er en enkelt kørelyslygte

— $\beta = 20°$ udefter og 20° indefter, hvis der er to kørelyslygter.

▼B

2.3.4.5. Orientering:

— fremad: kan være drejelig sammen med styrebevægelserne af et styr.

2.3.4.6. Elektriske forbindelser:

— alle kørelyslygter skal lyse, når hovedkontakten aktiveres; de kan dog være slukket under følgende forhold:

  — automatgearet er i parkeringsposition

  — parkeringsbremsen er aktiveret, eller

  — i perioden, før køretøjet bringes i bevægelse første gang efter hver manuel aktivering af hovedkontakt og køretøjets fremdriftssystem;

— kørelyslygter kan deaktiveres manuelt; det skal dog kun være muligt ved en hastighed på højst 10 km/t; lygterne skal genaktiveres automatisk, når køretøjets hastighed overstiger 10 km/t eller når køretøjet har kørt over 100 m

— kørelyslygter skal i hvert enkelt tilfælde deaktiveres automatisk, når:

  — køretøjet er standset ved hjælp af hovedkontakten

  — tågeforlygterne er aktiveret

  — forlygterne er aktiveret, undtagen når de anvendes til at give korte advarselsblink, og

  — i lysforhold under 1 000 lux, hvor den foreskrevne hastighed på køretøjets hastighedsmåler stadig er let læselig (f.eks. når hastighedsmålerbelysningen er aktiveret) og køretøjet ikke er udstyret med en ikke-blinkende grøn kontrolanordning i overensstemmelse med punkt 2.3.3.7 eller en dedikeret grøn tilslutningskontrolanordning for kørelyslygten, der angives med det relevante symbol; i et sådant tilfælde skal nærlyslygterne og de lysanordninger, der kræves i punkt 2.1.12 automatisk aktiveres samtidigt senest 2 s efter, at lysforholdene falder til under 1 000 lux; hvis lysforholdene efterfølgende når et niveau på mindst 7 000 lux, skal kørelyslygterne automatisk aktiveres igen, mens nærlyslygterne og de lysanordninger, der kræves i punkt 2.1.12 deaktiveres samtidigt inden for 5 til 300 s (dvs. at der kræves fuldautomatisk lyskontrol, hvis føreren ikke har nogen tydelig angivelse og incitament til at aktivere normal belysning, når det er mørkt).

2.3.4.7. Tilslutningskontrolanordning:

— valgfri

2.3.5. Tågeforlygte

2.3.5.1. Antal:

— en eller to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde ikke overstiger 1 300 mm

▼B

— to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde overstiger 1 300 mm.

2.3.5.2. Arrangement:

— ingen særlige krav.

2.3.5.3. Placering:

2.3.5.3.1. I bredden:

— én uafhængig tågeforlygte kan monteres over, under eller ved siden af en anden forlygte; anbringes lygterne over hinanden, skal tågeforlygtens referencecentrum være placeret i køretøjets midterplan i længderetningen; anbringes lygterne ved siden af hinanden, skal deres referencecentre være symmetriske omkring køretøjets midterplan i længderetningen

— én uafhængig tågeforlygte, som er indbygget med en anden forlygte, skal være monteret på en sådan måde, at dens referencecentrum er placeret i køretøjets midterplan i længderetningen; hvis køretøjet imidlertid er udstyret med en anden forlygte sammen med tågeforlygten, skal deres referencecentre være symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen

— to tågeforlygter, hvoraf den ene eller begge er indbygget i en anden forlygte, skal være monteret på en sådan måde, at deres referencecentre er symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen

— hvis der findes to tågeforlygter, må den tværgående afstand mellem de lysemitterende fladers udvendige kanter og køretøjets yderste kanter ikke være større end 400 mm.

2.3.5.3.2. I højden:

— mindst 250 mm og højst 800 mm over jorden

— ingen del af den lysemitterende flade må befinde sig over den øvre del af den lysemitterende flade på den højest placerede nærlyslygte.

2.3.5.3.3. I længden:

— foran på køretøjet; dette krav anses for overholdt, såfremt det udsendte lys ikke er til gene for føreren, hvilket gælder såvel direkte som indirekte gennem førerspejle og/eller andre reflekterende flader på køretøjet.

2.3.5.4. Geometrisk synlighed:

— $\alpha = 5°$ opefter og 5° nedefter

— $\beta = 45°$ til venstre og til højre, hvis der kun er én tågeforlygte

— $\beta = 45°$ udefter og 10° indefter, hvis der er to tågeforlygter.

2.3.5.5. Orientering:

— fremad: kan være drejelig sammen med styrebevægelserne af et styr.

▼B

2.3.5.6. Elektriske forbindelser:

— alle tågeforlygter skal tænde og slukke samtidigt

— det skal være muligt at tænde og slukke tågeforlygten uafhængigt af fjernlyslygten, nærlyslygten eller enhver kombination af disse forlygter.

2.3.5.7. Tilslutningskontrolanordning:

— obligatorisk (grøn, ikke-blinkende kontrolanordning).

2.3.6. Retningsviserblinklygter

2.3.6.1. Antal:

— fire

— seks, hvis der er monteret to supplerende sideblinklygter i overensstemmelse med alle relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 48 som foreskrevet for køretøjsklasse M_1.

2.3.6.2. Arrangement:

— to retningsviserblinklygter fortil af kategori 11, 1, 1a eller 1b og to retningsviserblinklygter bagtil af kategori 12, 2a eller 2b (dvs. to indikatorer på hver side).

— to sideretningsviserblinklygter af kategori 5 eller 6 (dvs. en supplerende sideretningsviserbliklygte på hver side) kan monteres som supplement til de obligatoriske retningsviserblinklygter, forudsat at deres montering opfylder alle relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 48 som foreskrevet for køretøjsklasse M_1.

2.3.6.3. Placering:

2.3.6.3.1. I bredden:

— den tværgående afstand mellem de lysemitterende fladers udvendige kanter og køretøjets yderste kanter må ikke være større end 400 mm;

— de indvendige kanter af de lysemitterende flader af retningsviserblinklygterne fortil skal have en indbyrdes afstand på mindst 240 mm for køretøjer med ét forhjul eller en bredde på højst 1 000 mm

— de indvendige kanter af de lysemitterende flader af retningsviserblinklygterne fortil skal have en indbyrdes afstand på mindst 500 mm for køretøjer med mere end ét forhjul og en bredde over 1 000 mm

— de indvendige kanter af de lysemitterende flader på retningsviserblinklygterne bagtil skal have en indbyrdes afstand på mindst 180 mm for køretøjer med ét baghjul eller en bredde på højst 1 000 mm

— de indvendige kanter af de lysemitterende flader på retningsviserblinklygterne bagtil skal have en indbyrdes afstand på mindst 500 mm for køretøjer med mere end ét baghjul og en bredde over 1 000 mm

▼B

— der skal være en minimumsafstand mellem den lysemitterende flade på en retningsviserblinklygte fortil og de nærmeste nærlyslygter på:

— 75 mm, hvis blinklysets lysstyrke er mindst 90 cd

— 40 mm, hvis blinklysets lysstyrke er mindst 175 cd

— 20 mm, hvis blinklysets lysstyrke er mindst 250 cd

— ≤ 20 mm, hvis blinklysets lysstyrke er mindst 400 cd.

2.3.6.3.2. I højden:

— mindst 500 mm, højst 1 500 mm over jorden.

2.3.6.3.3. I længden:

— ingen særlige krav.

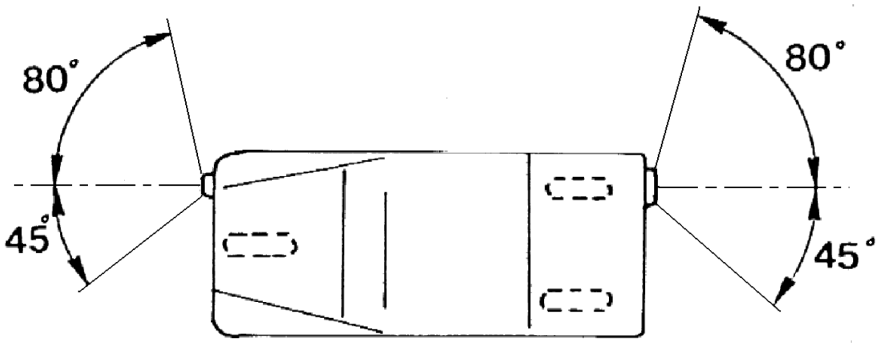
2.3.6.4. Geometrisk synlighed:

— α = 15° opefter og 15° nedefter; den faldende vinkel kan imidlertid reduceres til 5°, hvis retningsviserblinklygterne er placeret mindre end 750 mm over jorden

— β = 80° udefter og 45° indefter (se figur 9-3).

Figur 9-3

Geometrisk synlighed af højre sideretningsviserblinklygter fortil og bagtil



2.3.6.5. Orientering:

— fremad: kan være drejelig sammen med styrebevægelserne af et styr samt bagud.

2.3.6.6. Elektriske forbindelser:

— retningsviserblinklygter skal tænde uafhængigt af de øvrige lygter; alle retningsviserblinklygter på samme side af køretøjet skal tændes og slukkes ved hjælp af samme kontrolenhed.

▼B

2.3.6.7. Driftskontrolanordning:

— obligatorisk og kan være optisk, akustisk eller begge

— hvis den er optisk, skal kontrolanordningen bestå af en grøn blinkende lampe, som i tilfælde af mangelfuld funktion af en enkelt retningsviserblinklygte fortil eller bagtil skal være slukket, forblive tændt uden at blinke eller vise et tydeligt frekvensskifte

— hvis den er akustisk, skal den kunne høres tydeligt og vise samme funktionsforhold som den optiske kontrolanordning.

2.3.6.8. Andre krav:

— følgende egenskaber kontrolleres uden belastning af det elektriske system, bortset fra den, der er nødvendig for motorens drift (eventuelt) efter aktivering af hovedkontakten og aktivering af de lysanordninger, der tændes som følge af dette.

2.3.6.8.1. Egenskaber:

— blinkfrekvensen skal være 90 ± 30 gange pr. minut

— retningsviserblinklygterne på samme side af køretøjet skal blinke med samme frekvens og i fase, enten synkront eller skiftevis

— lygternes første blink skal indtræffe inden for ét sekund og stoppe inden for halvandet sekund, efter at betjeningsanordningen er blevet aktiveret

— i tilfælde af svigt, bortset fra kortslutning, af en retningsviserblinklygte fortil eller bagtil skal de(n) anden/andre lygte(r), der angiver samme retning, forblive tændt eller fortsat blinke; i så fald skal blinkfrekvensen imidlertid ikke svare til den i dette punkt fastsatte værdi.

2.3.7. Havariblink

2.3.7.1. Antal:

— i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2.3.6.1.

2.3.7.2. Arrangement:

— i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2.3.6.2.

2.3.7.3. Placering:

2.3.7.3.1. I bredden:

— i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2.3.6.3.1.

2.3.7.3.2. I højden:

— i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2.3.6.3.2.

2.3.7.3.3. I længden:

— i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2.3.6.3.3.

2.3.7.4. Geometrisk synlighed:

— i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2.3.6.4.

▼B

2.3.7.5. Orientering:

— i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2.3.6.5.

2.3.7.6. Elektriske forbindelser:

— havariblinket skal aktiveres ved hjælp af en separat betjeningsanordning og skal afgives i form af samtidig drift af alle retningsvisningslygter; havariblinket skal kunne fungere, selv når hovedkontakten er blevet deaktiveret og køretøjets indbyggede elektroniske system er afbrudt.

2.3.7.7. Tilslutningskontrolanordning:

— obligatorisk, hvis havariblinket forefindes (blinkende rød kontrolanordning);

— hvis to separate grønne kontrolanordninger forefindes for retningsviserblinklygterne i venstre og højre side, kan disse kontrolanordninger blinke samtidig i stedet for kun én rød kontrolanordning.

2.3.7.8. Andre krav:

— kravene i punkt 2.3.6.8 finder anvendelse.

2.3.7.8.1. Egenskaber:

— blinkfrekvensen skal være 90 ± 30 gange pr. minut

— alle retningsviserblinklygter skal blinke med samme frekvens og i fase; retningsviserblinklygter på hver side af køretøjet skal blinke synkront, mens dem på samme side af køretøjet kan blinke skiftevis

— det første blink skal indtræffe inden for ét sekund og afsluttes inden for halvandet sekund efter aktivering af betjeningsanordningen

— havariblinket kan udløses automatisk af køretøjets systemer, f.eks. nødbremsesignalet, eller efter en kollision, og derefter deaktiveres manuelt.

2.3.8. Positionsbaglygte

2.3.8.1. Antal:

— en eller to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde ikke overstiger 1 300 mm;

— to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde overstiger 1 300 mm.

2.3.8.2. Arrangement:

— ingen særlige krav.

2.3.8.3. Placering:

2.3.8.3.1. I bredden:

— én positionsbaglygte skal være monteret på køretøjet, således at positionsbaglygtens referencecentrum er placeret i køretøjets midterplan i længderetningen

▼B

— to positionsbaglygter skal være monteret på køretøjet, således at positionsbaglygternes referencecentrum er symmetrisk om køretøjets midterplan i længderetningen

— på køretøjer med to baghjul og en samlet bredde på over 1 300 mm må den tværgående afstand mellem de lysemitterende fladers udvendige kanter og de udvendige kanter af køretøjets største bredde ikke være større end 400 mm.

2.3.8.3.2. I højden:

— mindst 250 mm, højst 1 500 mm over jorden.

2.3.8.3.3. I længden:

— bag på køretøjet.

2.3.8.4. Geometrisk synlighed:

— α = 15° opefter og 15° nedefter, men den faldende vinkel kan imidlertid reduceres til 5°, hvis positionsbaglygten er placeret mindre end 750 mm over jorden

— β = 80° til venstre og til højre, såfremt der er én enkelt positionsbaglygte

— β = 80° udefter og 45° indefter, hvis der er to positionsbaglygter.

2.3.8.5. Orientering:

— bagudrettet.

2.3.8.6. Elektriske forbindelser:

— skal lyse i overensstemmelse med punkt 2.1.10.

2.3.8.7. Tilslutningskontrolanordning:

— i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2.3.3.7.

2.3.9. Stoplygte

2.3.9.1. Antal:

— en eller to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde ikke overstiger 1 300 mm

— to i tilfælde af køretøjer, hvor den største bredde er over 1 300 mm

— der kan monteres en supplerende stoplygte i kategori S3 eller S4 (dvs. centralt og højt placeret stoplygte), forudsat at alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 48, som gælder for montering af sådanne stoplygter på køretøjer af klasse M_1, er opfyldt.

2.3.9.2. Arrangement:

— ingen særlige krav.

▼B

2.3.9.3. Placering:

2.3.9.3.1. I bredden:

— én enkelt stoplygte skal være monteret på køretøjet, således at stoplygtens referencecentrum er placeret i køretøjets midterplan i længderetningen

— der skal monteres to stoplygter på køretøjet, således at deres referencecentre er symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen

— de indvendige kanter af de lysemitterende flader skal have en indbyrdes afstand på mindst 600 mm for køretøjer med to baghjul og en samlet bredde på over 1 300 mm

— de indvendige kanter af de lysemitterende flader skal have en indbyrdes afstand på mindst 400 mm for køretøjer med to baghjul, en samlet bredde på ikke over 1 300 mm og to stoplygter.

2.3.9.3.2. I højden:

— mindst 250 mm, højst 1 500 mm over jorden.

2.3.9.3.3. I længden:

— bag på køretøjet.

2.3.9.4. Geometrisk synlighed:

— α = 15° opefter og 15° nedefter; den faldende vinkel kan imidlertid reduceres til 5°, hvis stoplygten er beliggende mindre end 750 mm over jorden

— β = 45° til venstre og til højre, hvis der kun er én stoplygte

— β = 45° udefter og 10° indefter, hvis der er to stoplygter.

2.3.9.5. Orientering:

— bagudrettet.

2.3.9.6. Elektriske forbindelser:

— skal lyse ved enhver aktivering af driftsbremsen.

2.3.9.7. Tilslutningskontrolanordning:

— forbudt.

2.3.9.8. Andre krav:

— køretøjer kan udstyres med et nødstopsignal som defineret i punkt 2.28 i FN/ECE-regulativ nr. 48, forudsat at alle de relevante krav i dette regulativ, som finder anvendelse på sådanne signaler, er opfyldt, og signalet aktiveres og deaktiveres under de betingelser og/eller de decelerationer, som er foreskrevet for køretøjer af klasse M_1

— køretøjer kan udstyres med alarmsignal for påkørsel bagfra (RECAS — Rear-end collision signal) som defineret i punkt 2.33 i FN/ECE-regulativ nr. 48, forudsat at alle de relevante krav i dette regulativ, som finder anvendelse på RECAS, er opfyldt.

▼B

2.3.10. Tågebaglygte

2.3.10.1. Antal:

— en eller to.

2.3.10.2. Arrangement:

— ingen særlige krav.

2.3.10.3. Placering:

2.3.10.3.1. I bredden:

— i tilfælde af køretøjer, der er bestemt og udstyret til højrekørsel, skal der forefindes én tågebaglygte, der monteres således, at dens referencecentrum er placeret i køretøjets midterplan i længderetningen eller til venstre herfor

— i tilfælde af køretøjer, der er bestemt og udstyret til venstrekørsel, skal der forefindes én tågebaglygte, der monteres således, at dens referencecentrum er placeret i køretøjets midterplan i længderetningen eller til højre herfor

— i tilfælde af køretøjer, der er bestemt og udstyret til både venstre- og højrekørsel, skal der forefindes én tågebaglygte, der monteres således, at dens referencecentrum er placeret i køretøjets midterplan i længderetningen

— i tilfælde af køretøjer, der er bestemt og udstyret til venstre- og/eller højrekørsel, skal der forefindes to tågebaglygter, der monteres således, at deres referencecentre er symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen.

2.3.10.3.2. I højden:

— mindst 250 mm og højst 1 000 mm over jorden; denne værdi kan dog hæves til 1 200 mm, hvis tågebaglygten er sammenbygget med en anden lygte.

2.3.10.3.3. I længden:

— bag på køretøjet.

2.3.10.3.4. Afstand:

— afstanden mellem kanten af tågebaglygtens lysemitterende flade og enhver stoplygte skal være mindst 100 mm.

2.3.10.4. Geometrisk synlighed:

— $\alpha = 5°$ opefter og 5° nedefter

— $\beta = 25°$ til venstre og til højre.

2.3.10.5. Orientering:

— bagudrettet.

▼B

2.3.10.6. Elektriske forbindelser:

— alle tågebaglygter skal tænde og slukke samtidigt

— det skal kun være muligt at aktivere tågebaglygten, når fjernlyslygten, nærlyslygten eller tågeforlygten er aktiveret

— det skal være muligt at slukke tågebaglygten uafhængigt af alle andre lygter

— tågebaglygten skal deaktiveres automatisk, når:

— positionsforlygten slukkes, og

— køretøjet er standset ved hjælp af hovedkontakten

— når tågebaglygten er blevet afbrudt eller deaktiveret, skal den ikke automatisk eller uafhængigt genaktiveres, medmindre betjeningsanordningen til aktivering deraf er blevet manuelt betjent.

2.3.10.7. Tilslutningskontrolanordning:

— obligatorisk (ikke-blinkende gul kontrolanordning).

2.3.11. Baklygter

2.3.11.1. Antal:

— en eller to.

2.3.11.2. Arrangement:

— ingen særlige krav.

2.3.11.3. Placering:

2.3.11.3.1. I bredden:

— hvis der kun er én baklygte: ingen specifikke krav

— hvis der er to baklygter, skal disse være således monteret på køretøjet, at baklygternes referencecentre er symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen.

2.3.11.3.2. I højden:

— mindst 250 mm, højst 1 200 mm over jorden.

2.3.11.3.3. I længden:

— bag på køretøjet.

2.3.11.4. Geometrisk synlighed:

— $\alpha = 15°$ opefter og 5° nedefter

— $\beta = 45°$ til venstre og til højre, såfremt der er én enkelt baklygte

▼B

— β = 45° udefter og 30° indefter, hvis der er to baklygter.

2.3.11.5. Orientering:

— bagudrettet.

2.3.11.6. Elektriske forbindelser:

— baklygten skal afgive lys, når bakgear er indrykket, og når hovedkontakten er blevet aktiveret

— baklygten må ikke afgive lys, medmindre begge ovennævnte betingelser er opfyldt.

2.3.11.7. Tilslutningskontrolanordning:

— valgfri.

▼M1

2.3.11.8. Andre forskrifter:

— hvis ikke andet er foreskrevet for baklygteanordninger, der kan typegodkendes for køretøjer i klasse L, skal baklygten typegodkendes i henhold til FN/ECE-regulativ nr. 23 ([1]).

▼B

2.3.12. Bagnummerpladelygte

2.3.12.1. Antal:

— en eller flere.

2.3.12.2. Arrangement og placering:

— således at det sikres, at bagnummerpladelygten belyser det område, der er beregnet for bagnummerpladen.

2.3.12.3. Elektriske forbindelser:

— skal lyse i overensstemmelse med punkt 2.1.10.

2.3.12.4. Tilslutningskontrolanordning:

— kravene i punkt 2.3.3.7 finder anvendelse.

2.3.13. Bagrefleksanordninger (ikke-trekantede)

2.3.13.1. Antal:

— en eller to

— to for køretøjer med en samlet bredde over 1 000 mm

— der tillades supplerende bagrefleksanordninger og reflekterende materiale, forudsat at de ikke forringer de obligatoriske lysanordningers og lyssignalanordningers effektivitet.

([1]) EUT L 237 af 8.8.2014, s. 1.

▼B

2.3.13.2. Arrangement:

— en eller to bagrefleksanordninger i klasse IA eller klasse IB.

2.3.13.3. Placering:

2.3.13.3.1. I bredden:

— hvis der er én bagrefleksanordning, skal denne monteres således på køretøjet, at dens referencecentrum ligger inden for køretøjets midterplan i længderetningen

— hvis der er to bagrefleksanordninger, skal disse være monteret således på køretøjet, at deres referencecentre er symmetriske om køretøjets midterplan i længderetningen

— hvis der er to bagrefleksanordninger, må afstanden mellem de lysemitterende fladers udvendige kanter og køretøjets yderste kanter ikke være større end 400 mm.

2.3.13.3.2. I højden:

— mindst 250 mm og højst 900 mm over jorden.

2.3.13.3.3. I længden:

— bag på køretøjet.

2.3.13.4. Geometrisk synlighed:

— $\alpha = 10°$ opefter og 10° nedefter; den faldende vinkel kan imidlertid reduceres til 5°, hvis bagrefleksanordningen er beliggende mindre end 750 mm over jorden

— $\beta = 30°$ til venstre og til højre, hvis der kun er én refleksanordning

— $\beta = 30°$ udefter og 30° indefter, hvis der er to refleksanordninger.

2.3.13.5. Orientering:

— bagudrettet.

2.3.13.6. Andre krav:

— den lysemitterende flade på en refleksanordning kan have dele fælles med enhver anden rød lygte, der er monteret bagtil på køretøjet.

2.3.14. Siderefleksanordninger (ikke-trekantede)

2.3.14.1. Antal:

— en eller to i hver side.

2.3.14.2. Arrangement:

— der skal monteres en siderefleksanordning af klasse IA eller IB inden for den første tredjedel og/eller den sidste tredjedel af hele køretøjets længde

▼B

— supplerende siderefleksanordninger og reflekterende materiale er tilladt, forudsat at de ikke forringer de obligatoriske lysanordningers og lyssignalanordningers effektivitet.

2.3.14.3. Placering:

2.3.14.3.1. I bredden:

— ingen særlige krav.

2.3.14.3.2. I højden:

— mindst 250 mm og højst 900 mm over jorden; denne værdi kan dog hæves til 1 200 mm, hvis siderefleksanordningen er sammenbygget med en anden lysanordning.

2.3.14.3.3. I længden:

— ingen særlige krav.

2.3.14.4. Geometrisk synlighed:

— α = 10° opefter og 10° nedefter; den faldende vinkel kan imidlertid reduceres til 5°, hvis siderefleksanordningen er placeret mindre end 750 mm over jorden

— β = 45° fremad og bagud.

2.3.14.5. Orientering:

— til siden.

2.3.15. Sidemarkeringslygter

2.3.15.1. Antal:

— en eller to i hver side.

2.3.15.2. Arrangement:

— der kan monteres en sidemarkeringslygte af klasse SM1 og SM2 inden for den første tredjedel og/eller den sidste tredjedel af køretøjets længde overalt.

2.3.15.3. Placering:

2.3.15.3.1. I bredden:

— ingen særlige krav.

2.3.15.3.2. I højden:

— mindst 250 mm, højst 1 500 mm over jorden.

2.3.15.3.3. I længden:

— ingen særlige krav.

2.3.15.4. Geometrisk synlighed:

— α = 10° opefter og 10° nedefter; den faldende vinkel kan imidlertid reduceres til 5°, hvis siderefleksanordningen er placeret mindre end 750 mm over jorden

▼B

— β = 30° fremad og bagud.

2.3.15.5. Orientering:

— til siden.

2.3.15.6. Elektriske forbindelser:

— skal tændes sammen med de lysanordninger, der er omhandlet i punkt 2.1.10

— kan være udformet således, at sidemarkeringslygterne blinker med samme frekvens og i fase og enten synkront eller skiftevis med de retningsviserblinklys, der er monteret på samme side af køretøjet.

2.3.15.7. Tilslutningskontrolanordning:

— i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 2.3.3.7.

▼M1

2.3.15.8. Andre forskrifter:

— hvis ikke andet er foreskrevet for sidemarkeringslygter, der kan godkendes til køretøjer i klasse L, skal lygterne være typegodkendt i henhold til FN/ECE-regulativ nr. 91 ([1]).

▼B

2.4. Som et alternativ til kravene i punkt 2 til 2.3.15.8, kan køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e overholde alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 48 som foreskrevet for køretøjsklasse M_1.

I dette tilfælde kan særlige krav i FN/ECE-regulativ nr. 48 ikke substitueres eller frafaldes på grundlag af forskelle i eller et fravær af specifikke bestemmelser i dette bilag (f.eks. installering af lygteviskere, manual forlygteniveauindstillingsanordning).

2.5. I betragtning af de mange forskellige former for konstruktion af køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e kan fabrikanten efter aftale med den tekniske tjeneste og den godkendende myndighed vælge at anvende alle relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 53, der er fastsat for køretøjer i klasse L3e, som et alternativ til kravene i punkt 2 til 2.3.15.8. I dette tilfælde kan særlige krav i FN/ECE-regulativ nr. 53 ikke substitueres eller frafaldes på grundlag af forskelle i eller et fravær af specifikke bestemmelser i dette bilag, og det skal kun accepteres i tilfælde af køretøjer med en bredde overalt på mindre end 1 300 mm, som har en tendens til at hælde ved svingning (f.eks. for en type køretøj, som overordnet set er udformet som en motorcykel, men som er udstyret med tre hjul, således at det klassificeres som et køretøj i klasse L5e).

3. Krav vedrørende køretøjer i klasse L4e.

3.1. Hvis sidevognen kan frigøres fra motorcyklen, således at motorcyklen kan anvendes uden sidevogn, skal motorcyklen opfylde kravene for motorcykler i punkt 1.3 i tillæg til dem, der er nævnt i punkt 3.2 til 3.2.8.1 nedenfor. Kravene i punkt 1.9 kan ligeledes tages i betragtning.

([1]) EUT L 4 af 7.1.2012, s. 27.

▼B

3.1.1. Det skal i dette tilfælde være muligt elektrisk at afbryde retningsvisningslygter, der er monteret på motorcyklen, og som er anbragt mellem motorcyklen og sidevognen.

3.2. Når sidevognen er tilsluttet motorcyklen, enten permanent eller på aftagelig vis, skal motorcykel med sidevogn opfylde alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 53 som foreskrevet for køretøjer i klasse L3e og de yderligere bestemmelser, der er angivet nedenfor.

3.2.1. Positionsforlygter

3.2.1.1. Antal:

— to eller tre

— sidevognen skal være udstyret med én positionsforlygte

— motorcyklen skal være udstyret med én positionsforlygte; den kan dog være udstyret med to positionsforlygter, forudsat at disse er monteret i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i FN/ECE-regulativ nr. 53 som foreskrevet for køretøjer i klasse L_3e (solomotorcykel).

3.2.1.2. Placering:

— placeringen skal være i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 53 for køretøjer i klasse L3e, dog med følgende undtagelser:

3.2.1.2.1. I bredden:

— den tværgående afstand mellem de udvendige kanter af de lysemitterrende flader og køretøjets yderste kanter må ikke være større end 400 mm (dette gælder dog ikke for en eventuel anden positionsforlygte, der er monteret på motorcyklen).

3.2.1.3. Geometrisk synlighed:

— positionsforlygter på sidevognen og motorcyklen kan betragtes som et par.

3.2.1.4. Hvad angår alle andre aspekter skal positionsforlygter opfylde forskrifterne i FN/ECE-regulativ nr. 53 som foreskrevet for køretøjer i klasse L3e.

3.2.2. Kørelyslygter

3.2.2.1. Antal:

— to eller tre

— sidevognen kan være udstyret med en kørelyslygte

— motorcyklen kan være udstyret med en kørelyslygte; den kan dog være udstyret med to kørelyslygter, forudsat at disse er monteret i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i FN/ECE-regulativ nr. 53 som foreskrevet for køretøjer i klasse L3e (solomotorcykel).

3.2.2.2. Placering:

— placeringen skal være i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 53 for køretøjer i klasse L3e, dog med følgende undtagelser:

▼B

3.2.2.2.1. I bredden:

— den tværgående afstand mellem de lysemitterende fladers udvendige kanter og køretøjets yderste kanter må ikke være større end 400 mm (dette gælder dog ikke for en eventuel anden kørelyslygte, der er monteret på motorcyklen).

3.2.2.3. Geometrisk synlighed:

— kørelyslygter på sidevognen og motorcyklen kan betragtes som et par.

3.2.2.4. Hvad angår alle andre aspekter skal kørelyslygter opfylde forskrifterne i FN/ECE-regulativ nr. 53 som foreskrevet for køretøjer i klasse L3e.

3.2.3. Retningsviserblinklygter

3.2.3.1. Placering:

— placeringen skal være i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 53 for køretøjer i klasse L3e, dog med følgende undtagelser:

3.2.3.1.1. I bredden (vedrørende samtlige elektrisk forbundne retningsviserblinklygter):

— den tværgående afstand mellem de lysemitterende fladers udvendige kanter og køretøjets yderste kanter må ikke være større end 400 mm

— afstanden mellem de indvendige kanter af de lysemitterende flader skal være mindst 600 mm

— der skal være en minimumsafstand mellem den lysemitterende flade på en retningsviserblinklygte foran og de nærmeste nærlyslygter på:

— 75 mm, hvis blinklysets lysstyrke er mindst 90 cd

— 40 mm, hvis bliklysets lysstyrke er mindst 175 cd

— 20 mm, hvis bliklysets lysstyrke er mindst 250 cd

— ≤ 20 mm, hvis blinklysets lysstyrke er mindst 400 cd.

— begge retningsviserblinklys fortil skal have et sammenligneligt niveau af fotometrisk ydeevne, og det samme gælder begge retningsviserblinklys bagtil.

3.2.3.1.2. I længderetningen (dette punkt gælder for den side, hvor sidevognen er monteret):

— retningsviserblinklygten fortil skal være placeret på den forreste halvdel af sidevogn og retningsviserblinklygten bagtil skal være placeret på den bageste halvdel.

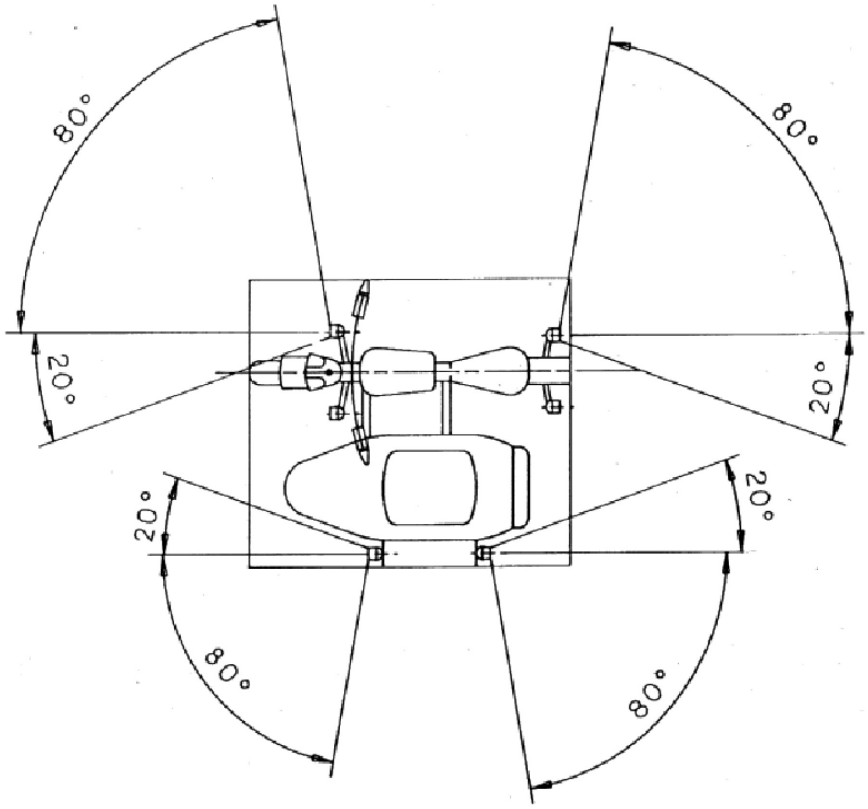
3.2.3.2. Geometrisk synlighed:

— de horisontale vinkler er præciseret som følger: Se figur 9-4.

▼B

Figur 9-4

Arrangement af retningsviserblinklygter



3.2.3.3. Hvad angår alle andre aspekter skal retningsviserblinklygter opfylde kravene i FN/ECE-regulativ nr. 53 som foreskrevet for køretøjer i klasse L3e.

3.2.4. Havariblink

3.2.4.1. Havariblinket skal afgives i form af samtidig drift af alle retningsvisningslygter, jf. punkt 3.1 til 3.2 og 3.2.3 til 3.2.3.3.

3.2.5. Positionsbaglygter

3.2.5.1. Antal:

— to eller tre

— sidevognen skal være forsynet med en positionsbaglygte

— motorcyklen skal være udstyret med en positionsbaglygte; den kan dog være udstyret med to positionsbaglygter, forudsat at disse er monteret i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i FN/ECE-regulativ nr. 53 som foreskrevet for køretøjer i klasse L3e (solomotorcykel).

3.2.5.2. Placering:

— placeringen skal være i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 53 som foreskrevet for køretøjer i klasse L3e, dog med følgende undtagelser:

▼B

3.2.5.2.1. I bredden:

— den tværgående afstand mellem de lysemitterende fladers udvendige kanter og køretøjets yderste kanter må ikke være større end 400 mm (dette gælder dog ikke for en eventuel anden positionsbaglygte, der er monteret på motorcyklen).

3.2.5.3. Geometrisk synlighed:

— positionsbaglygterne på sidevognen og motorcyklen kan betragtes som et par.

3.2.5.4. Hvad angår alle andre aspekter skal positionsbaglygter opfylde forskrifterne i FN/ECE-regulativ nr. 53 som foreskrevet for køretøjer i klasse L3e.

3.2.6. Stoplygter

3.2.6.1. Antal:

— to eller tre

— sidevognen skal være forsynet med en stoplygte

— motorcyklen skal være udstyret med en stoplygte; den kan dog være udstyret med to stoplygter, forudsat at disse er monteret i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i FN/ECE-regulativ nr. 53 som foreskrevet for køretøjer i klasse L3e (solomotorcykel).

3.2.6.2. Placering:

— placeringen skal være i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 53 for køretøjer i klasse L3e, dog med følgende undtagelser:

3.2.6.2.1. I bredden:

— den tværgående afstand mellem de lysemitterende fladers udvendige kanter og køretøjets yderste kanter må ikke være større end 400 mm (dette gælder dog ikke for en eventuel anden stoplygte, der er monteret på motorcyklen).

3.2.6.3. Geometrisk synlighed:

— stoplygterne på sidevognen og motorcyklen kan betragtes som et par.

3.2.6.4. Hvad angår alle andre aspekter skal stoplygterne opfylde forskrifterne i FN/ECE-regulativ nr. 53 som foreskrevet for køretøjer i klasse L3e.

3.2.7. Bagrefleksanordninger (ikke-trekantede)

3.2.7.1. Antal:

— to eller tre

— sidevognen skal være udstyret med én bagrefleksanordning

▼B

— motorcyklen skal være udstyret med én bagrefleksanordning, eller to, forudsat at disse er monteret i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i FN/ECE-regulativ nr. 53 som foreskrevet for køretøjer i klasse L3e (solomotorcykel)

— der tillades supplerende bagrettede refleksanordninger og reflekterende materiale, forudsat at det ikke forringer de obligatoriske lysanordningers og lyssignalanordningers effektivitet.

3.2.7.2. Placering:

— placeringen skal være i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 53 for køretøjer i klasse L3e, dog med følgende undtagelser:

3.2.7.2.1. I bredden:

— den tværgående afstand mellem de lysemitterende fladers udvendige kanter og køretøjets yderste kanter må ikke være større end 400 mm (dette gælder dog ikke for en eventuel anden bagrefleksanordning, der er monteret på motorcyklen, eller for supplerende bagrefleksanordninger og reflekterende materiale, der er monteret på køretøjet).

3.2.7.3. Geometrisk synlighed:

— bagrefleksanordninger på sidevognen og motorcyklen kan betragtes som et par.

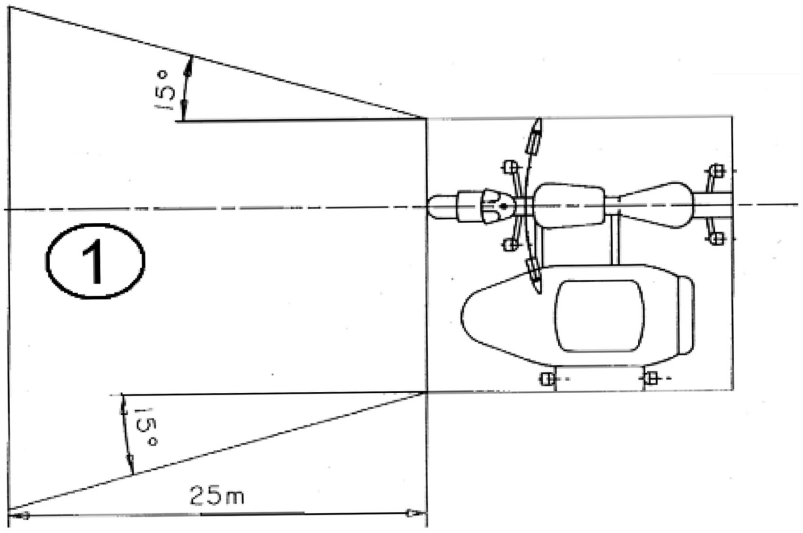
3.2.7.4. Hvad angår alle andre aspekter skal bagrefleksanordninger opfylde forskrifterne i FN/ECE-regulativ nr. 53 som foreskrevet for køretøjer i klasse L3e.

3.2.8. Synlighed af et bagudrettet rødt lys og et fremadrettet hvidt lys.

3.2.8.1. Zone 1 og zone 2 som omhandlet i FN/ECE-regulativ nr. 53 anvendes som følger: se figur 9-5 og 9-6.

Figur 9-5

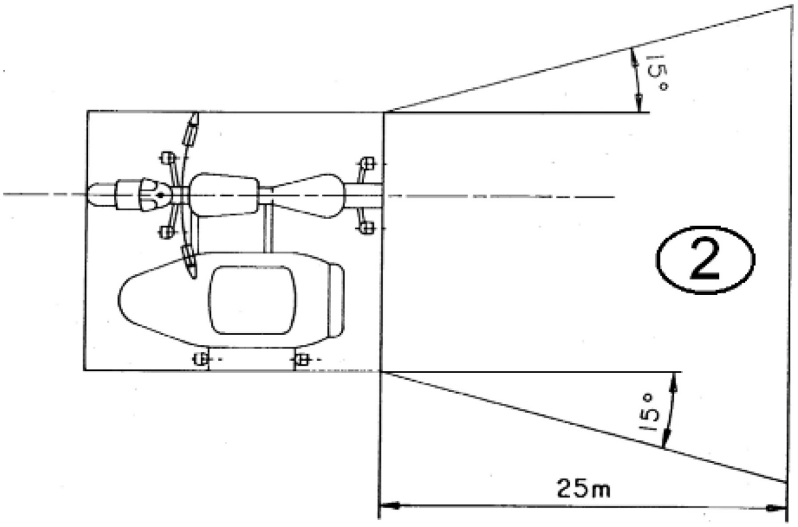
Direkte udsyn til forkanten af den lysemitterende flade af en lygte, som afgiver rødt lys



▼B

Figur 9-6

Direkte udsyn til bagkanten af den lysemitterende flade af en lygte, der afgiver hvidt lys



▼B

BILAG X

Krav vedrørende bagudrettet udsyn

1. Køretøjer i klasse L1e-b, L3e og L4e skal opfylde alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 81.

1.1. Køretøjer i klasse L1e-B, L3e og L4e kan udstyres med klasse II eller III anordninger til indirekte udsyn, som er typegodkendt i henhold til FN/ECE-regulativ nr. 46.

2. Køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e skal opfylde alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 81 eller 46.

2.1. Køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e, som opfylder de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 81, kan være udstyret med klasse II eller III anordninger til indirekte udsyn, som er typegodkendt i henhold til FN/ECE-regulativ nr. 46.

2.2. Køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e kan eventuelt være udstyret med en supplerende anordning i klasse I.

▼B

BILAG XI

Krav vedrørende styrtsikkert førerværn (ROPS)

1. Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til styrtsikkert førerværn

1.1. Køretøjer i klasse L7e-B2 skal være udstyret med styrtsikkert førerværn (ROPS) og være således konstrueret og bygget, at de opfylder det væsentlige formål som fastsat i dette bilag. Dette krav anses for opfyldt, hvis forskrifterne i punkt 2 til 4.9 er opfyldt, hvis ingen del af førerværnet er trængt ind i friområdet og ingen del af friområdet er blevet eksponeret uden for førerværnet på et hvilket som helst tidspunkt under de tre prøvninger.

2. Prøvningskrav

2.1. Generelle prøvningsbestemmelser

2.1.1. Prøvningerne, der udføres med brug af særligt udstyr, har til formål at simulere de belastninger, som påføres førerværnet, når køretøjet vælter. Disse prøvebelastninger vedrører derfor skubkræfter. Prøvningerne, der er beskrevet i bilag III, gør det muligt at bestemme styrken af førerværnet og af de holdere, ved hvilke det er fastgjort på køretøjet, og af enhver del af køretøjet, som overfører prøvningskraften.

2.2. Klargøring af prøvningen

2.2.1. Det førerværn, der er indleveret til typegodkendelse, skal være i overensstemmelse med specifikationerne for serieproduktion. Det skal i overensstemmelse med den af fabrikanten foreskrevne metode være fastgjort til det køretøj, som det er konstrueret til. Der kræves ikke et komplet køretøj til prøvningen. Dog skal køretøjets førerværn og delene, hvorpå det er fastgjort til prøvningerne, udgøre en brugsklar enhed, der i det følgende benævnes »montagen«.

2.2.2. Montagen skal fastgøres til prøvningsbænken således, at de dele, som fastholder montagen til prøvebænken, under belastning kun udsættes for en ubetydelig formændring i forhold til førerværnet. Metoden for fastgørelse af montagen på prøvningsbænken må ikke ændre selve montagens styrke.

2.2.3. Montagen skal understøttes og fastgøres eller ændres, så hele prøvningsenergien optages af førerværnet og dets befæstelsesdele til køretøjets stive komponenter.

2.2.3.1. For at efterkomme de i punkt 2.2.3 fastsatte krav skal ændringen blokere hjul og affjedringssystem, således at denne ikke optager en del af prøvningsenergien.

2.2.4. Køretøjet skal med henblik på prøvningerne være udstyret med alle strukturelle komponenter fra serieproduktionen, som kan have indflydelse på førerværnets styrke, eller som kan være nødvendige for styrkeprøvningen. Komponenter, som kan frembyde risikomomenter i friområdet, skal også være monteret således, at det kan undersøges, om kravene i punkt 1.1 er opfyldt.

2.2.4.1. Alle komponenter, som føreren selv kan aftage, skal fjernes ved prøvningen. Hvis det er muligt at holde døre og vinduer åbne eller at aftage dem fuldstændigt, mens køretøjet er i brug, skal disse holdes åbne eller fjernes under prøvningen, således at de ikke øger førerværnets styrke.

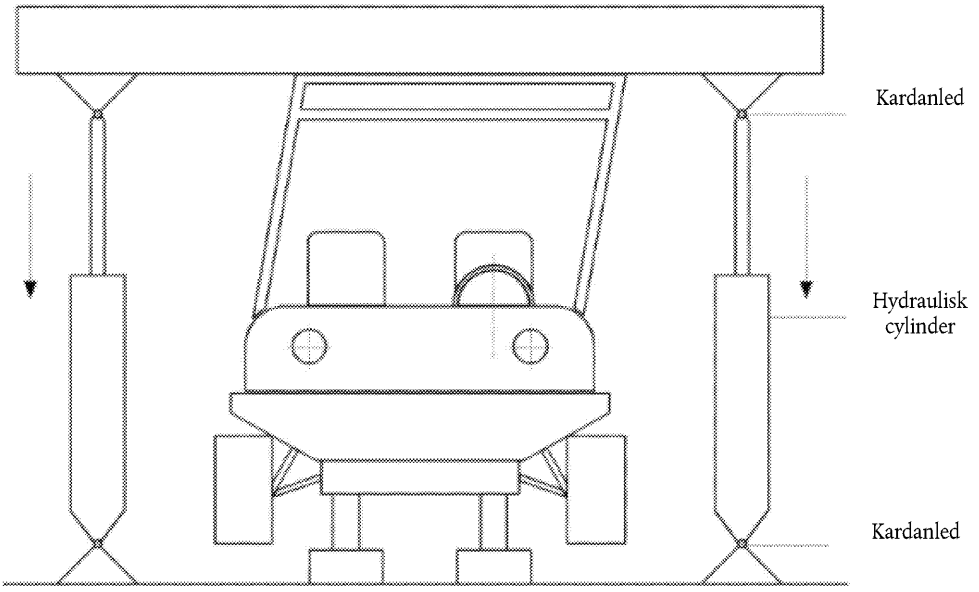
▼B

3. Apparatur og udstyr

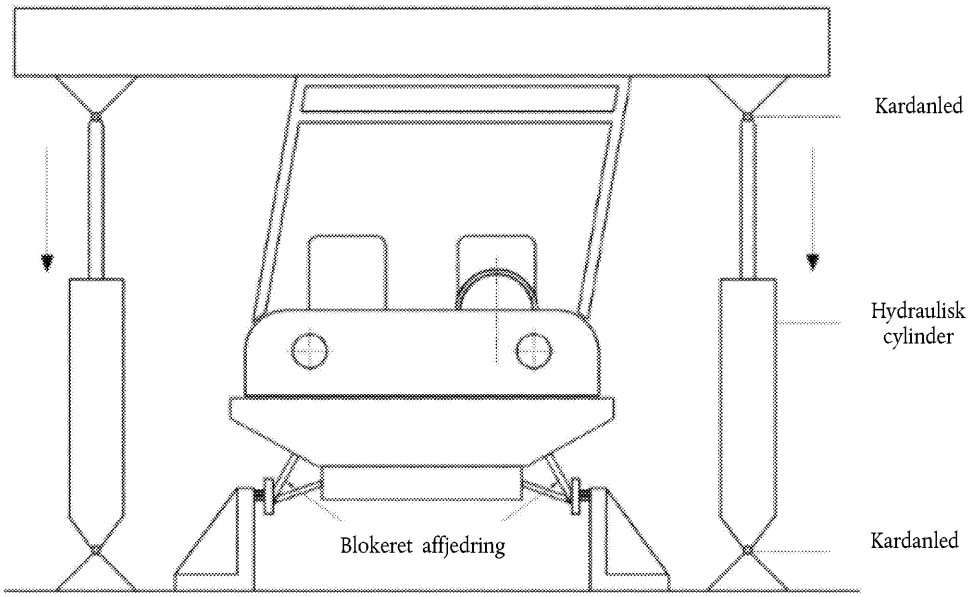
3.1. Vertikal belastningsprøvning (tværgående og langsgående)

3.1.1. Materiale, udstyr og surringsanordninger skal arrangeres således, at det sikres, at montagen er sikkert fastgjort til prøvningsbænken, uafhængigt af eventuelle hjul og aksler (dvs. monteringen skal tilsidesætte enhver hjul- eller akselaffjedring). Se figur 11-1 og 11-2.

Figur 11-1



Figur 11-2



▼B

3.1.2. De vertikale kræfter på førerværnet skal påføres skiftevis igennem en tværgående orienteret stiv bjælke og en længdegående orienteret stiv bjælke på separate uafprøvede montager. Bjælkens vertikale midterplan i længderetningen i forhold til køretøjet skal anbringes 300 mm foran førersædets R-punkt for den tværgående prøvning. Bjælkens vertikale midterplan i længderetningen i forhold til køretøjet skal anbringes inden for det vertikale længdegående plan gennem det bredeste punkt på den øvre tredjedel af førerværnet ved en afstand svarende til en sjettedel af den samlede bredde af den øvre tredjedel. Venstre eller højre side af førerværnet af køretøjet til prøvning skal udvælges i overensstemmelse med punkt 4.3, og den tekniske tjeneste skal give en klar begrundelse for de i prøvningsrapporten anvendte bedømmelseskriterier.

3.1.2.1. Bjælken skal være tilstrækkelig stiv, have en nedre vertikal fladebredde på 150 ± 10 mm og være lang nok til at dække hele førerværnet, selv når dette bøjer under belastning.

3.1.2.2. Der skal træffes sådanne forholdsregler, at belastningen kan fordeles jævnt, vinkelret på belastningsretningen.

3.1.2.3. Bjælkekanterne, der berører førerværnet, kan have en krumningsradius på højst 25 mm.

3.1.2.4. Der skal indlægges kardanled eller tilsvarende for at sikre, at belastningsanordningen ikke tvinger montagen ind i en drejning eller bevægelse i anden retning end belastningsretningen.

3.1.2.5. Når førerværnets horisontale længde, hvortil belastningen skal påføres, ikke udgør en ret linje vinkelret på belastningsretningen, skal rummet pakkes eller udfyldes på en sådan måde, at belastningen fordeles horisontalt over denne længde.

3.1.3. Der skal forefindes udstyr til måling af den energi, der absorberes af førerværnet og af de stive dele af køretøjet, hvorpå det er fastgjort, f.eks. ved at måle kraften, der påføres langs den vertikale påførselsretning og den tilsvarende vertikale udbøjning af bjælken i forhold til det horisontale plan, der går gennem førersædets R-punkt.

3.1.4. Der skal forefindes midler til visuelt at vurdere enhver indtrængning i eller eksponering af friområdet under belastning.

4. Prøvningskrav

4.1. Hvis en del af prøveopstillingens fastgørelses- og fastholdelsesudstyr bevæger sig betydeligt under prøvningen, erklæres den ugyldig.

4.2. Det førerværn, der skal prøves, behøver ikke at være udstyret med for-, side- og bagruder af sikkerhedsglas eller aftagelige paneler, beslag og tilbehør, der ikke har nogen indflydelse på den strukturelle styrke, og som ikke medfører fare i tilfælde af, at køretøjet vælter.

4.3. Når førersædet ikke er på køretøjets midterplan i længderetningen og/eller når førerværnets styrke er asymmetrisk, skal den vertikale belastning i længderetningen være på den side, der mest sandsynligt vil føre til indtrængning i eller eksponering af friområdet under prøvningen.

4.4. Førerværnet skal være forsynet med det nødvendige udstyr til at opnå de oplysninger, der kræves til at aftegne kraft-formændringsdiagrammet.

▼B

4.5. Indbøjningshastigheden ved belastning fra den vertikale kraft skal ikke overstige 5 mm/s. Når belastningen påføres, skal værdierne F_v (N) (dvs. den statiske belastningskraft, som bjælken påfører) og D_v (mm) (dvs. bjælkens vertikale indbøjning ved belastningspunktet og på linie hermed) registreres samtidigt ved indbøjningsværdier på 15 mm eller derunder for at sikre en passende nøjagtighed. Når prøvningen er påbegyndt, må belastningen ikke formindskes, før prøvningen er slut. Stigningen i belastning kan dog stoppes, f.eks. for at registrere målinger.

4.6. Hvis der ikke findes nogen tværgående strukturel del på belastningspunktet, kan der til prøvningen anvendes en erstatningsbjælke, som ikke forøger førerværnets modstandsdygtighed.

4.7. Energien (J), der absorberes af strukturen ved hver vertikal belastningsprøvning, skal mindst være lig med $E_v = 1{,}4 \times m_{test}$, (hvor m_{test} (kg) svarer til køretøjets masse i køreklar stand plus massen af eventuelle fremdriftsbatterier), og det energiniveau, der som minimum skal opnås, beregnes som følger: $E_v = F_v \times D_v / 1\,000$. F_v skal ikke overstige $2 \times m_{test} \times g$, også selv om det minimale energiniveau ikke er opnået.

4.8. Den længdegående vertikale belastningstilstand gentages, idet der tages hensyn til en samtidig horisontal kraftkomponent. Først påføres en horisontal tværgående belastning svarende til $F_h = 0{,}5 \times m_{test} \times g$ (hvor g er lig med 9,81 $m.s^{-2}$) på det bredeste punkt som beskrevet i punkt 3.1.2 og på den side, der vælges i henhold til punkt 4.3. Derefter skal den længdegående vertikale belastning påføres ved samme koordinater som prøvningen, der blev udført uden den horisontale tværgående belastning, svarende til $0{,}5 \times F_{v(max)}$ (hvor $F_{v(max)}$ er den maksimale værdi af F_v, som observeres under prøvningen, der udføres uden den horisontale tværgående belastning).

4.9. Efter hver prøvning skal den endelige blivende formændring af førerværnet registreres i prøvningsrapporten.

▼B

BILAG XII

Krav vedrørende sikkerhedsseler og sikkerhedsseleforankringer

DEL 1

Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til sikkerhedsseler og sikkerhedsseleforankringer

1. Generelle krav

1.1. Køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e med en masse i køreklar stand på > 270 kg skal være udstyret med sikkerhedsseler og sikkerhedsseleforankringer på sæder (dvs. ikke påkrævet i tilfælde af sadler), der opfylder kravene i dette bilag.

1.2. Køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e med en masse i køreklar stand på ≤ 270 kg kan være udstyret med sikkerhedsseleforankringer og/eller sikkerhedsseler, hvis disse er i overensstemmelse med kravene i dette bilag.

1.3. Antallet af sikkerhedsseleforankringer skal være tilstrækkeligt for at sikre korrekt anbringelse af den obligatorisk, frivilligt eller valgfrit monterede sikkerhedssele ved et givent sæde.

1.4. Sikkerhedsseleforankringer skal være i overensstemmelse med 7/16-20 UNF 2B specifikationer for gevinddiameter og -tolerance.

1.4.1. Hvis køretøjsfabrikanten imidlertid har monteret sikkerhedsseler som standardudstyr til bestemte siddepladser, kan sikkerhedsseleforankringerne for disse siddepladser have andre karakteristika end som specificeret i punkt 1.4.

1.4.2. Forankringspunkter, der opfylder de særlige bestemmelser for montering af en særlig type sikkerhedsseler (f.eks. H-type), kan have andre karakteristika end som anført i punkt 1.4.

1.5. Det skal være muligt at afmontere en sikkerhedssele uden at beskadige sikkerhedsseleforankringspunktet.

1.6. R-punktet for en siddeplads bestemmes som følger:

1.6.1. R-punktet for en saddel er det, som erklæres af køretøjsfabrikanten, og som er behørigt begrundet ved hjælp af passende kriterier for køretøjskonstruktion under hensyntagen til karakteristikaene for en 50-percentil mandlig dukke (dvs. Hybrid III menneskelignende prøvningsanordning) og dens hoftedrejepunkt.

1.6.2. R-punktet af et sæde bestemmes i overensstemmelse med bestemmelserne i tillæg 3 til del 2 i bilag VII til nærværende forordning.

DEL 2

Krav vedrørende sikkerhedsseleforankringer

1. Specifikke krav vedrørende sikkerhedsseleforankringer

1.1. Sikkerhedsseleforankringerne kan indbygges i chassis, karrosseri, sæde eller enhver anden struktur af køretøjet.

1.2. Et enkelt sikkerhedsseleforankringspunkt kan anvendes til fastgørelse af sikkerhedsseler for to tilstødende siddepladser.

▼B

1.3. De tilladte placeringer af de effektive sikkerhedsseleforankringspunkter for alle siddepladser er angivet i figur 11-P2-1 og 11-P2-2 og præciseret nedenfor.

1.4. Placering af de nedre effektive sikkerhedsseleforankringer

1.4.1. α_1- α_2-vinklerne skal være mellem 30° og 80° i alle sædets normale anvendelsespositioner.

1.4.2. Hvis sæderne er udstyret med et justeringssystem og den af fabrikanten erklærede torsovinkel er mindre end 20°, kan de i det foregående punkt anførte α_1- og α_2-vinkler være mellem 20° og 80° i alle sædets normale anvendelsespositioner.

1.4.3. Afstanden mellem de to vertikale planer, der er parallelle med køretøjets midterplan i længderetningen og går gennem hver af de to nedre effektive forankringer L_1 og L_2 for den samme sikkerhedssele, må ikke være under 350 mm. Denne afstand kan reduceres til 240 mm for midterste bagsiddeplads. Siddepladsens midterplan i længderetningen skal gå gennem punkt L_1 og L_2 ikke mindre end 120 mm fra disse punkter.

1.5. Placering af de øvre effektive sikkerhedsseleforankringer

1.5.1. Hvis et selestyr, en D-ring eller en tilsvarende anordning, der påvirker positionen af en effektiv øvre sikkerhedsseleforankring, bestemmes denne position normalt på konventionel vis ved at tage hensyn til forankringspunktets position, når sikkerhedsselen bæres af brugeren, repræsenteret ved en 50-percentil mandlig dukke, med et sæde, der er justeret til den konstruktivt bestemte stilling som foreskrevet af køretøjsfabrikanten.

1.5.2. Punkt J_1 og J_2 skal bestemmes som følger:

punkt J_1 bestemmes i forhold til R-punktet ved hjælp af følgende tre segmenter:

— RZ: segmenter af torsoreferencelinjen, målt fra R-punktet opad over en længde på 530 mm

— ZX: segment vinkelret på køretøjets midterplan i længderetningen, målt fra Z-punktet i retning mod forankringen og med en længde på 120 mm

— XJ_1: segment vinkelret på det plan, der dannes af segment RZ og ZX, målt fra X-punktet fremefter over en længde på 60 mm.

J_2-punktet bestemmes symmetrisk i forhold til J_1-punktet ved midterplanen i længderetningen, der er vertikalt hen over torsoreferencelinjen på den relevante siddeplads.

1.5.3. Et enkelt øvre effektivt sikkerhedsseleforankringspunkt skal opfylde følgende krav:

1.5.3.1. Det øvre effektive sikkerhedsseleforankringspunkt skal være anbragt under planet FN, som er vinkelret på siddepladsens midterplan i længderetningen og danner en vinkel på 65° med torsoreferencelinjen. For bagsæder kan denne vinkel reduceres til 60°. Planet FN er derfor muligvis ikke fuldstændigt horisontalt og skal skære torsoreferencelinjen i et punkt D, således at:

$DR = 315\ mm + 1{,}8\ S.$

dog, hvis S ikke overstiger 200 mm:

$DR = 675\ mm.$

▼B

1.5.3.2. Det øvre effektive sikkerhedsseleforankringspunkt skal også ligge bag planet FK vinkelret på siddepladsens midterplan i længderetningen og skære referencetorsolinjen i en vinkel på 120° i punktet B, således at:

$$BR = 260\ mm + S.$$

hvis S ikke er under 280 mm, kan fabrikanten vælge at anvende:

$$BR = 260\ mm + 0{,}8\ S$$

1.5.3.3. S må ikke være mindre end 140 mm.

1.5.3.4. Det øvre effektive sikkerhedssseleforankringspunkt skal også være placeret bag et vertikalt plan, som er vinkelret på køretøjets midterplan i længderetningen og går gennem R-punktet.

1.5.3.5. Det øvre effektive sikkerhedsseleforankringspunkt skal også være placeret over det horisontale plan gennem C-punktet.

C-punktet befinder sig 450 mm vertikalt over R-punktet.

Hvis afstand S er 280 mm eller derover, og hvis køretøjsfabrikanten ikke har valgt at anvende den alternative formel for BR i punkt 1.5.3.2, finder den vertikale afstand på 500 mm mellem C- og R-punktet imidlertid anvendelse.

1.5.3.6. Der kan monteres mere end ét faktisk øvre sikkerhedsseleforankringspunkt, forudsat at alle deraf følgende effektive sikkerhedsseleforankringpunkter opfylder kravene i punkt 1.5.3 til 1.5.3.5.

1.5.3.7. Hvis højden på det øvre sikkerhedsseleforankringspunkt kan justeres manuelt uden brug af værktøj, skal alle valgbare øvre sikkerhedsseleforankringspunktpositioner og de resulterende effektive sikkerhedsseleforankringspunkter opfylde kravene i punkt 1.5.3 til 1.5.3.5. I dette tilfælde kan det tilladte område som defineret ovenfor udvides ved at flytte det 80 mm opad og nedad i vertikal retning. Det tilladte område forbliver dog afgrænset af det horisontale plan gennem C-punktet (se figur 11-P2-1).

1.5.4. Forankringspunkter bestemt til anvendelse af en særlig type sikkerhedsseler (f.eks. H-type)

1.5.4.1. Eventuelle supplerende øvre effektive sikkerhedsseleforankringspunkter skal befinde sig på den modsatte side af det første øvre effektive forankringspunkt i forhold til siddepladsens midterplan i længderetningen. Desuden gælder følgende:

— begge øvre effektive sikkerhedsseleforankringspunkter skal befinde sig over det horisontale plan, der går gennem C-punktet

— begge øvre effektive sikkerhedsseleforankringspunkter skal befinde sig bag det tværgående plan gennem torsoreferencelinjen

— når der kun forefindes et enkelt faktisk sikkerhedsseleforankringspunkt (dvs. at begge ender af sikkerhedsselen skal fastgøres til et enkelt forankringspunkt), skal dette punkt være placeret i det område, der er fælles for to dihedraler, som afgrænses af vertikale linjer, der går gennem punkt J_1 og J_2, og for hvert punkt, der danner

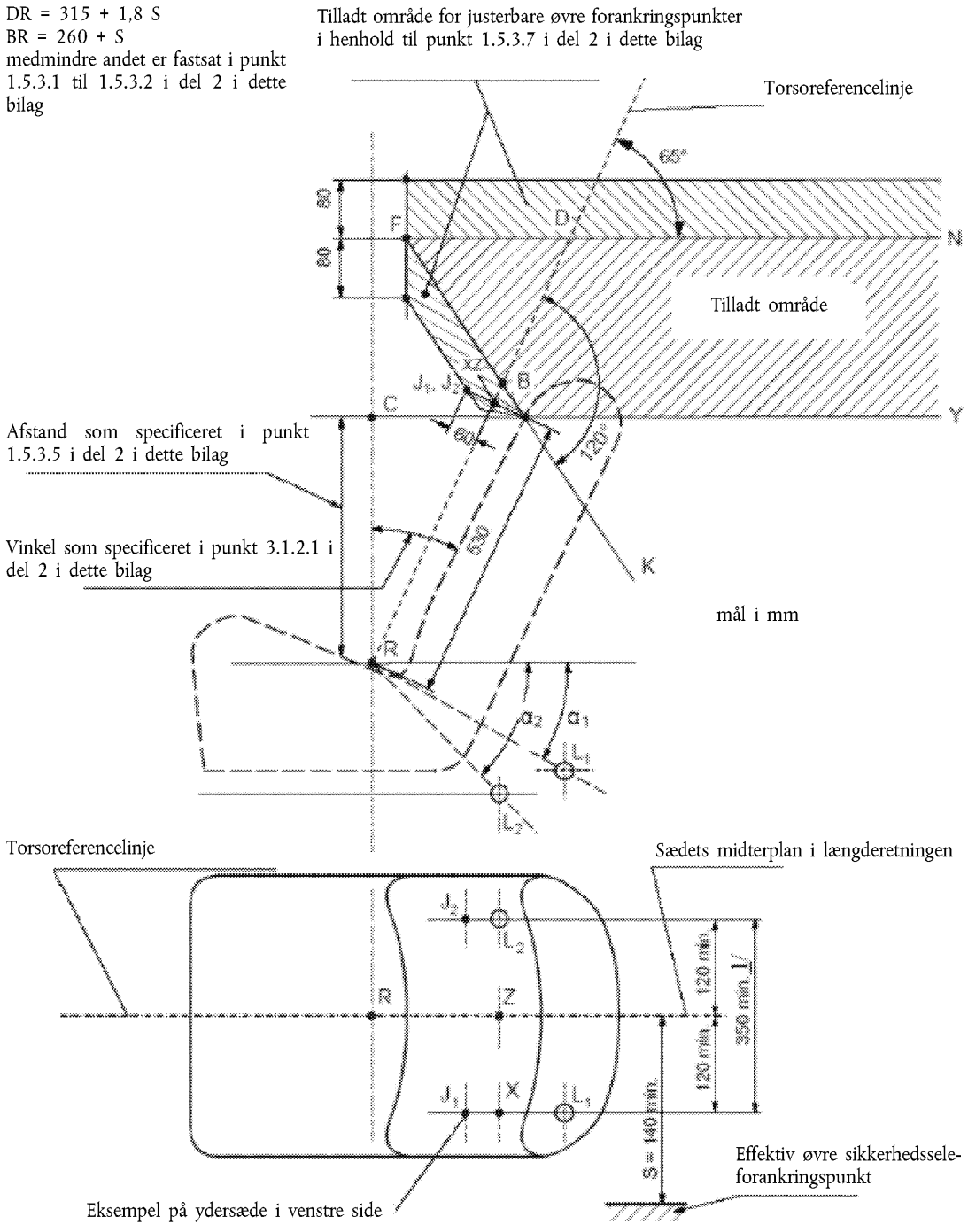
▼B

en vinkel på 30° horisontalt mellem de to vertikale planer, der er forbundet med de to vertikale længdegående planer, der skærer både J_1 og J_2 og danner en udvendig vinkel på 10° og en indvendig vinkel på 20° med disse længdegående planer (se figur 11-2)

— når der er to separate faktiske sikkerhedsseleforankringspunkter, skal disse punkter være placeret inden for hvert af de respektive områder, der dannes af dihedraler, som begrænses af vertikale linjer, der går gennem punkt J_1 og J_2, og for hvert punkt, der danner en vinkel på 30° horisontalt mellem to vertikale planer, der er forbundet med de to vertikale længdegående planer, der skærer både J_1 og J_2 og danner en udvendig vinkel på 10° og en indvendig vinkel på 20° med disse længdegående planer (se figur 11-P2-2); hertil kommer, at de to forankringspunkter skal være placeret således, at de ikke er mere end 50 mm fra hinanden i nogen retning, når et af punkterne afspejles i forhold til det vertikale længdegående plan, der går gennem den pågældende siddeplads« R-punkt.

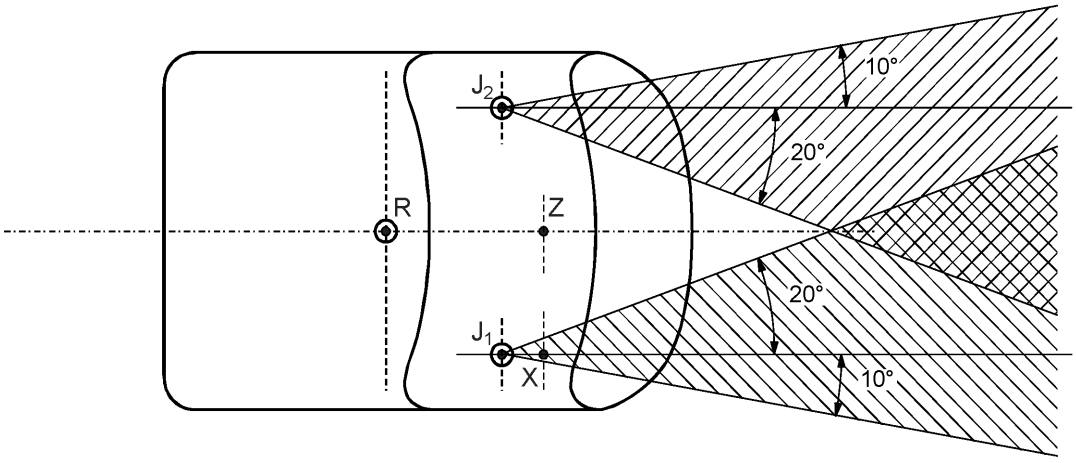
▼B

Figur 11- P2-1



▼B

Figur 11- P2-2



2. Sikkerhedsseleforankringernes styrke

2.1. Hvert sikkerhedsseleforankringspunkt skal kunne modstå prøvningerne i punkt 3 til 3.5.1. Der kan tillades en varig formændring, herunder et delvist brud, af en forankring eller i det omgivende område, såfremt den foreskrevne kraft kan opretholdes i den fastsatte tid. Under prøvningen skal de foreskrevne minimumsafstande for de nedre effektive sikkerheds-seleforankringspunkter som fastsat i punkt 1.4.3 og den mindste højde af de øvre effektive sikkerhedsseleforankringspunkter som fastsat i punkt 1.5.3.5 bibeholdes.

2.2. Eventuelle sædeforskydningsanordninger skal kunne aktiveres manuelt, når trækkraften ikke længere anvendes.

3. Prøvningskrav

3.1. Generelle prøvningsbestemmelser

3.1.1. Med forbehold af bestemmelserne i punkt 3.2 til 3.2.3 og i henhold til fabrikantens anvisninger:

3.1.1.1. Prøvningerne kan udføres enten på køretøjets struktur eller et fuldt færdigt køretøj.

3.1.1.2. Vinduer og døre kan være monteret og anbragt i åben eller lukket stilling.

3.1.1.3. Enhver normalt monteret komponent, der kan bidrage til at øge den samlede strukturmæssige integritet, må være monteret.

3.1.2. Alle sæder skal være justeret til en brugsstilling ved normal kørsel, som udvælges af den tekniske tjeneste, som forestår typegodkendelsesprøv-ningerne, og det skal sikres, at de mindst gunstige (dvs. worst-case) sædepositioner vurderes under prøvningen.

3.1.2.1. Sædernes position skal registreres nøjagtigt i rapporten. Hvis vinklen kan justeres, skal ryglænet fastlåses efter fabrikantens anvisninger eller, i mangel heraf, i en position svarende til en torsovinkel så tæt som muligt på 25°.

▼B

3.2. Bestemmelser for fastgørelse og fastholdelse af køretøjet under prøvning

3.2.1. Metoden, der anvendes til fastholdelse af køretøjet under prøvning, må ikke virke forstærkende på forankringen eller forankringsområderne eller forstyrre den normale formændring af strukturen.

3.2.2. Metoden, der anvendes til fastholdelse af køretøjet under prøvning, anses for tilfredsstillende, såfremt den ikke har nogen indvirkning på en overflade, der dækker hele strukturens bredde, og såfremt køretøjet eller strukturen er låst eller fastgjort fortil i en samlet afstand på mindst 500 mm fra det faktiske forankringspunkt, der skal prøves, og låst eller fastgjort bagtil i en samlet afstand på mindst 300 mm fra det faktiske forankringspunkt, der skal prøves.

3.2.3. Det anbefales at lade strukturen hvile på støtter, som er placeret direkte under hjulakslerne, eller, hvis dette ikke er muligt, direkte under fastgørelsespunkterne for hjulophænget.

3.3. Generelle prøvningskrav

3.3.1. Alle forankringer inden for samme gruppe af sæder skal afprøves samtidigt.

3.3.2. Der skal anvendes en fremadrettet trækkraft i en vinkel på 10° ± 5° over horisontal i planet parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen.

3.3.3. Kraften skal starte så hurtigt som muligt. Forankringerne skal kunne modstå den specificerede kraft i mindst 0,2 s.

3.3.4. Trækanordningerne, som skal anvendes til prøvningerne i punkt 3.4 til 3.4.5.2, skal overholde de specifikationer, der er fastsat i bilag 5 til FN/ECE-regulativ nr. 14 ([1]). Trækanordningens bredde udvælges således, at den svarer til eller ligger så tæt som muligt på designværdien af bredden mellem de nedre effektive sikkerhedsseleforankringer.

3.3.5. Sikkerhedsseleforankringerne for sæder, som er forsynet med øvre forankringer, skal prøves under følgende betingelser:

3.3.5.1. Yderste siddepladser foran:

For sikkerhedsseler med en retraktor, der er fastgjort til et særskilt undersideforankringspunkt:

— forankringerne skal underkastes den prøvning, som er beskrevet i punkt 3.4.1 til 3.4.1.3, i hvilken kræfterne påføres med en anordning, der har samme geometri som en 3-punktssele med en retraktor, der er fastgjort til en undersideforankring og en D-ring, der virker gennem den øvre forankring.

([1]) EUT L 109 af 28.4.2011, s. 1.

▼B

I tilfælde af sikkerhedsseler, der ikke omfatter en retraktor, der er fastgjort til et særskilt undersideforankringspunkt:

— forankringerne skal underkastes prøvningen i punkt 3.4.2 til 3.4.2.2, hvor kræfterne påføres med en anordning, der har samme geometri som en 3-punktssele uden retraktor;

— de nedre forankringer skal desuden underkastes prøvningen i punkt 3.4.3 til 3.4.3.1, hvor kræfterne påføres til de nedre forankringer ved hjælp af en anordning, der repræsenterer en hoftesele;

— de to prøvninger kan på fabrikantens anmodning udføres på to forskellige strukturer.

Hvis højden på det øvre sikkerhedsseleforankringspunkt kan justeres manuelt uden brug af værktøj, skal den justeres til den mest ugunstige (dvs. worst-case) position som fastsat af den tekniske tjeneste.

I tilfælde af flere øvre sikkerhedsseleforankringspunkter til brug med en særlig type sikkerhedssele (f.eks. H-type), skal alle disse underkastes den i punkt 3.4.5 til 3.4.5.2 anførte prøvning, hvor kræfterne påføres med en anordning, der har samme geometri som den type sikkerhedssele, der er beregnet til fastgørelse til disse forankringer.

3.3.5.2. Bageste yderste og/eller centrale siddepladser:

I tilfælde af trepunktssikkerhedsseler med en retraktor, der er fastgjort til et særskilt undersideforankringspunkt:

— forankringerne skal underkastes den prøvning, som er beskrevet i punkt 3.4.1 til 3.4.1.3, hvor kræfterne påføres med en anordning, der har samme geometri som en 3-punktssele med retraktor, der er fastgjort til en undersideforankring og en D-ring, der virker gennem den øvre forankring.

Ved trepunktssikkerhedsseler uden retraktor, som er fastgjort til et særskilt undersideforankringspunkt:

— skal forankringerne underkastes prøvningen i punkt 3.4.2 til 3.4.2.2, hvor kræfterne påføres med en anordning, der har samme geometri som en 3-punktssele uden retraktor

— skal de nedre forankringer desuden underkastes prøvningen i punkt 3.4.3 til 3.4.3.1, hvor kræfterne påføres til de nedre forankringer ved hjælp af en anordning, der repræsenterer en hoftesele

— kan de to prøvninger på fabrikantens anmodning udføres på to forskellige strukturer.

Hvis højden på det øvre sikkerhedsseleforankringspunkt kan justeres manuelt uden brug af værktøj, skal den justeres til den mest ugunstige position (dvs. worst-case) som fastsat af den tekniske tjeneste.

Hvis der forefindes flere øvre sikkerhedsseleforankringspunkter til brug med en særlig type sikkerhedssele (f.eks. H-type), skal de alle underkastes den i punkt 3.4.5 til 3.4.5.2 fastsatte prøve, hvor kræfterne påføres med en anordning, der har samme geometri som den type sikkerhedssele, der skal anvendes i forbindelse med de pågældende forankringer.

3.3.6. Forankringerne for siddepladser, som ikke er forsynet med øvre forankringer, skal prøves under følgende betingelser:

▼B

3.3.6.1. Ydre siddepladser foran:

I tilfælde af topunkts- eller hoftesikkerhedsseler:

— ikke tilladt.

3.3.6.2. Bageste ydre og/eller centrale siddepladser:

I tilfælde af topunkts- eller hoftesikkerhedsseler:

— de nedre forankringer skal underkastes den prøvning, som er beskrevet i punkt 3.4.3 til 3.4.3.1, hvor kræfterne påføres de nedre forankringer ved hjælp af en anordning, der repræsenterer en hoftesele.

3.3.7. Hvis de sikkerhedsselesystemer, der skal monteres i køretøjet, kræver anvendelse af særligt udstyr, såsom holdere, ruller, supplerende forankringer eller styreindretninger, uden hvilke prøvningsspændbånd eller kabler ikke kan fastgøres direkte til forankringerne, skal dette udstyr være monteret og anvendt under samtlige prøver, når det er relevant.

3.4. Særlige krav vedrørende prøvninger af køretøjer med en masse i køreklar stand på ≤ 600 kg

3.4.1. Prøvning med anvendelse af 3-punktssele med retraktor og D-ring, forbindelsesgjord eller selestyr ved den øvre faktiske sikkerhedsseleforankring

3.4.1.1. En retningsvender, en rulle eller en styreanordning til kablet eller forbindelsesgjorden med de karakteristika, som er nødvendige for at overføre de kræfter, der kommer fra trækanordningen, er fastgjort til de øvre forankringer. Der kan anvendes et normalt sikkerhedsselesystem i stedet.

3.4.1.2. En prøvebelastning på 675 daN ± 20 daN anbringes på en skulderseletrækanordning, der er fastgjort til sikkerhedsseleforankringerne ved hjælp af et kabel eller en forbindelsesgjord, der har samme geometri som den pågældende sikkerhedsseles øvre diagonalsele.

3.4.1.3. Samtidig påføres en trækkraft på 675 daN ± 20 daN på en hofteseletrækanordning, der er fastgjort til de to nedre forankringer.

3.4.2. Prøvning med anvendelse af 3-punktssele uden retraktor eller med retraktor monteret direkte til det øvre faktiske forankringspunkt

3.4.2.1. En prøvebelastning på 675 daN ± 20 daN påføres på en skulderseletrækanordning, der er fastgjort til den øvre forankring og den modstående nedre seleforankring til samme sikkerhedssele, og — hvis det er monteret som standardudstyr af fabrikanten — en retraktor fastgjort til den øvre faktiske seleforankring.

3.4.2.2. Samtidig påføres en trækkraft på 675 daN ± 20 daN til en hofteseletrækanordning, der er fastgjort til de to nedre forankringer.

3.4.3. Prøvning med anvendelse af hoftesele

3.4.3.1. Der påføres en prøvebelastning på 1 110 daN ± 20 daN til en hofteseletrækanordning, der er fastgjort til de to nedre forankringer.

3.4.4. Supplerende krav vedrørende prøvning af sikkerhedsseleforankringspunkter, der befinder sig helt i sædets struktur eller er fordelt mellem køretøjets struktur og sædets struktur.

3.4.4.1. De tre specifikke konfigurationer for sikkerhedsseleprøvning i punkt 3.4.1, 3.4.2 og 3.4.3 skal foretages med en supplerende kraft som angivet nedenfor, der påføres for hvert sæde og/eller hver gruppe af sæder.

▼B

3.4.4.2. Den supplerende vertikale og horisontale kraft skal svare til 10 gange vægten af det komplette sæde og påføres direkte til den pågældende sædestrukturs tyngdepunkt gennem en særskilt kraftpåføringsanordning.

3.4.5. Prøvning med en særlig selekonfiguration (andet end for trepunktssele eller hoftesele)

3.4.5.1. Der påføres en prøvebelastning på 675 daN ± 20 daN til en skulderseletrækanordning, der er fastgjort til de seleforankringer, som er beregnet til en særlig type sikkerhedssele, ved hjælp af kabler eller spændbånd, der har samme geometri som det eller de øvre diagonale spændbånd for den pågældende sikkerhedssele.

3.4.5.2. Samtidig påføres en trækkraft på 675 daN ± 20 daN på en hoftetrækanordning, der er fastgjort til de to nedre forankringer.

3.5. Særlige krav vedrørende prøvninger, der skal udføres på køretøjer med en masse i køreklar stand på > 600 kg eller hvor køretøjsfabrikanten frivilligt vælger at opfylde disse krav.

3.5.1. Køretøjer, der er omfattet af kriterierne i punkt 3.5, skal opfylde alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 14, for så vidt angår forankringer for sikkerhedsseler for voksne, som foreskrevet for køretøjsklasse M_1.

3.6. Hvis et ISOFIX-forankringssystem eller et system, som svarer til ISOFIX, frivilligt monteres på køretøjet, skal alle relevante krav vedrørende placeringer, mærkning og styrke for sådanne systemer i FN/ECE-regulativ nr. 14 være opfyldt.

3.6. Krav vedrørende prøvningsrapport

3.6.1. Den formændring af sikkerhedsseleforankringspunkter og de belastningsstøttestrukturer, der følger af påføringen af de belastninger, som fastsat i punkt 3.4 til 3.5.1, skal registreres korrekt efter prøvningerne og indgå i prøvningsrapporten.

DEL 3

Krav vedrørende montering af sikkerhedsseler

1. Medmindre andet foreskrives for køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e i FN/ECE-regulativ nr. 16, skal køretøjer af disse klasser, som er udstyret med sikkerhedsseler, opfylde alle relevante krav i nævnte regulativ som foreskrevet for køretøjsklasse N_1 samt følgende:

1.1. Med forbehold af kravene i punkt 1.1 og 1.2 i del 1 vedrørende masse i køreklar stand skal der monteres sikkerhedsseler på alle siddepladser bestående af sæder.

1.1.1. Førerens siddeplads (herunder hvis dette er centralt placeret) skal i så fald altid være forsynet med trepunktssele eller H-type sikkerhedssele.

1.2. Køretøjer i klasse L7e-A2, L7e-B2 og L7e-C skal være udstyret med trepunktssikkerhedsseler eller H-type-sikkerhedsseler på alle siddepladser, uanset køretøjets masse i køreklar stand.

1.3. Enhver henvisning i FN/ECE-regulativ nr. 16 til FN/ECE-regulativ nr. 14 skal i givet fald forstås som en henvisning til del 2.

1.4. Sikkerhedsseler kan monteres på siddepladser bestående af sadler. Disse kan være topunkts- eller hoftesikkerhedsseler snarere end trepunktsseler, men skal opfylde alle resterende relevante krav.

1.5. Alle sikkerhedsseler skal være typegodkendt og monteret i overensstemmelse med fabrikantens specifikationer.

▼B

BILAG XIII

Krav vedrørende siddepladser (sadler og sæder)

1. Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til siddepladser

1.1. Køretøjer skal være forsynet med mindst ét sæde eller én sadel.

1.1.1. Alle siddepladser skal vende fremad.

1.2. Køretøjer uden karrosseri kan have sadler.

1.3. Køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e, som er udstyret med karrosseri, skal have sæder.

1.3.1. Uanset artikel 2, stk. 5, i denne forordning og med henblik på dette bilag anses et køretøj for at have et karrosseri, hvis der er tale om strukturelle elementer ved siden af og/eller bag den laveste siddeplads, som overstiger højden af R-punktet for den pågældende siddeplads. Det pågældende område er således beliggende i og bag det vertikale tværplan gennem R-punktet for den pågældende siddeplads. Andre siddepladser, ryglæn, bagagerum og -stativer samt andre beslag eller komponenter, der er monteret på disse, betragtes ikke som strukturelle elementer i denne forbindelse (dvs. sidedøre, B-stolper og/eller tag betragtes som karosseri). Den tekniske tjeneste skal give en klar begrundelse for bedømmelseskriterierne i prøvningsrapporten.

1.4. R-punktet for en siddeplads bestemmes som følger:

1.4.1. R-punktet for en sadel er det, som erklæres af køretøjsfabrikanten, og som er behørigt begrundet ved hjælp af passende kriterier for køretøjskonstruktion under hensyntagen til karakteristikaene af en 50-percentil mandlig dukke (dvs. Hybrid III menneskelignende prøvningsanordning) og dens hoftedrejepunkt.

1.4.2. Et sædes R-punkt skal bestemmes i overensstemmelse med tillæg 3 til del 2 i bilag VII til nærværende forordning.

1.5. Alle sæder skal have ryglæn.

1.5.1. For at vurdere, om et ryglæn fungerer efter hensigten, skal det være muligt at foretage mindst én af de nedenstående procedurer for hvert sæde.

1.5.1.1. Proceduren for bestemmelse af H-punktet efter forskrifterne i bilag 3 til FN/ECE-regulativ nr. 17 skal gennemføres med succes (dvs. at der skal ses bort fra de undtagelser, der er fastsat i samme forordning).

1.5.1.2. Hvis proceduren i punkt 1.5.1.1 ikke kan foretages korrekt for et specifikt sæde, skal dette påvises på tilfredsstillende vis, og der kan efterfølgende i stedet anbringes en 50-percentil mandlig dukke (dvs. Hybrid III menneskelignende prøvningsanordning) på sædet, som skal indstilles til den konstruktivt bestemte position som angivet af køretøjsfabrikanten. I dette tilfælde skal det pågældende sædes R-punkt anses som det, der angives af køretøjsfabrikanten, som er behørigt berettiget ved hjælp af passende kriterier for køretøjskonstruktion, hvori der tages hensyn til de særlige kendetegn for en 50-percentil mandlig dukke og dens hoftedrejepunkt. Den tekniske tjeneste skal give en klar begrundelse for bedømmelseskriterierne i prøvningsrapporten.

1.5.1.3. Hvis ingen af procedurerne kan gennemføres korrekt, anses sædet og ryglænet for ikke at opfylde kravene i dette bilag.

1.6. Områder, der ligner siddepladser, men ikke er beregnet hertil, er ikke tilladt.

▼B

1.6.1. Områder, der ligner sæder og på hvilke en 5-percentil voksen kvindedukke kan sidde, betragtes som sæder og skal derfor opfylde alle relevante forskrifter i dette bilag.

1.7. Højden af R-punktet for førerens siddeplads skal være ≥ 540 mm for køretøjer i klasse L1e og L3e og L4e og ≥ 400 mm for køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e, målt fra jorden.

1.7.1. Hvis køretøjet er udstyret med systemer, der kan ændre køretøjets kørselshøjde, skal disse indstilles i den normale driftsindstilling som foreskrevet af køretøjsfabrikanten.

1.8. Alle sæder og sadler, som er udstyret med sikkerhedsseleforankringspunkter og/eller sikkerhedsseler, skal kunne modstå en deceleration på 10 g i 20 ms i fremadgående retning uden brud. Eventuelle låse-, justerings- og forskydningssystemer må ikke fungere forkert eller udløses. Forskydningssystemer, som sæder er udstyret med, skal kunne aktiveres manuelt efter at have gennemgået denne deceleration.

1.8.1. Overensstemmelse med punkt 1.8 dokumenteres på følgende måde:

— for sæder:

— ved at indgive repræsentative dele af køretøjet til en deceleration på 10 g i fremadgående retning i mindst 20 ms, eller

— ved prøvningen i punkt 3.4.4 til 3.4.4.2 i del 2 i bilag XII

— for sadler:

— ved i fremadgående retning i dens tyngdepunkt at udøve en kraft svarende til 10 gange vægten af den komplette sadel.

2. Barnefastholdelsesanordninger

2.1. Barnefastholdelsessystemer, der opfylder FN/ECE-regulativ nr. 44 ([1]), kan anbefales af køretøjsfabrikanterne til brug i køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e, der er udstyret med sikkerhedsseler og/eller ISOFIX.

2.1.1. I dette tilfælde skal alle de relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 16 vedrørende montering af barnefastholdelsessystemer være opfyldt, herunder vedrørende de oplysninger, der gives i køretøjets instruktionsbog.

2.2. Barnefastholdelsessystemer, der opfylder FN/ECE-regulativ nr. 44, kan anbefales af køretøjsfabrikanterne til brug i sidevogne af køretøjer i klasse L4e, der er udstyret med sikkerhedsseler og/eller ISOFIX.

2.2.1. I dette tilfælde skal sikkerhedsseleforankringer opfylde kravene i punkt 1.3 til 1.6.2 i del 1 i bilag XII og punkt 1 til 3.6.1 i del 2 i bilag XII. Sæder i sidevogne kan dog udstyres med topunktshoftesele.

2.2.2. Alle relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 16 vedrørende montering af barnefastholdelsessystemer skal opfyldes, herunder vedrørende de oplysninger, der skal gives i køretøjets instruktionsbog.

([1]) EUT L 233 af 9.9.2011, s. 95.

▼B

BILAG XIV

Krav vedrørende styreegenskaber, kurveegenskaber og drejeegenskaber

1. Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til styreegenskaber, kurveegenskaber og drejeegenskaber

1.1. Køretøjer i klasse L1e og L3e skal prøves i henhold til bestemmelserne i punkt 2 til 2.6 og opfylde de relevante krav.

1.2. Køretøjer i klasse L2e, L4e, L5e, L6e og L7e skal prøves i henhold til bestemmelserne i punkt 2 til 2.8 og opfylde de relevante krav. Sådanne køretøjer skal desuden overholde de særlige krav vedrørende konstruktion i punkt 1.2.1 til 1.2.2.2.

1.2.1. Køretøjer skal konstrueres således, at alle hjul er i stand til at rotere ved forskellige hastigheder på alle tidspunkter. Der kan eventuelt installeres en anordning, f.eks. et differentiale. Disse kan fastlåses automatisk eller ved ydre midler, men skal normalt være ulåst.

1.2.1.1. Fastlåsningsfunktionen på en sådan anordning må ikke anvendes for at opfylde særlige bremsekrav i bilag III, navnlig når der kræves bremsning på alle køretøjets hjul.

1.2.2. Køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e, som er udstyret med karrosseri, skal være forsynet med en bakanordning, som kan betjenes fra førerpladsen.

1.2.2.1. Uanset artikel 2, stk. 5, i denne forordning og med henblik på dette bilag anses et køretøj for at have et karrosseri, hvis der er tale om strukturelle elementer ved siden af og/eller bag den laveste siddeplads, som overstiger højden af R-punktet for den pågældende siddeplads. Det pågældende område er således beliggende i og bag det vertikale tværplan gennem R-punktet for den pågældende siddeplads. Andre siddepladser, ryglæn, bagagerum og -stativer samt andre beslag eller komponenter, der er monteret på disse, betragtes ikke som strukturelle elementer i denne forbindelse (dvs. sidedøre, B-stolper og/eller tag betragtes som karosseri). Den tekniske tjeneste skal give en klar begrundelse for bedømmelseskriterierne i prøvningsrapporten.

1.2.2.2. Køretøjer i klasse L2e med en største teknisk tilladt totalmasse ≤ 225 kg, som ikke er udstyret med sikkerhedssele på førerens siddeplads, og som ikke kan udstyres med sidedøre, er fritaget fra kravet om at være forsynet med en bakanordning.

2. Prøvningskrav

2.1. Prøvningerne skal udføres på en plan overflade med god friktion.

2.2. Køretøjet skal under prøvningerne være læsset til den teknisk tilladte totalmasse.

2.3. Dæktrykket justeres til de værdier, der er angivet af fabrikanten for den pågældende lastningsgrad.

2.4. Det skal være muligt at styre et køretøj fra en retning ligeud ind i en spiral med en afsluttende drejeradius på 12 m med en hastighed på mindst 6 km/t. For at påvise overensstemmelse skal der foretages en styrebevægelse mod højre og en mod venstre.

▼B

2.5. Det skal være muligt at forlade en kurve med en drejeradius på ≤ 50 m ad tangenten uden unormale vibrationer fra styretøjet ved 50 km/t eller ved den konstruktivt bestemte maksimalhastighed, såfremt denne er lavere. For at dokumentere overholdelsen skal der foretages en styrebevægelse mod venstre og en mod højre.

2.5.1. Prøvningshastigheden kan nedsættes til 45 km/t, hvis radius er 40 m, 39 km/t, hvis radius er 30 m, 32 km/t, hvis radius er 20 m og 23 km/t, hvis radius er 10 m.

2.6. Det skal være muligt at køre langs en lige vejstrækningsoverflade, uden at føreren foretager større korrektioner eller uden usædvanlige vibrationer i styretøjet ved 160 km/t for køretøjer med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på ≥ 200 km/t, ved $0,8 \times V_{max}$ for køretøjer med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed < 200 km/t eller den faktiske største hastighed, som køretøjet kan opnå ved prøvningsbelastningen, hvis dette er lavere.

2.7. Når et køretøj i klasse L2e, L4e, L5e, L6e eller L7e køres i en cirkulær bane ved omtrent halvt styreudslag af de styrende hjul og en konstant hastighed på mindst 6 km/t, skal drejecirklen forblive uændret eller øges, såfremt styrekontrollen slippes.

2.8. Køretøjer i klasse L4e, hvorfra sidevogn kan afmonteres, således at motorcyklen kan anvendes uden, skal opfylde kravene for anvendelse af solemotorcykler i punkt 1.1 og 1.2.

▼B

BILAG XV

Krav vedrørende montering af dæk

1. Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype for så vidt angår montering af dæk

▼M1

1.1. Med forbehold af bestemmelserne i punkt 1.1.1-1.1.2 skal alle dæk, som monteres på et køretøj, herunder eventuelle reservedæk, være typegodkendt i henhold til FN/ECE-regulativ nr. 75.

1.1.1. Hvis køretøjet er konstrueret til anvendelsesforhold, som er uforenelige med egenskaberne for dæk, der er typegodkendt i henhold til FN/ECE-regulativ nr. 75, der anvendes i Unionens lovgivning på tidspunktet for typegodkendelsen af køretøjet, og det derfor er nødvendigt at montere dæk med andre egenskaber, finder kravene i punkt 1.1 ikke anvendelse, forudsat at følgende betingelser er opfyldt:

— dækkene er typegodkendt i henhold til Rådets direktiv 92/23/EØF ([1]), Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 661/2009 ([2]) eller FN/ECE-regulativ nr. 106, og

— den godkendende myndighed og den tekniske tjeneste skal have forvisset sig om, at de monterede dæk er passende til køretøjets driftsforhold; undtagelsens art og begrundelsen for godkendelsen skal være tydeligt angivet i prøvningsrapporten.

▼B

1.1.2. Køretøjer i klasse L1e, L2e og L6e med en teknisk tilladelig totalmasse på ≤ 150 kg kan udstyres med ikke-typegodkendte dæk med en bredde på ≤ 67 mm.

▼M1

_____

▼B

2. Dækmontering

2.1. Alle dæk, som normalt er monteret på samme aksel, undtagen for sidevogne til køretøjer i klasse L4e, skal være af samme type.

▼M1

2.2. Køretøjets fabrikant kan begrænse anvendelseskategorien for originale dæk og udskiftningsdæk, der kan monteres på køretøjet. I dette tilfælde skal anvendelseskategorierne for dæk, som kan monteres på køretøjet klart fremgå af køretøjets instruktionsbog.

_____

2.3. Det rum, hjulet har at dreje rundt i, skal være så stort, at bevægelsen kan foregå uhindret ved brug af den maksimalt tilladte dækstørrelse og fælgbredde under hensyntagen til mindste og største indpresningsdybde og ved overholdelse af de minimums- og maksimumskrav vedrørende ophæng og styring, som køretøjsfabrikanten har angivet. Dette kontrolleres ved at gennemføre prøvningerne med de største og bredeste dæk i

([1]) Rådets direktiv 92/23/EØF af 31. marts 1992 om dæk til motorkøretøjer og påhængskøretøjer samt om montering heraf (EFT L 129 af 14.5.1992, s. 95).

([2]) Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EF) nr. 661/2009 af 13. juli 2009 om krav til typegodkendelse for den generelle sikkerhed af motorkøretøjer, påhængskøretøjer dertil samt systemer, komponenter og separate tekniske enheder til sådanne køretøjer (EUT L 200 af 31.7.2009, s. 1).

▼M1

hvert rum under hensyntagen til den gældende fælgdimension og den maksimalt tilladte dækbredde og udvendige diameter af dækket i forhold til dækdimensionsbetegnelser som fastsat i den gældende lovgivning. Kontrollen udføres ved at foretage rotationer med en repræsentation af dækkets tilladte dimensioner i form af en maksimumstolerance, ikke blot det faktiske dæk, i rummet for det pågældende hjul.

2.3.1. Alle dæk, som kan monteres på køretøjet i overensstemmelse med punkt 2.2 skal tages i betragtning ved fastsættelsen af de tilladte samlede dimensioner (dvs. den maksimale tolerance) for det relevante dæk, som er gældende i EU-lovgivningen på tidspunktet for typegodkendelse af køretøjet. Til dette formål skal enten de specifikationer, som er fastsat i bilag 5 til FN/ECE-regulativ nr. 75, eller de tilladte procentsatser som fastsat for størrelser ikke opført i nævnte bilag tages i betragtning (f.eks. totalbredde for universaldæk (MST) + 25 %, normale dæk og vinterdæk + 10 % for fælgdiameter kode 13 og derover og + 8 % i tilfælde af fælgdiameterkode 12 inkl.).

2.3.2. Derudover afhænger den tilladte dynamiske højdeekspansion af diagonal- og diagonalbæltedæk, som er godkendt i henhold til FN/ECE-regulativ nr. 75, af dækkets hastighedskategori og anvendelseskategori. Med henblik på at sikre et passende udvalg af diagonal- og diagonalbælteudskiftningsdæk til slutbrugeren af køretøjet, skal køretøjsfabrikanten tage hensyn både til de tilladte anvendelseskategorier og den hastighedskategori, der er forenelig med køretøjets konstruktivt bestemte maksimale hastighed ved fastsættelsen af den tilladte tolerance, der er fastsat i punkt 4.1 i bilag 9 til FN/ECE-regulativ nr. 75 (dvs. H_{dyn} = H× 1,10 til H_{dyn} = H × 1,18). Strengere kategorier kan tages i betragtning efter køretøjsfabrikantens skøn.

2.4. Den tekniske tjeneste kan tillade en alternativ prøvningsprocedure (f.eks. virtuel prøvning) for at kontrollere, om kravene i punkt 2.3 til 2.3.2 er opfyldt, såfremt afstanden mellem dækkets maksimumtolerance og køretøjets struktur overstiger 10 mm i alle punkter.

▼B

3. Belastningsindeks

3.1. Den tilladte maksimale belastning for hvert dæk, som køretøjet er udstyret med, skal mindst svare til følgende:

— hvor der kun er monteret ét dæk pr. aksel: det tilladte maksimale akseltryk

— hvor der er monteret to enkeltdæk: halvdelen af det tilladte maksimale akseltryk

— hvor der er monteret et sæt tvillingdæk: 0,54 gange det tilladte maksimale akseltryk

— hvor der er monteret to sæt tvillingdæk: 0,27 gange det tilladte maksimale akseltryk

— idet det tilladte maksimale akseltryk er det, som køretøjsfabrikanten har angivet.

3.1.1. Belastningstallet angivet i oplysningsskemaet skal være den laveste værdi, der er forenelig med den maksimalt tilladelige belastning af det pågældende dæk. Der kan monteres dæk med en højere værdi.

▼B

3.2. De relevante informationer skal klart fremgå af køretøjets instruktionsbog med henblik på at sikre, at der, når dette er nødvendigt, monteres passende udskiftningsdæk med korrekt belastningsindeks, når køretøjet er taget i brug.

4. Hastighedskategori

4.1. På alle dæk, som køretøjet normalt er monteret med, skal der være angivet et symbol for hastighedskategori.

4.1.1. Symbolet for hastighedskategori skal være foreneligt med køretøjets konstruktivt bestemte maksimale hastighed.

4.1.1.1. Hastighedskategorien som anført i oplysningsskemaet skal være den laveste værdi, som er forenelig med den konstruktivt bestemte maksimale hastighed. Der kan monteres dæk med en højere værdi.

4.1.2. For dæk i hastighedskategori V, W, Y og Z, skal den justerede belastning som angivet i det relevante direktiv, den relevante EU-forordning eller FN/ECE-regulativ tages i betragtning.

4.1.3. For dæk i kategori C2 eller C3 skal den justerede belastning som angivet i punkt 2.29 i FN/ECE-regulativ nr. 54 tages i betragtning.

4.2. Kravene i punkt 4.1.1 til 4.1.3 finder ikke anvendelse i følgende situationer:

4.2.1. For reserveenheder til midlertidig anvendelse.

▼M1

4.2.2. For køretøjer, som normalt er udstyret med almindelige dæk og lejlighedsvis udstyret med vinterdæk, hvor symbolet for hastighedskategori på vinterdækket skal svare til en hastighed, der enten er højere end køretøjets konstruktivt bestemte maksimale hastighed eller ikke er under 130 km/t (eller begge dele). Hvis køretøjets konstruktivt bestemte maksimale hastighed er højere end den hastighed, der svarer til laveste hastighedskategori af de vinterdæk, der er monteret, skal der anbringes et advarselsmærke for maksimumshastighed, som angiver den laveste værdi af den maksimale hastighedsevne af de monterede vinterdæk eller den af fabrikanten anbefalede hastighed for køretøjet (afhængigt af, hvad der er lavest), inde i køretøjet på et synligt sted, eller, hvis køretøjet ikke har et indvendigt rum, så tæt som muligt på instrumentbrættet, således at det umiddelbart og hele tiden kan ses af føreren.

▼B

4.3. Den relevante information skal klart fremgå af køretøjets instruktionsbog med henblik på at sikre, at der, når dette er nødvendigt, monteres passende udskiftningsdæk med korrekt hastighedskategori, når køretøjet er taget i brug.

5. Dæktryk

5.1. Køretøjsfabrikanten skal anbefale det kolde dæktryk for hvert dæk til normal brug på vej. Det er tilladt at angive mere end et dæktryk eller en række dæktryk, afhængigt af køretøjets belastningsforhold. Det er ikke tilladt at angive mange dæktryk med henblik på at undgå slid eller at øge brændstofeffektiviteten til skade for komfort eller ethvert andet lignende formål.

5.2. De(t) angivne kolde dæktryk i overensstemmelse med punkt 5.1 skal angives på køretøjet (f.eks. på én eller flere etiketter). Oplysningerne skal være let læselige uden at det er nødvendigt at fjerne dele med brug af værktøj og være anbragt på en sådan måde, at det ikke er let at fjerne.

5.3. De relevante oplysninger skal også tydeligt anføres i køretøjets instruktionsbog for at tilskynde køretøjets bruger til hyppigt at kontrollere dæktryk og at justere dem, hvis det er nødvendigt.

▼B

BILAG XVI

Krav vedrørende køretøjets hastighedsbegrænsningsplade og dens placering på køretøjet

1. Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til hastighedsbegrænsningsplade og dens placering på køretøjet

1.1. Køretøjer i klasse L7e-B1 og L7e-B2 skal være forsynet med en plade, på hvilken den konstruktivt bestemte maksimale hastighed er angivet.

1.2. Køretøjer i klasse L1e, L3e, L4e og l5e-A kan være forsynet med en plade, på hvilken den konstruktivt bestemte maksimale hastighed er angivet, hvis kravene i dette bilag er opfyldt.

2. Særlige krav vedrørende pladen

▼M1

2.1. Alle tegn på pladen skal være af et retroreflekterende materiale, der er typegodkendt som klasse D, E eller D/E i henhold til FN/ECE-regulativ nr. 104 ([1]).

▼B

2.2. Overfladen skal bestå af en rund, hvid ikke-reflekterende plade med en diameter på 200 mm.

2.2.1. Overfladen kan eventuelt fastgøres på et større og forskelligt udformet område, såsom karrosseri, forudsat at alle betingelser er overholdt.

2.3. Det nummer, der er anført på pladen, skal være påført med orange cifre.

2.3.1. Skrifttypen skal være normal, let læselig, opretstående og almindelig. Håndskrifttype eller kursiv er ikke tilladt.

2.3.2. Alle cifre skal have samme skriftstørrelse, mindst 100 mm i højden og 50 mm i bredden, med undtagelse af tallet »1«, som kan være smallere.

2.4. I tilfælde af køretøjer, der er indrettet og udstyret til drift i områder, hvor der anvendes metriske værdier, skal der stå »km/t« ved hastighedsvisningen.

2.4.1. Dimensionerne af udtrykket »km/t« skal være mindst 40 mm i højden og 60 mm i bredden.

2.5. I tilfælde af køretøjer, der er indrettet og udstyret til drift i områder, hvor der anvendes imperial måleenheder, skal der stå »mph« ved hastighedsvisningen.

2.5.1. Dimensionerne af udtrykket »mph« skal være mindst 40 mm i højden og 60 mm i bredden.

2.6. Hvis køretøjer er bestemt og udstyret til drift i områder, hvor både der anvendes både metriske og imperial måleenheder, skal begge udgaver af hastighedsbegrænsningspladen være monteret og være i overensstemmelse med alle forskrifterne i dette bilag.

([1]) EUT L 75 af 14.3.2014, s. 29.

▼B

3. Pladens placering, synlighed og egenskaber

3.1. Pladen skal bestå af et praktisk taget plant underlag.

3.2. Pladens placering i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen:

3.2.1. Pladens center må ikke ligge til venstre for køretøjets midterplan i længderetningen.

3.3. Pladens placering i forhold til køretøjets vertikalplan i længderetningen:

▼M1

3.3.1. Nummerpladen skal være anbragt vinkelret (± 5°) på køretøjets længdeplan.

▼B

3.3.2. Pladens højre kant må ikke ligge til højre for et vertikalt plan, der er parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen, og som tangerer køretøjet, hvor dette er bredest.

3.4. Pladens placering i forhold til det vertikale tværgående plan:

3.4.1. Det tillades, at pladen hælder i forhold til det vertikale plan som følger:

3.4.1.1. Mellem – 5° og 30° under forudsætning af, at højden for pladens øvre kant ikke er mere end 1,20 m over jorden.

3.4.1.2. Mellem – 15° og 5° under forudsætning af, at højden for pladens øvre kant er mere end 1,20 m over jorden.

3.5. Pladens højde over jorden:

3.5.1. Pladens nedre kant skal være mindst 0,30 m over jorden.

3.5.2. Pladens øvre kant skal højst være 1,20 m over jorden. Hvis dette højdekrav på grund af køretøjets konstruktion ikke kan efterleves, kan højden på 1,20 m overskrides, såfremt denne højde er så nær denne værdi, som køretøjets konstruktion muliggør det, idet den aldrig må overstige 2 m.

3.6. Geometrisk synlighed.

3.6.1. Hvis pladens øvre kant ikke mere end 1,20 m fra jorden, skal den være synlig i hele det rum, der begrænses af følgende fire planer:

▼M1

— de to vertikale planer gennem pladens sidekanter, der danner en vinkel på 30° udefter til venstre og til højre for pladen i forhold til plan i længderetningen, der er parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen og går gennem centrum af pladen

▼B

— planet gennem pladens øvre kant, der danner en vinkel på 15° opefter med det horisontale plan

— det horisontale plan gennem pladens nedre kant.

▼B

3.6.2. Hvis pladens øvre kant er mere end 1,20 m over jorden, skal pladen være synlig i hele det rum, der begrænses af følgende fire planer:

▼M1

— de to vertikale planer gennem pladens sidekanter, der danner en vinkel på 30° udefter til venstre og til højre for pladen i forhold til plan i længderetningen, der er parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen og går gennem centrum af pladen

▼B

— planet gennem pladens øvre kant, der danner en vinkel på 15° opefter med det horisontale plan

— planet gennem pladens nedre kant, der danner en vinkel på 15° nedefter med det horisontale plan.

4. Prøvningsprocedure

4.1. Bestemmelse af nummerpladens vertikale hældning og dens højde fra vejbanen:

4.1.1. Før målingerne foretages, skal køretøjet placeres på en jævn overflade med dets masse justeret til den af fabrikanten angivne masse i køreklar stand plus massen for eventuelle fremdriftsbatterier.

4.1.2. Hvis køretøjet er udstyret med systemer, der kan ændre køretøjets kørselshøjde, skal disse indstilles i den normale driftsindstilling som foreskrevet af køretøjsfabrikanten.

4.1.3. Hvis pladens forside vender nedad, udtrykkes målingen af hældningen som et negativt (minus) tal.

▼B

BILAG XVII

Krav vedrørende beskyttelse af fører og passagerer, herunder indvendigt udstyr og døre

DEL 1

Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til indre indretning

1. Generelle krav

1.1. Køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e, som er udstyret med karrosseri, skal opfylde følgende krav:

1.1.1. Køretøjets interiør er opdelt i tre hovedområder:

— Indvendig zone 1:

— foran torsoreferencelinjen i forhold til førerens siddeplads

— over R-punktet for førerens siddeplads

— Indvendig zone 2:

— foran torsoreferencelinjen i forhold til førerens siddeplads

— under R-punktet for førerens siddeplads, og

— Indvendig zone 3:

— bag torsoreferencelinjen i forhold til førerens siddeplads

— foran torsoreferencelinjen i forhold til den bageste passagers siddeplads

— over R-punktet for den laveste siddeplads bortset fra førerens.

1.1.1.1. Uanset artikel 2, stk. 5, i denne forordning, og med henblik på dette bilag anses et køretøj for at have karrosseri og dermed et interiør, hvis det er udstyret med sikkerhedsglas, sidedøre, sidestolper og/eller et tag, der skaber et lukket eller delvist lukket rum. Den tekniske tjeneste skal give en klar begrundelse for bedømmelseskriterierne i prøvningsrapporten.

1.1.2. Alle døre og vinduer skal være lukket. Hvis køretøjet er udstyret med et tag, der kan åbnes eller fjernes, skal dette være i lukket stilling.

1.1.3. Andre elementer i interiøret, der har flere brugsstillinger, såsom arme, solskærme, kopholdere, askebægre, ventilationsåbninger, betjeningsknapper og knapper, vurderes i alle positioner, de kan anbringes i, herunder alle mellemliggende positioner. Opbevaringsrum (f.eks. handskerum) vurderes i lukket stilling.

▼B

1.1.4. Materialer med en shore A-hårdhed, der er blødere end 50, lades ude af betragtning ved vurderingen af opfyldelsen af kravene. Den tekniske tjeneste kan derfor anmode om, at disse materialer fjernes under typegodkendelseprøvning.

1.1.5. Forsiden af sædestrukturen tages ikke i betragtning. Bagsiden af sædestrukturen i den indvendige zone 3 skal opfylde kravene i del 1 (med alt blødt materiale fjernet) eller med de relevante krav vedrørende sædeområde 1, 2 og 3 i FN/ECE-regulativ nr. 17 som foreskrevet for køretøjsklasse M_1.

1.1.6. Måleapparater

1.1.6.1. Der skal i den indvendige zone 1 og 3 anvendes et hovedformet prøvningsapparat for at simulere situationer, hvor kanter kan komme i berøring med førerens eller en passagers hoved. Apparatet skal bestå af en kugle med en diameter på 165 mm. Om nødvendigt påføres en kraft på højst 2,0 daN med prøvningsapparatet for at udsætte kanter.

1.1.6.2. Et knæformet prøvningsapparat skal anvendes i den indvendige zone 2 for at simulere situationer, hvor kanter eventuelt kan komme i kontakt med førerens eller en passagers knæ. Specifikationerne for det knæformede prøvningsapparat fastsættes i tillæg 1 til del 1. Hvor det er nødvendigt, skal der påføres en kraft på højst 2,0 daN prøvningsapparatet for at udsætte kanter.

1.1.6.3. Prøvningsapparatet selv må ikke flyttes ud af zonen, der skal vurderes; derimod kan det hovedformede prøvningsapparat flyttes under den nedre horisontale grænse for den indvendige zone 1, og det knæformede prøvningsapparat kan føres op over den øvre horisontale grænse for den indvendige zone 2, så længe det pågældende kontaktpunkt stadig ligger inden for det område, der skal vurderes (dvs. ingen overlapning mellem kontaktpunkter). Hvis køretøjets interiør er åbent udadtil, f.eks. på grund af fraværet af døre eller tag, tages en imaginær ydre grænse i betragtning, som om hele køretøjet, og dermed dets åbninger, var dækket af et tyndt lag plastemballage.

▼M1

1.1.6.3.1. Hvis instrumentpanelets niveau befinder sig over et vandret plan, som er sammenfaldende med R-punktet for førerens siddeplads, skal der anvendes et knæformet prøvningsapparat over den øvre horisontale grænse for den indvendige zone 2 for at vurdere berøringskanterne på instrumentbrættet, samt alle komponenter, som er monteret direkte på det, og som er beliggende under instrumentpanelets niveau. Den tekniske tjeneste skal efter aftale med den typegodkendende myndighed i prøvningsrapporten klart angive, hvilke indvendige dele, der anses for at høre til instrumentpanelet og relevante elementer. Styretøjets betjeningsindretning skal lades ude af betragtning ved fastlæggelse af instrumentpanelets niveau.

▼B

2. Særlige forskrifter og prøvninger

2.1. Indvendig zone 1:

2.1.1. I denne zone skal et hovedformet prøvningsapparat bevæges i alle mulige retninger. Alle kanter, der kan komme i berøring, undtagen dem, der er nævnt nedenfor, skal afrundes med en rundingsradius på mindst 3,2 mm.

▼B

2.1.2. Berøringskanter over instrumentbrættets niveau, som enten er en del af instrumentbrættet eller af komponenter, som er monteret direkte på instrumentbrættet, skal være afrundet med en rundingsradius på mindst 2,5 mm.

2.1.3. Dele af den indvendige zone 1, som er omfattet af en fremadrette horisontal projektion af en cirkel, som afgrænser styreorganets ydre grænser, plus et perifert bånd på 127 mm i bredden, tages ikke i betragtning. Dele vurderes med styreorganets betjeningsanordning placeret i alle brugsstillinger (dvs. at der kun ses bort fra den projektion, der er omfattet i alle tilfælde).

2.1.4. Berøringskanterne på instrumentbrættet, som vil blive dækket af en oppumpet airbag i tilfælde af en kollision, skal som minimum være afrundede.

2.1.5. Berøringskanterne på styreorganets betjeningsanordning skal være afrundede med en rundingsradius på mindst 2,5 mm.

2.1.6. Berøringskanterne på styreorganets betjeningsanordning, som vil blive dækket af en oppumpet airbag i tilfælde af en kollision, skal som et minimum være afrundede.

2.1.7. Berøringskanter på ventiler og ventilationsåbninger skal som et minimum være afrundede.

▼M1

2.1.8. Berøringskanterne på typegodkendte indvendige førerspejle (klasse I) anses for at være i overensstemmelse med forskrifterne i dette bilag.

▼B

2.2. Indvendig zone 2:

▼M1

2.2.1. I denne zone såvel som den i punkt 1.1.6.3.1 omhandlede skal et knæformet prøvningsapparat bevæges fra en hvilken som helst given startplacering i en horisontal og fremadgående retning, mens apparatets x-akse kan varieres inden for de specificerede grænser. Alle berøringskanter undtagen nedennævnte skal være afrundede med en rundingsradius på mindst 3,2 mm. Der ses bort fra berøringer med apparatets bagside.

▼B

2.2.2. Betjeningspedaler og deres fastgørelseselementer tages ikke i betragtning.

2.3. Indvendig zone 3:

2.3.1. I denne zone skal et hovedformet prøvningsapparat bevæges i alle mulige retninger. Alle kanter, der kan komme i berøring, undtagen dem, der er nævnt nedenfor, skal afrundes med en rundingsradius på mindst 3,2 mm.

2.3.2. Berøringskanter på bagsiden af sædestrukturen kan alternativt opfylde de specifikke krav vedrørende sædeområde 1, 2 og 3, der er omhandlet i punkt 1.1.5.

▼**M1**

2.4. Den indvendige zone 1, 2 og 3

2.4.1. Radius af berøringskanter, der ikke kan bestemmes nøjagtigt ved brug af konventionelle måleredskaber (f.eks. radiusmåler) som følge af skrå hjørner, begrænsede fremspring, karakter- eller stillinjer, ribber og stød samt overfladegranulering, anses for at være i overensstemmelse med kravene, forudsat at sådanne kanter som minimum er afrundede.

2.4.2. Køretøjets fabrikant kan som alternativ vælge fuldt ud at gennemføre alle relevante krav i FN/ECE-regulativ nr. 21 ([1]) som foreskrevet for køretøjsklasse M1, der dækker hele interiøret og ikke kun dele heraf.

([1]) EUT L 188 af 16.7.2008, s. 32.

▼B

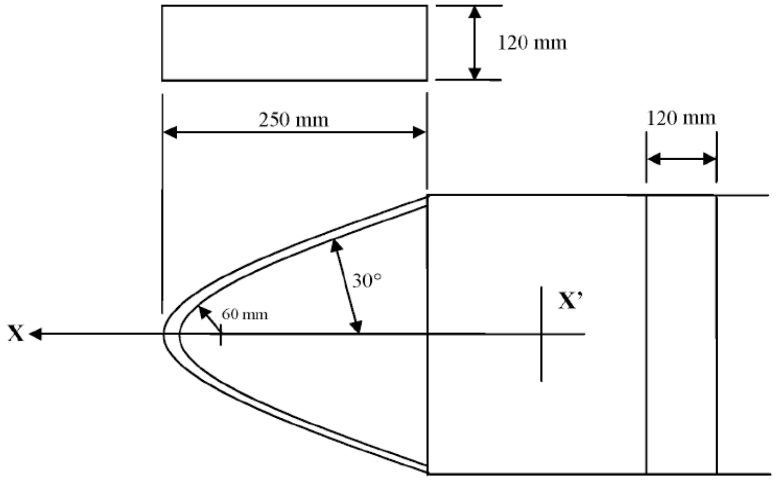
Tillæg 1

Prøvningsapparater

1. Knæformet prøvningsapparat

1.1. Diagram over prøvningsapparat:

Figur 16-P1-Ap1-1



2. Procedure for anvendelse:

2.1. Prøvningsapparatet placeres i enhver position, således at:

— planet X-X' forbliver parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen, og

— X-aksen kan drejes over og under horisontal med vinkler på indtil 30°.

DEL 2

Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til døre

1. Krav og prøvninger

1.1. Køretøjer i klasse L2e, L5e, L6e og L7e, som er udstyret med døre, skal opfylde følgende krav:

1.1.1. Hver dør skal være udstyret med en anordning, hvormed den kan fastholdes i en lukket stilling. En dør kan være forsynet med hængsler og/eller andre fastholdelsesmekanismer, -systemer eller -ordninger, og en lukket dør kan have huller og åbninger til ydersiden.

1.1.2. Hver dør skal kunne modstå en trykkraft på 200 daN, som leveres af et stempel med en plan endeflade, der bevæger sig i en udadgående og horisontal retning (dvs. i køretøjets tværgående retning). Stemplets endeflade skal have en samlet diameter på højst 50 mm og kan have afrundede kanter. Kraften påføres enten på dørens midtpunkt eller et andet punkt i det vertikale tværplan gennem siddepladsens R-punkt, der ligger tættest på den pågældende dør i en højde svarende til højden af R-punktet eller et punkt op til 500 mm derover. Indvendigt udstyr, komponenter eller andre elementer, som forstyrrer kraftens påføring, fjernes under prøvningen.

▼B

1.1.2.1. Anordningen eller de anordninger, som holder døren i lukket position, må ikke svigte, frigøre døren eller åbne fuldstændigt inden for 0,2 s efter at have nået den foreskrevne minimale kraft, og dørene skal forblive lukket efter fjernelse af kraftpåvirkningen. Der tillades mellemrum og åbninger udadtil som følge af, at materialerne bøjer.

▼B

BILAG XVIII

Krav vedrørende maksimal kontinuerlig nominel effekt eller nettoeffekt og/eller maksimal konstruktivt bestemt hastighedsbegrænsning

1. Krav ved godkendelse af en køretøjstype med hensyn til maksimal kontinuerlig nominel effekt eller nettoeffekt og/eller maksimal konstruktivt bestemt hastighedsbegrænsning

1.1. Køretøjer i de anførte kategorier skal overholde kravene til køretøjets maksimale hastighed og, hvis det er relevant, den maksimale kontinuerlige nominelle effekt eller nettoeffekt som fastsat i bilag I til forordning (EU) nr. 168/2013.

1.1.1. Sådanne køretøjer skal være udstyret med anordninger, der begrænser den maksimale hastighed, der kan nås på en horisontal, flad og jævn overflade, og/eller anordninger, der begrænser den maksimale kontinuerlige nominelle effekt eller nettoeffekt.

1.1.2. Sådanne anordninger skal fungere efter følgende principper:

1.1.2.1. For køretøjer med motorer med styret tænding, som driver køretøjet enten direkte eller via en mekanisk eller hydraulisk transmission:

Køretøjets maksimale hastighed og/eller højeste effekt skal begrænses ved justering af to eller flere af følgende:

— egenskaberne, timingen eller tilstedeværelsen af den gnist, der antænder brændstof/luft-blandingen i cylinderen/cylindrene

— mængden af motorens luftindtag

— mængden af motorens brændstofindtag, og

— fremdriftssystemets elektronisk og/eller mekanisk styrede omdrejningshastighed, f.eks. kobling, gearkasse eller differentiale.

▼M1

1.1.2.1.1. Justering af gnistegenskaberne, herunder tændingstidspunkt og/eller -forstilling for at begrænse køretøjets maksimale konstruktivt bestemte hastighed og/eller den maksimale effekt er tilladt for klasse L3e-A2 (kun hvis maksimale nettoeffekt ≥ 20 kW), L3e — A3, L4e-A, L5e, L6eB og L7eC. Det kan også være tilladt for andre klasser, forudsat at indgrebet ikke påvirker emissionen af forurenende gasser og CO_2 samt brændstofforbruget negativt ved køretøjets maksimale konstruktivt bestemte hastighed og/eller den maksimale effekt, hvilket skal kontrolleres af den tekniske tjeneste.

▼B

1.1.2.2. For køretøjer med kompressionstændingsmotor, som driver køretøjet enten direkte eller via en mekanisk eller hydraulisk transmission:

Køretøjets maksimale hastighed og/eller højeste effekt skal begrænses ved justering af to eller flere af følgende:

— mængden af motorens luftindtag

— mængden af motorens brændstofindtag, og

— drivaggregatets elektronisk og/eller mekanisk styrede omdrejningshastighed, f.eks. kobling, gearkasse eller differentiale.

▼B

1.1.2.3. For køretøjer, der fremdrives ved hjælp af en eller flere elektriske motorer, herunder rene og hybridelektriske køretøjer:

Køretøjets maksimale hastighed og/eller højeste effekt skal begrænses ved hjælp af to eller flere af følgende:

— nedsættelse af den maksimale udgangseffekt af en eller flere elektriske motorer, baseret på køretøjet eller omdrejningstallet, således som det overvåges internt i den elektriske motor

— nedsættelse af den maksimale udgangseffekt af en eller flere elektriske motorer, baseret på køretøjets faktiske hastighed, således som det overvåges uden for den elektriske motor, og

— fysisk hastighedsbegrænsning ved hjælp af interne eller eksterne komponenter, såsom en elmotors maksimalt opnåelige omdrejningshastighed.

1.1.2.4. For køretøjer, der fremdrives ved andre midler end dem, der er anført ovenfor:

Den maksimale hastighed og/eller maksimale effekt skal begrænses af to eller flere særskilte midler, som så vidt muligt skal være baseret på de ovenfor nævnte principper for justering, begrænsning eller fysisk hastighedsbegrænsning.

▼M1

1.1.2.5. Mindst to af de begrænsningsmetoder, der er anvendt i punkt 1.1.2.1-1.1.2.4, skal fungere uafhængigt af hinanden, være af forskellig karakter og være baseret på forskellige konstruktionsprincipper, selv om de kan anvende lignende elementer (f.eks. de to metoder baseret på omdrejningshastighed som et kriterium, men hvor den ene anvender måling inde i motoren, mens den anden anvender måling ved fremdriftssystemets transmission). Hvis én af metoderne ikke fungerer efter hensigten (f.eks. på grund af uautoriseret indgreb), må det ikke påvirke de øvrige metoders begrænsningsfunktion. I dette tilfælde kan den maksimale effekt og/eller køretøjshastighed, der kan nås, være lavere end under normale omstændigheder. Uden at det berører produktionens overensstemmelse med den tolerance, der er fastsat i punkt 4.1.4 i bilag IV til forordning (EU) nr. 44/2014, må den maksimale effekt og/eller køretøjets hastighed ikke være højere end der påvistes ved typegodkendelsen, hvis en af de to overflødige begrænsningsmetoder er fjernet.

1.1.2.6. Køretøjsfabrikanten skal kunne gøre brug af andre begrænsningsmetoder end dem, der er anført i punkt 1.1.2.1-1.1.2.4, hvis fabrikanten kan påvise over for den tekniske tjeneste og den godkendende myndighed, at disse alternative begrænsningsmetoder opfylder redundansprincipperne i punkt 1.1.2.5, og forudsat, at mindst én af de parametre, der er anført i punkt 1.1.2.1, 1.1.2.2 eller 1.1.2.3 (f.eks. begrænsning af brændstofmasse, luftmasse, gnistdannelse og fremdriftssystemets rotation) anvendes i en af begrænsningsmetoderne.

1.1.2.7. Fabrikanten skal have mulighed for at kombinere to eller flere af de individuelle begrænsningsmetoder, som er omhandlet i punkt 1.1.2.1-1.1.2.4, som del af en begrænsningsstrategi. En sådan kombination af begrænsningsmetoder skal betragtes som en enkelt begrænsningsmetode jf. punkt 1.1.2.5.

▼M1

1.1.2.8. Individuelle begrænsningsmetoder eller kombinationer af begrænsningsmetoderne omhandlet i punkt 1.1.2.1-1.1.2.4 kan anvendes mere end én gang, forudsat at deres forskellige anvendelser fungerer uafhængigt af hinanden, jf. punkt 1.1.2.5, således at, hvis en af metoderne ikke fungerer som tilsigtet (f.eks. på grund af uautoriserede indgreb), vil det ikke hæmme funktionen i en anden anvendelse af den samme begrænsningsmetode eller kombination af metoder.

1.1.2.9. En begrænsningsstrategi, som i tilfælde af svigt (f.eks. på grund af uautoriserede indgreb) inkluderer aktiveringen af en særlig drift (f.eks. »limp home«) med væsentligt reduceret maksimal køretøjshastighed og/eller maksimal effekt, der ikke egnet til normal drift, eller som aktiverer en alkolås, som forhindrer motorens drift så længe svigtet gør sig gældende, betragtes som én begrænsningsmetode.

▼B

1.1.3. Den maksimale hastighed eller effekt må ikke begrænses ved hjælp af et mekanisk gasspjældsstop eller ethvert andet mekanisk stop, der begrænser åbningen af et gasspjæld at begrænse motorens luftindtag.

▼M1

1.1.4. Levering og brug af ethvert andet middel, der gør det muligt for køretøjets fører direkte eller indirekte at justere, indstille, vælge eller ændre de maksimale præstationer for fremdriftsenheden på grundlag af de informationer, der fremsendes i overensstemmelse med bilag I, afsnit B, punkt 2.8, nr. 1.82-1.8.9, til forordning (EU) nr. 901/2014 (f.eks. højtydende afbryder, særligt kodet genkendelsestransponder i tændingsnøglen, fysiske eller elektroniske jumperindstillinger, valgmuligheder i elektroniske menuer, programmerbare funktioner i styreenheder), og som resulterer i overskridelser heraf, er forbudt.

▼B

2. Krav vedrørende typegodkendelse

▼M1

2.1. Køretøjsfabrikanten skal påvise overensstemmelse med de specifikke krav i punkt 1.1-1.1.2.9 ved at påvise, at to eller flere af de anvendte metoder — ved at integrere specifikke anordninger og/eller funktioner i køretøjets fremdriftssystem — sikrer den krævede maksimale kontinuerlige nominelle effekt eller nettoeffekt og/eller den maksimale kørehastighedsbegrænsning, og at hver metode gør dette på fuldstændig uafhængig vis.

▼B

2.1.1. Køretøjsfabrikanten skal forberede prøvningskøretøj således, at det sikres, at der kun anvendes én metode under typegodkendelsesprøvningen. Den specifikke klargøring af køretøjet og demonstratiosprøvning skal udføres i fuld enighed med den tekniske tjeneste.

2.1.2. Den tekniske tjeneste kan anmode om udarbejdelse og demonstration af supplerende fejlmodi, der kan være resultatet af forsætligt indgreb og som eventuelt kan forårsage skader på køretøjet.

▼B

BILAG XIX

Krav vedrørende køretøjskonstruktionens integritet

1. Krav vedrørende godkendelse af en køretøjstype med hensyn til strukturel integritet

1.1. Køretøjer skal være konstrueret og fremstillet således, at de er tilstrækkeligt robuste til at modstå den tilsigtede anvendelse i deres normale levetid under hensyntagen til regelmæssig og planlagt vedligeholdelse og specifik justering af udstyr, som klart og utvetydigt er angivet i den brugsanvisning, der leveres med køretøjet. Køretøjsfabrikanten skal forelægge en underskrevet erklæring herom.

▼M1

1.1.1. Køretøjer i klasse L1e-A og pedalcykler i køretøjsklasse L1e-B skal være konstrueret og fremstillet, så de er i overensstemmelse med alle forskrifter vedrørende krav og prøvningsmetoder, der er fastsat for samling af styrstamme, saddelpind, forgafler og rammer som indeholdt i ISO-standard 4210: 2014, uanset eventuelle misforhold mellem anvendelsesområder i den tekniske standard. Den mindste værdi af de krævede prøvningskræfter skal være i overensstemmelse med tabel 19-1 i punkt 1.1.1.1.

▼C1

1.1.1.1. *Tabel 19-1*

Prøvnings- og mindstestyrker eller antal prøvningscyklusser for køretøjer i klasse L1e-A og pedalcykler i køretøjsklasse L1e-B

Emne	Prøvningens betegnelse	Reference til prøvning, der skal anvendes	Minimumsværdi for krævet prøvningskraft eller mindste antal prøvningscyklusser
Styr og styrstamme	Sideværts bøjningsprøve (statisk prøvning)	ISO 4210-5:2014, prøvningsmetode 4.3	800 N (= Kraft, F_2)
	Udmattelsesprøvning (trin 1 — faseforskudt belastning)	ISO 4210-5:2014, prøvningsmetode 4.9	270 N (= Kraft, F_6)
	Udmattelsesprøvning (trin 2 — faset belastning)	ISO 4210-5:2014, prøvningsmetode 4.9	370 N (= Kraft, F_7)
Ramme	Udmattelsesprøvning med pedalkræfter	ISO 4210-6:2014, prøvningsmetode 4.3	1 000 N (= Kraft, F_1)
	Udmattelsesprøvning med vandrette kræfter	ISO 4210-6:2014, prøvningsmetode 4.4	Fremadrettet kraft F_2 = 850 N Bagudrettet kraft F_3 = 850 N C1 = 100 000 (= antal prøvningscyklusser)
	Udmattelsesprøvning med lodrette kræfter	ISO 4210-6:2014, prøvningsmetode 4.5	1 100 N (= Kraft, F_4)
Forgaffel	Statisk bøjningsprøve	ISO 4210-6:2014, prøvningsmetode 5.3	1 500 N (= Kraft, F_5)
Saddelpind	Fase 1, udmattelsesprøvning	ISO 4210-9:2014, prøvningsmetode 4.5.2	1 100 N (= Kraft, F_3)
	Fase 2, statisk styrkeprøvning	ISO 4210-9:2014, prøvningsmetode 4.5.3	2 000 N (= Kraft, F_4)

▼B

1.1.2. Pedalcykler i køretøjsklasse L1e-B skal have en masse i køreklar stand på ≤ 35 kg og skal være forsynet med pedaler, der tillader fremdrift af køretøjet udelukkende ved hjælp af cyklistens benkræfter. Køretøjet skal være udstyret med en justerbar siddeplads til føreren for at fremme en

▼B

ergonomiske arbejdsstilling for føreren, når denne pedallerer. Hjælpefremdriftseffekten skal føjes til førerens pedaleffekt og skal være mindre end eller lig med fire gange den faktiske pedaleffekt.

1.2. Samling og konstruktion af køretøjer på samlefabrik(ker), navnlig de processer, der vedrører køretøjets chassis, stel og/eller hus og ►**M1** drivlinjen ◄, skal være omfattet af et kvalitetsstyringssystem for at sikre, at vigtige mekaniske samlinger, som f.eks. svejsninger og skrueklemmer, samt andre relevante væsentlige egenskaber, kontrolleres og verificeres efter behov.

1.2.1. Kravene i punkt 1.2 skal være omfattet af køretøjsfabrikanternes forpligtelser med hensyn til sikring af produktionens overensstemmelse, der er omhandlet i artikel 33 i forordning (EU) nr. 168/2013.

1.3. I overensstemmelse med bilag VIII til forordning (EU) nr. 168/2013 skal den typegodkendende myndighed kontrollere, at der i tilfælde af tilbagekaldelse på grund af en alvorlig sikkerhedsrisiko kan stilles specifikke analyser af køretøjets strukturer, komponenter og/eller dele på grundlag af ingeniørmæssige beregninger, virtuelle prøvningsmetoder og/eller struktureret prøvning til rådighed for den typegodkendende myndighed og Europa-Kommissionen på disses anmodning.

1.4. Der skal ikke meddelelse typegodkendelse af et køretøj, hvis der er grund til at tvivle på, at køretøjsfabrikanten er i stand til at stille den analyse, der er omhandlet i punkt 1.3, til rådighed. Denne tvivl kan vedrøre enten tilgængeligheden eller eksistensen af sådanne analyser (f.eks. ansøgning om typegodkendelse af en begrænset gruppe af køretøjer fra en ikke-etableret fabrikant, hvis repræsentant sandsynligvis ikke har nogen meningsfuld adgang til en sådan analyse).