

HANDELINGEN VAN BIJ INTERNATIONALE OVEREENKOMSTEN INGESTELDE ORGANEN

Voor het internationaal publiekrecht hebben alleen de originele VN/ECE-teksten rechtsgevolgen. Voor de status en de datum van inwerkingtreding van dit reglement, zie de recentste versie van VN/ECE-statusdocument TRANS/WP.29/343 op:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Reglement nr. 10 van de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties (VN/ECE) — Uniforme voorschriften voor de goedkeuring van voertuigen wat hun elektromagnetische compatibiliteit betreft

Herziening 3

Bevat de volledige geldige tekst tot en met:

wijzigingenreeks 03 — Datum van inwerkingtreding: 11 juli 2008

INHOUD

REGLEMENT

1. Toepassingsgebied
2. Definities
3. Goedkeuringsaanvraag
4. Goedkeuring
5. Opschriften
6. Specificaties
7. Wijziging of uitbreiding van de typegoedkeuring van een voertuig na toevoeging of vervanging van elektrische/elektronische subeenheid (ESE)
8. Conformiteit van de productie
9. Sancties bij non-conformiteit van de productie
10. Definitieve stopzetting van de productie
11. Wijziging en uitbreiding van de typegoedkeuring van een voertuig of ESE
12. Overgangsbepalingen
13. Naam en adres van de technische diensten die de goedkeuringstests uitvoeren, en van de administratieve instanties

BIJLAGEN

Bijlage 1 — Voorbeelden van goedkeuringsmerken

Bijlage 2A — Model van het inlichtingenformulier voor de typegoedkeuring van een voertuig wat de elektromagnetische compatibiliteit betreft

- Bijlage 2B — Model van het inlichtingenformulier voor de typegoedkeuring van een elektrische/elektronische subeenheid (ESE) wat de elektromagnetische compatibiliteit betreft
- Bijlage 3A — Model van het mededelingenformulier voor de typegoedkeuring van een voertuig
- Bijlage 3B — Model van het mededelingenformulier voor typegoedkeuring van elektrische/elektronische subeenheden
- Bijlage 3C — Verklaring met betrekking tot punt 3.2.9
- Bijlage 4 — Methode voor het meten van de uitgestraalde elektromagnetische breedbandemissies van voertuigen
- Bijlage 5 — Methode voor het meten van de uitgestraalde elektromagnetische smalbandemissies van voertuigen
- Bijlage 6 — Methode voor het testen van de immuniteit van voertuigen voor elektromagnetische straling
- Bijlage 7 — Methode voor het meten van de uitgestraalde elektromagnetische breedbandemissies van elektrische/elektronische subeenheden
- Bijlage 8 — Methode voor het meten van de uitgestraalde elektromagnetische smalbandemissies van elektrische/elektronische subeenheden
- Bijlage 9 — Methode(n) voor het testen van de immuniteit van elektrische/elektronische subeenheden voor elektromagnetische straling
- Bijlage 10 — Methode(n) voor het testen van elektrische/elektronische subeenheden op hun immuniteit voor en hun emissie van transiënte verschijnselen

1. TOEPASSINGSGBIED

Dit reglement is van toepassing op:

- 1.1. voertuigen van de categorieën L, M, N en O ⁽¹⁾ wat hun elektromagnetische compatibiliteit betreft;
- 1.2. voor inbouw in deze voertuigen bestemde onderdelen en technische eenheden, met de in punt 3.2.1 aangegeven beperkingen, wat de elektromagnetische compatibiliteit betreft.

Het omvat:

- a) voorschriften inzake de immuniteit van functies die verband houden met de directe controle van het voertuig of met de bescherming van de bestuurder, de passagiers en andere weggebruikers, voor uitgestraalde en geleide storingen en voor storingen die de bestuurder of andere weggebruikers in de war kunnen brengen;
- b) voorschriften inzake de controle van ongewenste uitgestraalde en geleide emissies teneinde het bedoelde gebruik van elektrische en elektronische apparatuur in het eigen voertuig, in andere voertuigen of in de omgeving te beschermen, en voorschriften inzake de controle van storingen door accessoires die achteraf in het voertuig kunnen worden ingebouwd.

2. DEFINITIES

Voor de toepassing van dit reglement wordt verstaan onder:

- 2.1. „elektromagnetische compatibiliteit”: het vermogen van een voertuig, onderdeel of technische eenheid om op bevredigende wijze in zijn elektromagnetische omgeving te kunnen functioneren zonder zelf elektromagnetische storingen te veroorzaken die ontoelaatbaar zijn voor iets dat zich in die omgeving bevindt;

⁽¹⁾ Zoals gedefinieerd in bijlage 7 bij de Geconsolideerde resolutie betreffende de constructie van voertuigen (R.E.3) (document TRANS/WP.29/Rev.1/Amend.2, laatstelijk gewijzigd bij Amend.4).

- 2.2. „elektromagnetische storing”: elk elektromagnetisch verschijnsel dat de prestaties van een voertuig, onderdeel of technische eenheid of van andere voorzieningen, eenheden, uitrustingsstukken of systemen die in de nabijheid van het voertuig worden gebruikt, kan verminderen. Elektromagnetische ruis, ongewenste signalen en veranderingen in het voortplantingsmedium zelf worden als elektromagnetische storingen beschouwd;
- 2.3. „elektromagnetische immuniteit”: het vermogen van een voertuig, onderdeel of technische eenheid om zonder prestatievermindering te functioneren in aanwezigheid van (gespecificeerde) elektromagnetische storingen, zoals gewenste radiofrequentiesignalen van radiozenders of binnen dezelfde bandbreedte uitgestraalde emissies van industriële, wetenschappelijke en medische toepassingen, binnen of buiten het voertuig;
- 2.4. „elektromagnetische omgeving”: alle elektromagnetische verschijnselen die zich op een bepaalde plaats voordoen;
- 2.5. „breedbandemissie”: emissie met een grotere bandbreedte dan die van de specifieke meet- of ontvangstapparatuur (Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques (CISPR) 25, tweede editie);
- 2.6. „smalbandemissie”: emissie met een kleinere bandbreedte dan die van de specifieke meet- of ontvangstapparatuur (CISPR 25, tweede editie);
- 2.7. „elektrisch/elektronisch systeem”, een elektrische en/of elektronische voorziening of een combinatie van dergelijke voorzieningen, samen met de bijbehorende elektrische verbindingen, die deel uitmaken van een voertuig maar waarvoor geen afzonderlijke typegoedkeuring wordt verleend;
- 2.8. „elektrische/elektronische subeenheid” (ESE), een elektrische en/of elektronische voorziening of een combinatie van dergelijke voorzieningen, bestemd om deel uit te maken van een voertuig, samen met de bijbehorende elektrische verbindingen en bedrading, waarmee een of meer specifieke functies worden gerealiseerd. Een ESE wordt op verzoek van de fabrikant of zijn gemachtigde vertegenwoordiger goedgekeurd als „onderdeel” of als „technische eenheid”;
- 2.9. „voertuigtype” (met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit): voertuigen die onderling niet wezenlijk verschillen op punten zoals:
- 2.9.1. de totale omvang en vorm van het motorcompartiment;
- 2.9.2. de algemene opstelling van de elektrische en/of elektronische onderdelen en de algemene schikking van de bedrading;
- 2.9.3. het basismateriaal waarvan de carrosserie van het voertuig is vervaardigd (bijvoorbeeld staal, aluminium of glasvezel). De aanwezigheid van panelen van verschillende materialen is niet van invloed op het voertuigtype, mits het basismateriaal waarvan de carrosserie is vervaardigd, ongewijzigd blijft. Van dergelijke varianten moet evenwel melding worden gemaakt;
- 2.10. „ESE-type” (met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit): ESE's die onderling niet verschillen op essentiële punten zoals:
- 2.10.1. de functie van de ESE;
- 2.10.2. de algemene opstelling van de elektrische en/of elektronische onderdelen, indien van toepassing;
- 2.11. „kabelboom van het voertuig”: door de voertuigfabrikant geïnstalleerde stroomtoevoerkabels, kabels voor bussystemen (bv. CAN), signaalkabels of kabels van actieve antennes;

2.12. „immuñiteitsfuncties“:

- a) functies die verband houden met de directe controle van het voertuig:
 - i) verslechtering of veranderingen van bv. de motor, versnellingsbak, remmen, ophanging, actieve besturing, snelheidsbegrenzers;
 - ii) wijzigingen in de bestuurderspositie, bv. de positie van de bestuurdersstoel of het stuur;
 - iii) wijzigingen van het zicht van de bestuurder, bv. dimlicht, ruitenwisser.
- b) functies die verband houden met de bescherming van de bestuurder, de passagiers en andere weggebruikers:
 - i) bv. airbags en andere beveiligingssystemen.
- c) functies die bij storing de bestuurder of andere weggebruikers in de war kunnen brengen:
 - i) optische storingen: incorrecte werking van bv. richtingaanwijzers, stoplichten, markeringslichten, achterlichten, lichtbalken voor noodsystemen, verkeerde informatie van waarschuwingsindicatoren, -lampen of -displays met betrekking tot de onder a) of b) genoemde functies, in het directe gezichtsveld van de bestuurder;
 - ii) akoestische storingen: incorrecte werking van bv. het diefstalalarm of de claxon.
- d) functies die verband houden met de werking van de databus van het voertuig:
 - i) door blokkering van de transmissie via databussystemen van gegevens die noodzakelijk zijn voor de correcte werking van andere immuñiteitsfuncties.
- e) functies die bij storing een invloed hebben op de wettelijk verplichte gegevens van het voertuig, bv. die van de snelheidsmeter en de kilometerteller.

3. GOEDKEURINGSAAJVRAAG

3.1. Goedkeuring van een voertuigtype

3.1.1. De goedkeuringsaanvraag voor een voertuigtype met betrekking tot de elektromagnetische compatibiliteit wordt ingediend door de fabrikant van het voertuig.

3.1.2. Bijlage 2A bevat een model van het inlichtingenformulier.

3.1.3. De voertuigfabrikant stelt een lijst op met een beschrijving van alle relevante elektrische/elektronische systemen of ESE's van het voertuig, carrosserievormen, carrosseriematerialen, algemene schikkingen van de bedrading, motoruitvoeringen, uitvoeringen met het stuur links/rechts en wielbasisvarianten. Elektrische/elektronische systemen of ESE's zijn relevant als zij significante breedband- of smalbandstraling kunnen uitzenden en/of invloed hebben op de immuñiteitsfuncties van het voertuig (zie punt 2.12).

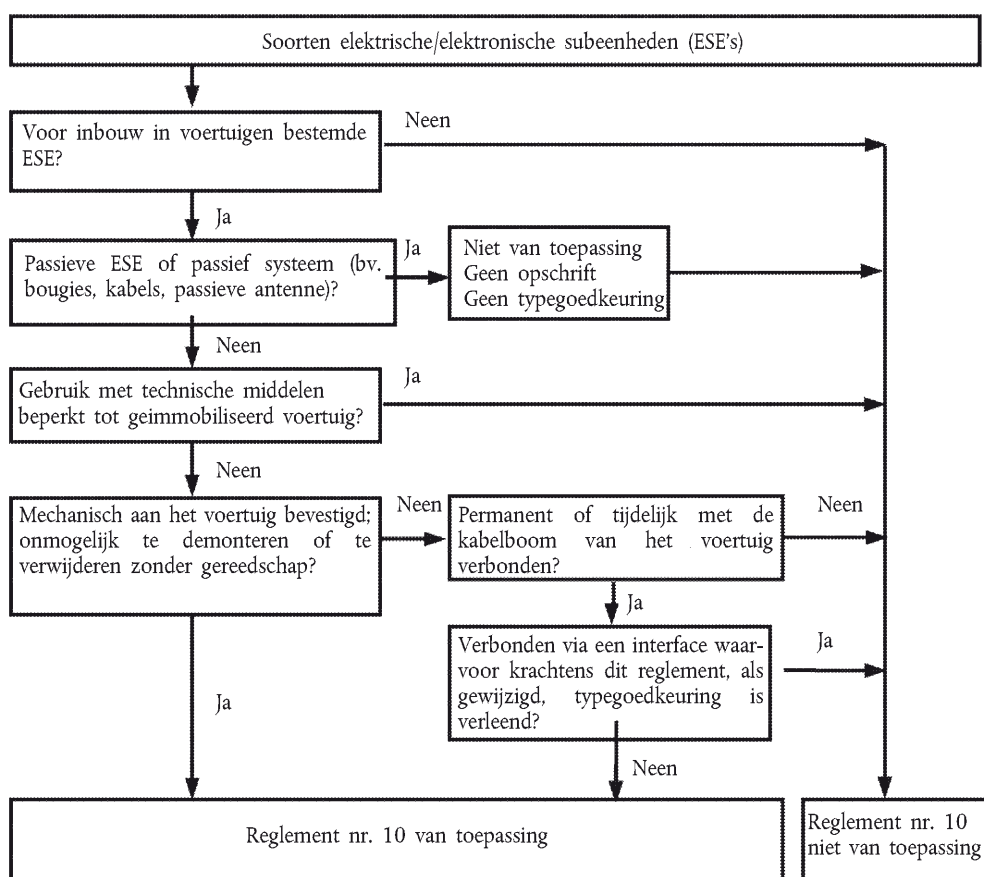
3.1.4. Uit deze lijst wordt in overleg tussen de fabrikant en de bevoegde instantie een voor het goed te keuren type representatief voertuig gekozen. De keuze van het voertuig wordt gebaseerd op de door de fabrikant aangeboden elektrische/elektronische systemen. Uit deze lijst kunnen een of meer aanvullende voertuigen worden gekozen, als in overleg tussen de fabrikant en de bevoegde instantie wordt geconstateerd dat deze voertuigen andere elektrische/elektronische systemen bevatten die waarschijnlijk een significante invloed hebben op de elektromagnetische compatibiliteit van de voertuigen ten opzichte van het eerste representatieve voertuig.

- 3.1.5. De keuze van het voertuig (de voertuigen) volgens punt 3.1.4 is beperkt tot voertuigen met combinaties van elektrische/elektronische systemen die werkelijk in productie zullen worden genomen.
- 3.1.6. De fabrikant mag een testrapport bij de aanvraag voegen. Dergelijke gegevens mogen door de goedkeuringsinstantie worden gebruikt bij de opstelling van het mededelingenformulier voor typegoedkeuring.
- 3.1.7. Indien de voor de typegoedkeuringstest verantwoordelijke technische dienst de test zelf uitvoert, wordt overeenkomstig punt 3.1.4 een voor het goed te keuren type representatief voertuig beschikbaar gesteld.
- 3.1.8. Voor voertuigen van de categorieën M, N en O moet de voertuigfabrikant een lijst van de frequentiebanden, vermogensniveaus, antenneposities en installatievoorschriften voor radiofrequente zenders (RF-zenders) indienen, zelfs als het voertuig op het ogenblik van de typegoedkeuring niet met een RF-zender is uitgerust. Deze lijst moet alle mobiele radiodiensten omvatten die doorgaans in voertuigen worden gebruikt. Deze informatie moet na de typegoedkeuring openbaar worden gemaakt.

De voertuigfabrikanten moeten aantonen dat de installatie van dergelijke zenders geen negatieve invloed heeft op de prestaties van het voertuig.

3.2. Typegoedkeuring van ESE's

3.2.1. Toepasselijkheid van dit reglement op ESE's:



- 3.2.2. De aanvraag van de goedkeuring van een type ESE wat betreft de elektromagnetische compatibiliteit wordt ingediend door de voertuigfabrikant of de fabrikant van de ESE.

- 3.2.3. Bijlage 2B bevat een model van het inlichtingenformulier.
- 3.2.4. De fabrikant mag een testrapport bij de aanvraag voegen. Dergelijke gegevens mogen door de goedkeuringsinstantie worden gebruikt bij de opstelling van het mededelingenformulier voor typegoedkeuring.
- 3.2.5. Indien de voor de typegoedkeuringstest verantwoordelijke technische dienst de test zelf uitvoert, wordt een voor het goed te keuren type representatieve ESE beschikbaar gesteld, eventueel nadat met de fabrikant overleg is gepleegd over bv. opstellingsvarianten, aantal onderdelen en aantal sensoren. Indien de technische dienst het nodig acht, mag hij een tweede exemplaar kiezen.
- 3.2.6. Op elk exemplaar moeten duidelijk en onuitwisbaar de handelsnaam of het merk van de fabrikant en de typeaanduiding zijn aangebracht.
- 3.2.7. Eventuele gebruiksbeperkingen moeten worden vermeld. Dergelijke beperkingen moeten worden opgenomen in bijlage 2B en/of bijlage 3B.
- 3.2.8. Voor ESE's die als reserveonderdelen in de handel worden gebracht, hoeft geen typegoedkeuring te worden verleend als door middel van een identificatienummer duidelijk is aangegeven dat het om reserveonderdelen gaat en als ze vervaardigd zijn door de fabrikant van de originele onderdelen van een voertuig waarvoor reeds typegoedkeuring is verleend en ze identiek zijn aan die originele onderdelen.
- 3.2.9. Voor onderdelen die als aftermarket-apparatuur worden verkocht en die bestemd zijn voor inbouw in motorvoertuigen hoeft geen typegoedkeuring te worden verleend als ze geen invloed hebben op immuniteitsfuncties (zie punt 2.12). In dat geval moet door de fabrikant een verklaring worden afgegeven dat de ESE beantwoordt aan de voorschriften van dit reglement en met name aan de grenswaarden die in de punten 6.5, 6.6, 6.8 en 6.9 zijn vastgesteld.

Gedurende de overgangperiode, die eindigt op 4 november 2008, moet de natuurlijke of rechtspersoon die verantwoordelijk is voor het in de handel brengen van een dergelijk product alle relevante gegevens en/of een exemplaar ter beschikking stellen aan een technische dienst, die zal vaststellen of de apparatuur al dan niet invloed heeft op immuniteitsfuncties. Het resultaat van deze inspectie moet binnen drie weken beschikbaar zijn zonder dat aanvullende tests hoeven te worden uitgevoerd. Binnen dezelfde termijn wordt door de technische dienst een document afgegeven volgens het model in bijlage 3C. In geval van twijfel en indien de technische dienst weigert een verklaring overeenkomstig bijlage 3C af te geven, moet de fabrikant typegoedkeuring voor zijn product aanvragen.

4. GOEDKEURING

4.1. Typegoedkeuringsprocedures

4.1.1. Typegoedkeuring van een voertuig

De voertuigfabrikant kan naar eigen goeddunken kiezen tussen de onderstaande procedures om typegoedkeuring van een voertuig te verkrijgen.

4.1.1.1. Goedkeuring van een voertuiginstallati

Voor een voertuiginstallatie kan rechtstreeks een typegoedkeuring worden verkregen door aan de in punt 6 opgenomen voorschriften te voldoen. Indien een voertuigfabrikant voor deze procedure kiest, hoeven de elektrische/elektronische systemen of ESE's niet afzonderlijk te worden getest.

4.1.1.2. Goedkeuring van een voertuigtype door tests van afzonderlijke ESE's

Een voertuigfabrikant kan goedkeuring verkrijgen voor het voertuig door ten overstaan van de goedkeuringsinstantie aan te tonen dat alle relevante (zie punt 3.1.3) elektrische/elektronische systemen of ESE's overeenkomstig dit reglement zijn goedgekeurd en volgens alle hierbij gevoegde voorwaarden zijn geïnstalleerd.

4.1.1.3. Een fabrikant kan goedkeuring krachtens dit reglement verkrijgen, indien het voertuig niet is voorzien van apparatuur van een type dat aan immuniteits- of emissieproeven moet worden onderworpen. Voor een dergelijke goedkeuring hoeven geen tests te worden uitgevoerd.

4.1.2. Typegoedkeuring van een ESE

De typegoedkeuring mag worden verleend voor een ESE die in een willekeurig voertuigtype wordt geïnstalleerd (goedkeuring als onderdeel) of voor een ESE die wordt geïnstalleerd in het (de) specifieke voertuigtype(n) waarop de aanvraag van de fabrikant betrekking heeft (goedkeuring als technische eenheid).

4.1.3. ESE's die doelbewust RF-signalen uitzenden en waarvoor geen typegoedkeuring in samenwerking met een voertuigfabrikant is verkregen, moeten met passende installatievoorschriften worden geleverd.

4.2. Verlening van de typegoedkeuring

4.2.1. Voertuig

4.2.1.1. Indien het representatieve voertuig aan de voorschriften in punt 6 voldoet, wordt typegoedkeuring verleend.

4.2.1.2. Een model van het mededelingenformulier voor typegoedkeuring is opgenomen in bijlage 3A.

4.2.2. ESE

4.2.2.1. Indien de representatieve ESE('s) aan de voorschriften in punt 6 voldoet (voldoen), wordt typegoedkeuring verleend.

4.2.2.2. Een model van het mededelingenformulier voor typegoedkeuring is opgenomen in bijlage 3B.

4.2.3. Bij de opstelling van de in de punten 4.2.1.2 en 4.2.2.2 bedoelde mededelingenformulieren mag de bevoegde instantie van de overeenkomstsluitende partij die de goedkeuring verleent, gebruikmaken van een verslag dat door een erkend laboratorium of overeenkomstig de bepalingen van dit reglement is opgesteld of goedgekeurd.

4.3. Van de goedkeuring of de weigering van de goedkeuring van een type voertuig of ESE krachtens dit reglement wordt aan de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, mededeling gedaan door middel van een formulier volgens het model in bijlage 3A of 3B dat vergezeld gaat van foto's en/of schema's of tekeningen op een passende schaal die, in een formaat niet groter dan A4 (210 × 297 mm) of tot dat formaat gevouwen, door de aanvrager zijn ingediend.

5. OPSCHRIFTEN

5.1. Aan elk goedgekeurd type voertuig of ESE wordt een goedkeuringsnummer toegekend. De eerste twee cijfers (momenteel 03) geven de wijzigingenreeks aan met de recentste essentiële technische wijzigingen van het reglement op de datum van goedkeuring. Een overeenkomstsluitende partij mag hetzelfde goedkeuringsnummer niet aan een ander type voertuig of ESE toekennen.

5.2. Plaatsing van opschriften

5.2.1. Voertuig

Op elk voertuig dat met een krachtens dit reglement goedgekeurde type overeenstemt, wordt het in punt 5.3 beschreven goedkeuringsmerk aangebracht.

5.2.2. Subeenheid

Op elke ESE die met een krachtens dit reglement goedgekeurde type overeenstemt, wordt het in punt 5.3 beschreven goedkeuringsmerk aangebracht.

Elektrische/elektronische systemen die zijn ingebouwd in voertuigen en die als eenheid zijn goedgekeurd hoeven niet van opschriften te worden voorzien.

- 5.3. Op elk voertuig dat met een krachtens dit reglement goedgekeurd type overeenstemt, wordt op een opvallende en makkelijk bereikbare plaats die op het mededelingenformulier is gespecificeerd, een internationaal goedkeuringsmerk aangebracht. Dit merk bestaat uit:
- 5.3.1. een cirkel met daarin de letter „E”, gevolgd door het nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend ⁽¹⁾;
- 5.3.2. het nummer van dit reglement, gevolgd door de letter „R”, een liggend streepje en het goedkeuringsnummer, rechts van de in punt 5.3.1 gespecificeerde cirkel.
- 5.4. Bijlage 1 geeft een voorbeeld van het typegoedkeuringsmerk.
- 5.5. Opschriften die overeenkomstig punt 5.3 op ESE's zijn aangebracht, hoeven niet zichtbaar te zijn wanneer de ESE in het voertuig is geïnstalleerd.

6. SPECIFICATIES

6.1. Algemene specificaties

6.1.1. Een voertuig en zijn elektrische/elektronische systemen of ESE's moeten zodanig zijn ontworpen, vervaardigd en geïnstalleerd dat het voertuig onder normale gebruiksomstandigheden aan de voorschriften van dit reglement voldoet.

6.1.1.1. Een voertuig wordt getest op uitgestraalde emissies en op immuniteit voor uitgestraalde storingen. Het voertuig hoeft niet te worden getest op geleide emissies of immuniteit voor geleide storingen om typegoedkeuring te verkrijgen.

6.1.1.2. ESE's worden getest op uitgestraalde en geleide emissies en op immuniteit voor uitgestraalde en geleide storingen.

6.1.2. Vóór het uitvoeren van de tests moet de technische dienst in overleg met de fabrikant een testprogramma opstellen waarin ten minste de werkwijze, de gestimuleerde functie(s), de gecontroleerde functie(s), de goedkeurings- en afkeuringscriteria en de gewenste emissies zijn vermeld.

6.2. Specificaties betreffende de elektromagnetische breedbandstraling van voertuigen

6.2.1. Meetmethode

De door het voor het type representatieve voertuig veroorzaakte elektromagnetische straling moet volgens de methode van bijlage 4 worden gemeten. De meetmethode wordt door de voertuigfabrikant in overleg met de technische dienst vastgesteld.

⁽¹⁾ 1 voor Duitsland, 2 voor Frankrijk, 3 voor Italië, 4 voor Nederland, 5 voor Zweden, 6 voor België, 7 voor Hongarije, 8 voor Tsjechië, 9 voor Spanje, 10 voor Servië, 11 voor het Verenigd Koninkrijk, 12 voor Oostenrijk, 13 voor Luxemburg, 14 voor Zwitserland, 15 (niet gebruikt), 16 voor Noorwegen, 17 voor Finland, 18 voor Denemarken, 19 voor Roemenië, 20 voor Polen, 21 voor Portugal, 22 voor de Russische Federatie, 23 voor Griekenland, 24 voor Ierland, 25 voor Kroatië, 26 voor Slovenië, 27 voor Slowakije, 28 voor Wit-Rusland, 29 voor Estland, 30 (niet gebruikt), 31 voor Bosnië en Herzegovina, 32 voor Letland, 33 (niet gebruikt), 34 voor Bulgarije, 35 (niet gebruikt), 36 voor Litouwen, 37 voor Turkije, 38 (niet gebruikt), 39 voor Azerbeidzjan, 40 voor de voormalige Joegoslavische Republiek Macedonië, 41 (niet gebruikt), 42 voor de Europese Gemeenschap (goedkeuring wordt verleend door de lidstaten door middel van hun respectieve ECE-symbool), 43 voor Japan, 44 (niet gebruikt), 45 voor Australië, 46 voor Oekraïne, 47 voor Zuid-Afrika, 48 voor Nieuw-Zeeland, 49 voor Cyprus, 50 voor Malta, 51 voor de Republiek Korea, 52 voor Maleisië, 53 voor Thailand, 54 and 55 (niet gebruikt), 56 voor Montenegro, 57 (niet gebruikt) en 58 voor Tunesië. De daaropvolgende nummers zullen worden toegekend aan andere landen in de chronologische volgorde waarin zij de Overeenkomst betreffende het aannemen van eenvormige technische voorschriften die van toepassing zijn op voertuigen op wielen, uitrustingsstukken en onderdelen die in een voertuig op wielen kunnen worden gemonteerd of gebruikt en de voorwaarden voor wederzijdse erkenning van overeenkomstig deze voorschriften verleende goedkeuringen ratificeren of tot deze overeenkomst toetreden. De aldus toegekende nummers zullen door de secretaris-generaal van de Verenigde Naties aan de overeenkomstsluitende partijen worden meegedeeld.

6.2.2. Grenswaarden voor breedbandstraling waaraan het voertuig moet beantwoorden om typegoedkeuring te verkrijgen

6.2.2.1. Bij metingen volgens de methode van bijlage 4 bedraagt de grenswaarde bij een afstand van $10,0 \pm 0,2$ m tussen het voertuig en de antenne $32 \text{ dB}\mu\text{V/m}$ in de frequentieband 30-75 MHz en $32-43 \text{ dB}\mu\text{V/m}$ in de frequentieband 75-400 MHz. Bij frequenties van meer dan 75 MHz neemt de grenswaarde logaritmisches toe, zoals aangegeven in aanhangsel 2. In de frequentieband 400-1 000 MHz blijft de grenswaarde echter constant op $43 \text{ dB}\mu\text{V/m}$.

6.2.2.2. Bij metingen volgens de methode van bijlage 4 bedraagt de grenswaarde bij een afstand van $3,0 \pm 0,05$ m tussen het voertuig en de antenne $42 \text{ dB}\mu\text{V/m}$ in de frequentieband 30-75 MHz en $42-53 \text{ dB}\mu\text{V/m}$ in de frequentieband 75-400 MHz. Bij frequenties van meer dan 75 MHz neemt de grenswaarde logaritmisches toe, zoals aangegeven in aanhangsel 3. In de frequentieband 400-1 000 MHz blijft de grenswaarde echter constant op $53 \text{ dB}\mu\text{V/m}$.

6.2.2.3. De waarden die zijn gemeten voor het voor het type representatieve voertuig, uitgedrukt in $\text{dB}\mu\text{V/m}$, moeten onder de grenswaarden voor typegoedkeuring liggen.

6.3. Specificaties betreffende de elektromagnetische smalbandstraling van voertuigen

6.3.1. Meetmethode

De door het voor het type representatieve voertuig veroorzaakte elektromagnetische straling moet volgens de methode van bijlage 5 worden gemeten. Deze methode wordt door de voertuigfabrikant in overleg met de technische dienst vastgesteld.

6.3.2. Grenswaarden voor smalbandstraling waaraan het voertuig moet beantwoorden om typegoedkeuring te verkrijgen

6.3.2.1. Bij metingen volgens de methode van bijlage 5 bedraagt de grenswaarde bij een afstand van $10,0 \pm 0,2$ m tussen het voertuig en de antenne $22 \text{ dB}\mu\text{V/m}$ in de frequentieband 30-75 MHz en $22-33 \text{ dB}\mu\text{V/m}$ in de frequentieband 75-400 MHz. Bij frequenties van meer dan 75 MHz neemt de grenswaarde logaritmisches toe, zoals aangegeven in aanhangsel 4. In de frequentieband 400-1 000 MHz blijft de grenswaarde echter constant op $33 \text{ dB}\mu\text{V/m}$.

6.3.2.2. Bij metingen volgens de methode van bijlage 5 bedraagt de grenswaarde bij een afstand van $3,0 \pm 0,05$ m tussen het voertuig en de antenne $32 \text{ dB}\mu\text{V/m}$ in de frequentieband 30-75 MHz en $32-43 \text{ dB}\mu\text{V/m}$ in de frequentieband 75-400 MHz. Bij frequenties van meer dan 75 MHz neemt de grenswaarde logaritmisches toe, zoals aangegeven in aanhangsel 5. In de frequentieband 400-1 000 MHz blijft de grenswaarde echter constant op $43 \text{ dB}\mu\text{V/m}$.

6.3.2.3. De waarden die zijn gemeten voor het voor het type representatieve voertuig, uitgedrukt in $\text{dB}\mu\text{V/m}$, moeten onder de grenswaarden voor typegoedkeuring liggen.

6.3.2.4. Als bij de in bijlage 5, punt 1.3, beschreven voorbereiding de signaalsterkte die met een gewone detector wordt gemeten op de plaats van de radioantenne van het voertuig, minder is dan $20 \text{ dB}\mu\text{V}$ in de frequentieband 76-108 MHz, wordt het voertuig geacht aan de grenswaarden voor smalbandemissies te voldoen en zijn verdere tests overbodig, ongeacht de in de punten 6.3.2.1, 6.3.2.2 en 6.3.2.3 vastgestelde grenswaarden.

6.4. Specificaties betreffende de elektromagnetische immuniteit van het voertuig

6.4.1. Testmethode

De elektromagnetische immuniteit van het voor het type representatieve voertuig wordt getest volgens de methode van bijlage 6.

6.4.2. Grenswaarden voor immuniteit waaraan het voertuig moet beantwoorden om typegoedkeuring te verkrijgen

6.4.2.1. Bij tests volgens de methode van bijlage 6 bedraagt de effectieve waarde van de veldsterkte 30 V/m over ten minste 90 % van de frequentieband 20-2 000 MHz en minstens 25 V/m over de volledige frequentieband 20-2 000 MHz.

6.4.2.2. Het voor het type representatieve voertuig wordt geacht aan de immuniteitsvoorschriften te voldoen indien tijdens de overeenkomstig bijlage 6 uitgevoerde tests geen prestatievermindering van „immuniteitsfuncties” wordt vastgesteld.

6.5. Specificaties betreffende de elektromagnetische breedbandinterferentie van ESE's

6.5.1. Meetmethode

De door de voor het type representatieve ESE veroorzaakte elektromagnetische straling wordt volgens de methode van bijlage 7 gemeten.

6.5.2. Grenswaarden voor breedbandstraling waaraan de ESE moet beantwoorden om typegoedkeuring te verkrijgen

6.5.2.1. Bij metingen volgens de methode van bijlage 7 bedraagt de grenswaarde 62-52 dB μ V/m in de frequentieband 30-75 MHz, waarbij deze grenswaarde logaritmisch afneemt boven 30 MHz, en 52-63 dB μ V/m in de frequentieband 75-400 MHz, waarbij deze grenswaarde logaritmisch toeneemt boven 75 MHz, zoals aangegeven in aanhangsel 6. In de frequentieband 400-1 000 MHz blijft de grenswaarde echter constant op 63 dB μ V/m.

6.5.2.2. De waarden die zijn gemeten voor de voor het type representatieve ESE, uitgedrukt in dB μ V/m, moeten onder de grenswaarden voor typegoedkeuring liggen.

6.6. Specificaties betreffende elektromagnetische smalbandinterferentie van ESE's

6.6.1. Meetmethode

De door de voor het type representatieve ESE veroorzaakte elektromagnetische straling wordt volgens de methode van bijlage 8 gemeten.

6.6.2. Grenswaarden voor smalbandstraling waaraan de ESE moet beantwoorden om typegoedkeuring te verkrijgen

6.6.2.1. Bij metingen volgens de methode van bijlage 8 bedraagt de grenswaarde 52-42 dB μ V/m in de frequentieband 30-75 MHz, waarbij deze grenswaarde logaritmisch afneemt boven 30 MHz, en 42-53 dB μ V/m in de frequentieband 75-400 MHz, waarbij deze grenswaarde logaritmisch toeneemt boven 75 MHz, zoals aangegeven in aanhangsel 7. In de frequentieband 400-1 000 MHz blijft de grenswaarde echter constant op 53 dB μ V/m.

6.6.2.2. De waarden die zijn gemeten voor de voor het type representatieve ESE, uitgedrukt in dB μ V/m, moeten onder de grenswaarden voor typegoedkeuring liggen.

6.7. Specificaties betreffende de elektromagnetische immuniteit van ESE's

6.7.1. Testmethode(n)

De elektromagnetische immuniteit van de voor het type representatieve ESE wordt volgens een van de methoden van bijlage 9 getest.

6.7.2. Grenswaarden voor immuniteit waaraan de ESE moet beantwoorden om typegoedkeuring te verkrijgen

6.7.2.1. Bij tests volgens de methoden van bijlage 9 bedraagt de grenswaarde voor immuniteit 60 V/m bij de 150 mm-striplijnmethode, 15 V/m bij de 800 mm-striplijnmethode, 75 V/m bij de TEM-celmethode (TEM: Transverse Electromagnetic Mode), 60 mA bij de massastroominjectiemethode (BCI) en 30 V/m bij de vrijeveldmethode over ten minste 90 % van de frequentieband 20-2 000 MHz, en minstens 50 V/m bij de 150 mm-striplijnmethode, 12,5 V/m bij de 800 mm-striplijnmethode, 62,5 V/m bij de TEM-celmethode, 50 mA bij de massastroominjectiemethode (BCI) en 25 V/m bij de vrijeveldmethode over de volledige frequentieband 20-2 000 MHz.

- 6.7.2.2. De voor het type representatieve ESE wordt geacht aan de immuniteitsvoorschriften te voldoen indien tijdens de overeenkomstig bijlage 9 uitgevoerde tests geen prestatievermindering van „immuniteitsfuncties” wordt vastgesteld.
- 6.8. Specificaties betreffende de immuniteit voor transiënte geleidingsverschijnselen langs stroomtoevoerkabels
- 6.8.1. Testmethode

De immuniteit van de voor het type representatieve ESE wordt getest volgens de methode(n) van ISO 7637-2, tweede editie, 2004, zoals beschreven in bijlage 10, waarbij de testniveaus in tabel 1 worden gebruikt.

Tabel 1
Immuniteit van ESE's

Teststroomstoot nr.	Immuniteitsniveau	Werkingstatus van de systemen:	
		systemen die verband houden met immuniteitsfuncties	systemen die geen verband houden met immuniteitsfuncties
1	III	C	D
2a	III	B	D
2b	III	C	D
3a/3b	III	A	D
4	III	B (Voor ESE's die actief zijn tijdens het starten van de motor) C (Voor andere ESE's)	D

- 6.9. Specificaties betreffende de emissie van geleide storingen
- 6.9.1. Testmethode

De emissie van de voor het type representatieve ESE wordt voor de in tabel 2 vermelde niveaus getest volgens de methode(n) van ISO 7637-2, tweede editie, 2004, zoals beschreven in bijlage 10.

Tabel 2
Maximaal toegestane amplitude van de stroomstoten

Polariteit van de amplitude van de stroomstoten	Maximaal toegestane amplitude van de stroomstoten voor	
	voertuigen met systemen op 12 V	voertuigen met systemen op 24 V
Positief	+ 75	+ 150
Negatief	- 100	- 450

- 6.10. Uitzonderingen
- 6.10.1. Voertuigen, elektrische/elektronische systemen of ESE's die geen elektronische oscillator met een werkingfrequentie van meer dan 9 kHz bevatten, worden geacht aan de voorschriften van punt 6.3.2 of punt 6.6.2 en van de bijlagen 5 en 8 te voldoen.
- 6.10.2. Voertuigen die geen elektrische/elektronische systemen met „immuniteitsfuncties” bevatten, hoeven niet op immuniteit voor uitgestraalde storingen te worden getest en worden geacht aan punt 6.4 en aan bijlage 6 te voldoen.

6.10.3. ESE's die geen „immuniteitsfuncties” vervullen, hoeven niet op immuniteit voor uitgestraalde storingen te worden getest en worden geacht aan punt 6.7 en aan bijlage 9 te voldoen.

6.10.4. Elektrostatische ontladingen

Bij voertuigen met banden kan de carrosserie/het chassis als een elektrisch geïsoleerde structuur worden beschouwd. Significante elektrostatische krachten tussen het voertuig en zijn omgeving treden alleen op wanneer de inzittenden plaatsnemen in het voertuig of het voertuig verlaten. Aangezien het voertuig dan niet in beweging is, worden typegoedkeuringstests met betrekking tot elektrostatische ontladingen niet noodzakelijk geacht.

6.10.5. Geleide emissie

ESE's die niet geschakeld zijn, geen schakelaars of geen inductieladingen omvatten, hoeven niet op geleide emissie te worden getest en worden geacht aan punt 6.9 te voldoen.

6.10.6. Als een ontvanger tijdens de immuniteitstest uitvalt, hoewel het testsignaal zich in de bandbreedte van de ontvanger bevindt (toegewezen RF-bandbreedte), zoals vastgesteld voor de specifieke radiodiensten/-producten in de geharmoniseerde internationale EMC-norm, vormt dit niet automatisch een afkeuringscriterium.

6.10.7. RF-zenders worden in de stand „zenden” getest. Voor de toepassing van dit reglement wordt geen rekening gehouden met gewenste emissies (bv. van RF-zendsystemen) in de noodzakelijke bandbreedte, noch met emissies buiten deze bandbreedte. Ongewenste emissies vallen wel onder dit reglement.

6.10.7.1. „Noodzakelijke bandbreedte”: de breedte van de frequentieband die net volstaat om, voor een bepaalde emissieklasse, de informatie te verzenden met de in de gespecificeerde omstandigheden voorgeschreven snelheid en kwaliteit (artikel 1, punt 1 152, van de Radioreglementen van de Internationale Telecommunicatie-unie (ITU)).

6.10.7.2. „Emissies buiten de bandbreedte”: uit het modulatieproces voortvloeiende emissies met een of meer frequenties die net buiten de noodzakelijke bandbreedte liggen, exclusief ongewenste emissies (artikel 1, punt 1 144 van de ITU-Radioreglementen).

6.10.7.3. „Ongewenste emissie”: ongewenste signalen, die zich bij elk modulatieproces voordoen, worden ongewenste emissies genoemd. Ongewenste emissies bevinden zich buiten de noodzakelijke bandbreedte; het beperken van de ongewenste emissies heeft geen invloed op de informatieverzending. Ongewenste emissies omvatten harmonische emissies, parasitaire emissies, intermodulatieproducten en frequentietransformatieproducten, maar niet emissies buiten de bandbreedte (artikel 1, punt 1 145 van de ITU-Radioreglementen).

7. WIJZIGING OF UITBREIDING VAN DE TYPEGOEDKEURING VAN EEN VOERTUIG NA TOEVOEGING OF VERVANGING VAN EEN ESE

7.1. Wanneer een voertuigfabrikant een typegoedkeuring heeft verkregen voor een voertuiginstallatie en ter aanvulling of vervanging een elektrisch/elektronisch systeem of een ESE wil monteren waarvoor in het kader van dit reglement goedkeuring is verleend, mag de typegoedkeuring voor het voertuig zonder verdere tests worden uitgebreid, mits aan de relevante montagevoorschriften is voldaan. Het betrokken elektrische/elektronische systeem of de betrokken ESE wordt met het oog op de conformiteit van de productie als deel van het voertuig beschouwd.

7.2. Indien voor de aanvullende of vervangende onderdelen geen goedkeuring in het kader van dit reglement is verleend en tests noodzakelijk worden geacht, wordt het hele voertuig geacht aan de voorschriften te voldoen indien wordt aangetoond dat de nieuwe of gewijzigde onderdelen aan de relevante voorschriften van punt 6 voldoen of indien het, zoals uit een vergelijkende test blijkt, onwaarschijnlijk is dat de nieuwe onderdelen invloed hebben op de conformiteit van het voertuigtype.

7.3. Toevoeging door de voertuigfabrikant van standaardapparatuur voor huishoudelijk of zakelijk gebruik, met uitzondering van mobiele communicatieapparatuur, die voldoet aan andere reglementen en die overeenkomstig de aanbevelingen van de fabrikanten van het voertuig en van de apparatuur wordt gemonteerd, vervangen of verwijderd, maakt de voor het voertuig verleende goedkeuring niet ongeldig. Dit vormt evenwel geen beletsel voor de installatie door de voertuigfabrikant van communicatieapparatuur volgens passende installatievoorschriften die door de voertuigfabrikant en/of de fabrikant van de communicatieapparatuur zijn ontwikkeld. De voertuigfabrikant toont (op verzoek van de keuringsinstantie) aan dat de prestaties van het voertuig niet nadelig worden beïnvloed door dergelijke zenders. Bij een dergelijk bewijs kan het gaan om een verklaring dat het vermogen en de installatie zodanig zijn dat de bij dit reglement vastgestelde immuniteitsgrenzen voldoende bescherming bieden bij gebruik van de zender alleen, d.w.z. niet bij uitzending in combinatie met de in punt 6 beschreven tests. Dit reglement staat niet toe dat een communicatiezender wordt gebruikt wanneer nog andere voorschriften gelden voor dergelijke apparatuur of het gebruik ervan.

8. CONFORMITEIT VAN DE PRODUCTIE

Voor de controle van de conformiteit van de productie gelden de procedures van aanhangsel 2 van de overeenkomst (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), met inachtneming van de volgende voorschriften:

8.1. Krachtens dit reglement goedgekeurde voertuigen, onderdelen of ESE's moeten zodanig zijn vervaardigd dat zij conform zijn met het goedgekeurde type door aan de voorschriften van punt 6 te voldoen.

8.2. De conformiteit van de productie van voertuigen, onderdelen of technische eenheden wordt gecontroleerd aan de hand van de gegevens die in het (de) mededelingenformulier(en) van bijlage 3A en/of bijlage 3B zijn opgenomen.

8.3. Als de bevoegde instantie de controleprocedure van de fabrikant niet aanvaardbaar acht, zijn de punten 8.3.1 en 8.3.2 van toepassing.

8.3.1. Bij de controle van de conformiteit van de productie van in serie vervaardigde voertuigen, onderdelen of ESE's wordt aangenomen dat de productie aan de eisen inzake elektromagnetische breedband- en smalbandstoringen van dit reglement voldoet, indien de meetwaarden de in de punten 6.2.2.1, 6.2.2.2, 6.3.2.1 en 6.3.2.2 voorgeschreven grenswaarden met niet meer dan 2 dB (25 %) overschrijden.

8.3.2. Bij de controle op de conformiteit van de productie van in serie vervaardigde voertuigen, onderdelen of ESE's wordt de productie geacht aan de voorschriften van dit reglement inzake elektromagnetische immuniteit te voldoen, indien de ESE van het voertuig geen gebreken vertoont die de directe controle van het voertuig op een voor de bestuurder of enige andere weggebruiker merkbare wijze ongunstig beïnvloeden, wanneer dit voertuig zich onder de in bijlage 6, punt 4, gedefinieerde omstandigheden in een veld bevindt met een veldsterkte die, uitgedrukt in V/m, maximaal 80 % van de in punt 6.4.2.1 voorgeschreven grenswaarden bedraagt.

8.3.3. Bij de controle van de conformiteit van de productie van in serie vervaardigde onderdelen of technische eenheden wordt de productie geacht aan de voorschriften van dit reglement inzake immuniteit voor geleide storingen en emissie van geleide storingen te voldoen indien de onderdelen of technische eenheden geen prestatievermindering van de „immuniteitsfuncties” vertonen bij tests tot de in punt 6.8.1 vermelde niveaus en indien de emissie de in punt 6.9.1 vermelde niveaus niet overschrijdt.

9. SANCTIES BIJ NON-CONFORMITEIT VAN DE PRODUCTIE

9.1. De krachtens dit reglement verleende goedkeuring voor een type voertuig, onderdeel of technische eenheid kan worden ingetrokken indien niet aan de voorschriften van punt 6 is voldaan of indien de geselecteerde voertuigen de in punt 6 voorgeschreven tests niet hebben doorstaan.

9.2. Indien een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, een eerder verleende goedkeuring intrekt, stelt zij de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen daarvan onmiddellijk in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 3A en bijlage 3B.

10. DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE

Indien de houder van de goedkeuring de productie van een krachtens dit reglement goedgekeurd type voertuig of ESE definitief stopzet, stelt hij de instantie die de goedkeuring heeft verleend daarvan in kennis. Deze instantie stelt de andere partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, daarvan in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 3A en bijlage 3B.

11. WIJZIGING EN UITBREIDING VAN DE TYPEGOEDKEURING VAN EEN VOERTUIG OF ESE

11.1. Elke wijziging van het type voertuig of ESE wordt meegedeeld aan de administratieve instantie die het voertuigtype heeft goedgekeurd. Deze instantie kan dan:

11.1.1. oordelen dat de wijzigingen waarschijnlijk geen noemenswaardig nadelig effect zullen hebben en dat het voertuig of de ESE in ieder geval nog steeds aan de voorschriften voldoet, of

11.1.2. de voor de uitvoering van de tests verantwoordelijke technische dienst om een aanvullend testrapport verzoeken.

11.2. De overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, worden volgens de in punt 4 beschreven procedure in kennis gesteld van de bevestiging of weigering van de goedkeuring, met vermelding van de wijzigingen.

11.3. De bevoegde instantie die de goedkeuring uitbreidt, kent aan die uitbreiding een volgnummer toe en stelt de andere partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen hiervan in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 3A en bijlage 3B.

12. OVERGANGSBEPALINGEN

12.1. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 03 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren ECE-goedkeuring te verlenen krachtens dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 03.

12.2. Vanaf 12 maanden na de datum van inwerkingtreding van dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 03, verlenen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, alleen goedkeuringen als het goed te keuren type voertuig, onderdeel of technische eenheid voldoet aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 03.

12.3. De overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, mogen geen uitbreiding weigeren van een goedkeuring die overeenkomstig de vorige wijzigingenreeksen van dit reglement is verleend.

12.4. Vanaf 48 maanden na de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 03 mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, de eerste nationale registratie (het in het verkeer brengen) weigeren van voertuigen, onderdelen of technische eenheden die niet voldoen aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 03.

13. NAAM EN ADRES VAN DE TECHNISCHE DIENSTEN DIE DE GOEDKEURINGSTESTS UITVOEREN, EN VAN DE ADMINISTRATIEVE INSTANTIES

De partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, delen het secretariaat van de Verenigde Naties de naam en het adres mee van de technische diensten die goedkeuringstests uitvoeren en van de administratieve instanties die goedkeuring verlenen en waaraan de in andere landen afgegeven formulieren betreffende de goedkeuring en de uitbreiding, weigering of intrekking van de goedkeuring moeten worden toegezonden.

Lijst van de normen waarnaar in dit reglement wordt verwezen

1. CISPR 12 „Motorvoertuigen, vaartuigen en toestellen aangedreven door verbrandingsmotoren — Radiostoringseigenschappen — Grenswaarden en meetmethoden voor de bescherming van off-board ontvangers”, vijfde editie, 2001.
2. CISPR 16-1-4 „Specificatie voor meetapparatuur en meetmethoden voor radiostoringen en immunitieit — Deel 1: Meetapparatuur voor radiostoringen en immunitieit”, editie 1.1.2004.
3. CISPR 25 „Voertuigen, boten en toestellen aangedreven door verbrandingsmotoren — Radiostoringseigenschappen — Grenswaarden en meetmethoden voor de bescherming van on-board ontvangers”, tweede editie, 2002.
4. ISO 7637-1 „Wegvoertuigen — Elektrische storing door geleiding en koppeling — Deel 1: Definities en algemene overwegingen”, tweede editie, 2002.
5. ISO 7637-2 „Wegvoertuigen — Elektrische storing door geleiding en koppeling — Deel 2: Overdracht van impulsvormige elektrische verstoringen enkel via voedingskabels”, tweede editie, 2004.
6. ISO-EN 17025 „Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria”, eerste editie, 1999.
7. ISO 11451 „Wegvoertuigen — Elektrische storingen door elektromagnetische energie uitgestraald in een smalle band — Beproevingmethoden voor voertuigen”:

Deel 1: Algemene termen en definities (ISO 11451-1, derde editie, 2005);

Deel 2: Externe stralingsbron (ISO 11451-2, derde editie, 2005);

Deel 4: Methode met stroominjectie (BCI) (ISO 11451-4, eerste editie, 1995).
8. ISO 11452 „Wegvoertuigen — Elektrische storingen door elektromagnetische energie uitgestraald in een smalle band — Beproevingen voor onderdelen”:

Deel 1: Algemene principes en terminologie (ISO 11452-1, derde editie, 2005);

Deel 2: Met absorptiemateriaal beklede kamer (ISO 11452-2, tweede editie, 2004);

Deel 3: Transversaal-elektromagnetische (TEM) cel (ISO 11452-3, derde editie, 2001);

Deel 4: Methode met stroominjectie (BCI) (ISO 11452-4, derde editie, 2005);

Deel 5: Striplijn (ISO 11452-5, tweede editie, 2002).
9. ITU-Radioreglementen, editie 2001.

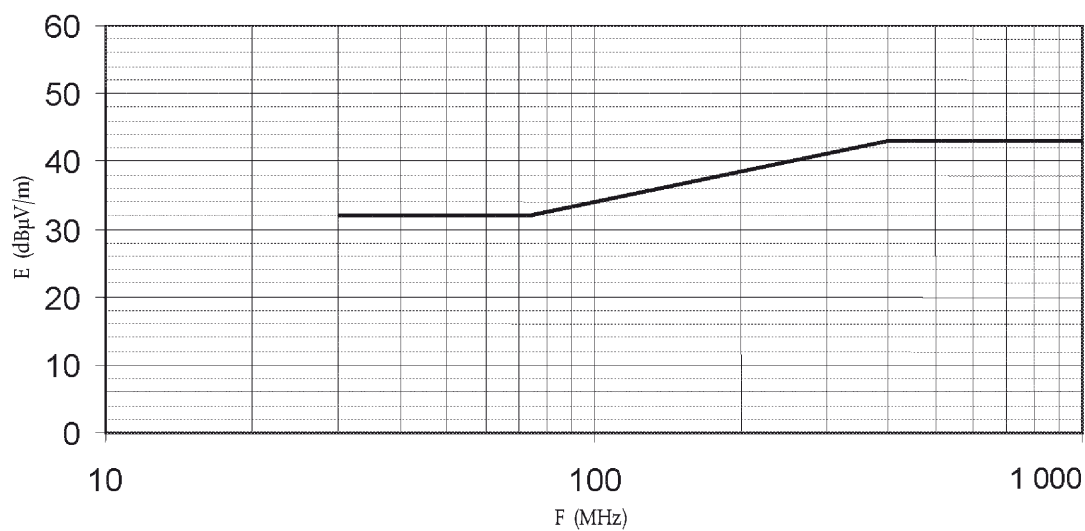
Aanhangsel 2

Breedbandgrenswaarden voor voertuigen

Afstand tussen voertuig en antenne: 10 m

Grenswaarde E (dB μ V/m) bij frequentie F (MHz)		
30-75 MHz	75-400 MHz	400-1 000 MHz
E = 32	$E = 32 + 15,13 \log (F/75)$	E = 43

Grenswaarde voor uitgestraalde emissies van voertuigen
Breedbandgrenswaarde voor typegoedkeuring - 10 m
Quasi-piekdetector – 120 kHz bandbreedte



Frequentie in megahertz — logaritisch

(zie punt 6.2.2.1 van dit reglement)

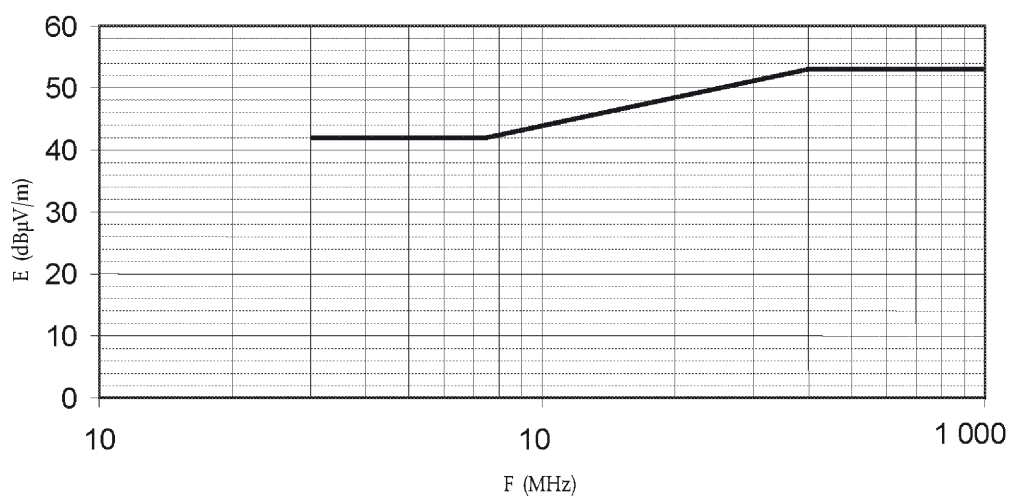
Aanhangsel 3

Breedbandgrenswaarden voor voertuigen

Afstand tussen voertuig en antenne: 3 m

Grenswaarde E (dB μ V/m) bij frequentie F (MHz)		
30-75 MHz	75-400 MHz	400-1 000 MHz
E = 42	$E = 42 + 15,13 \log (F/75)$	E = 53

Grenswaarde voor uitgestraalde emissies van voertuigen
Breedbandgrenswaarde voor typegoedkeuring - 3 m
Quasi-piekdetector - 120 kHz bandbreedte



Frequentie in megahertz — logaritmisch
(zie punt 6.2.2.2 van dit reglement)

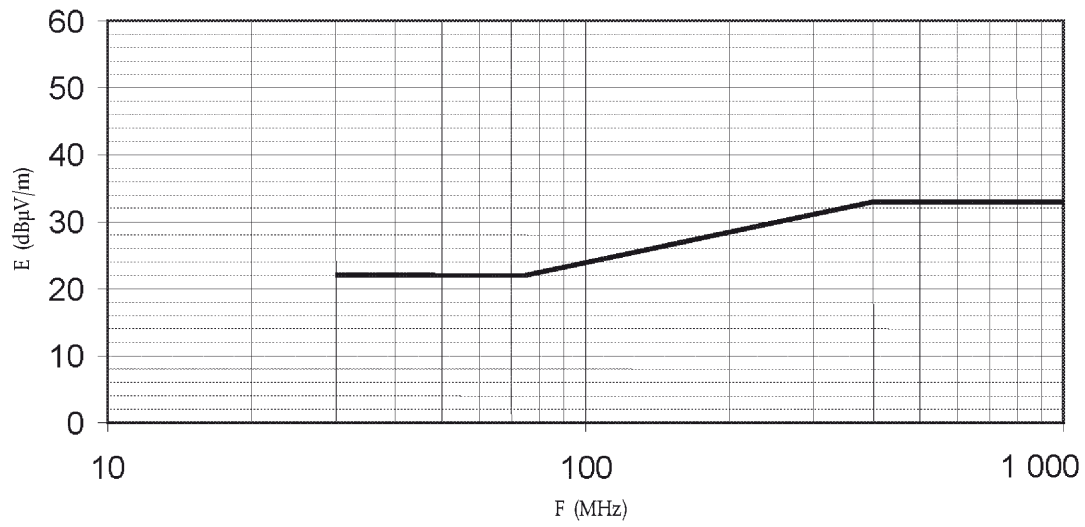
Aanhangsel 4

Smalbandgrenswaarden voor voertuigen

Afstand tussen voertuig en antenne: 10 m

Grenswaarde E (dB μ V/m) bij frequentie F (MHz)		
30-75 MHz	75-400 MHz	400-1 000 MHz
E = 22	$E = 22 + 15,13 \log (F/75)$	E = 33

Grenswaarde voor uitgestraalde emissies van voertuigen
Smalbandgrenswaarde voor typegoedkeuring - 10 m
Gewone detector - 120 kHz bandbreedte



Frequentie in megahertz — logaritmisch
(zie punt 6.3.2.1 van dit reglement)

—

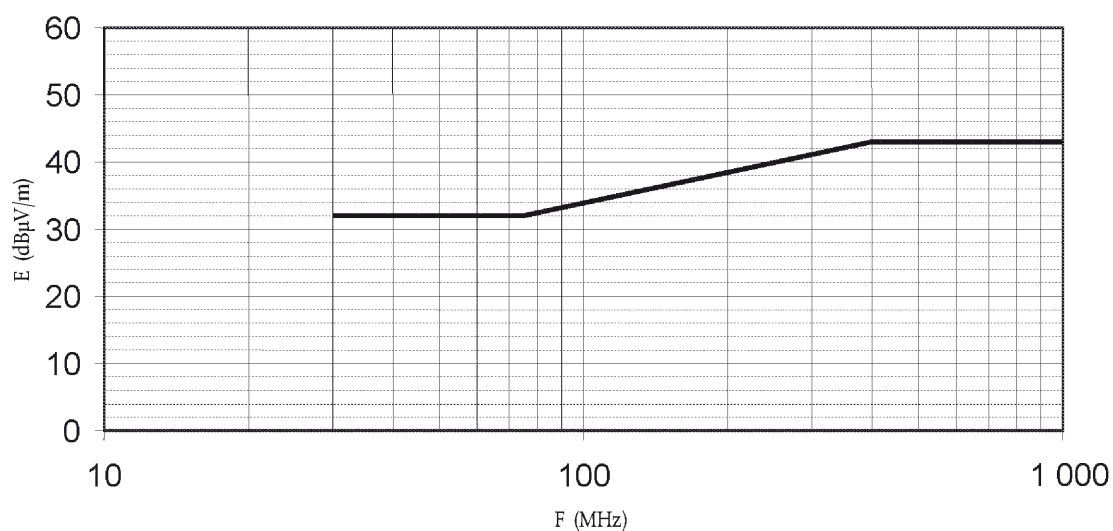
Aanhangsel 5

Smalbandgrenswaarden voor voertuigen

Afstand tussen voertuig en antenne: 3 m

Grenswaarde E (dBµV/m) bij frequentie F (MHz)		
30-75 MHz	75-400 MHz	400-1 000 MHz
E = 32	$E = 32 + 15,13 \log (F/75)$	E = 43

Grenswaarde voor uitgestraalde emissies van voertuigen
Smalbandgrenswaarde voor typegoedkeuring - 3 m
Gewone detector - 120 kHz bandbreedte



Frequentie in megahertz — logaritmisch
(zie punt 6.3.2.2 van dit reglement)

—

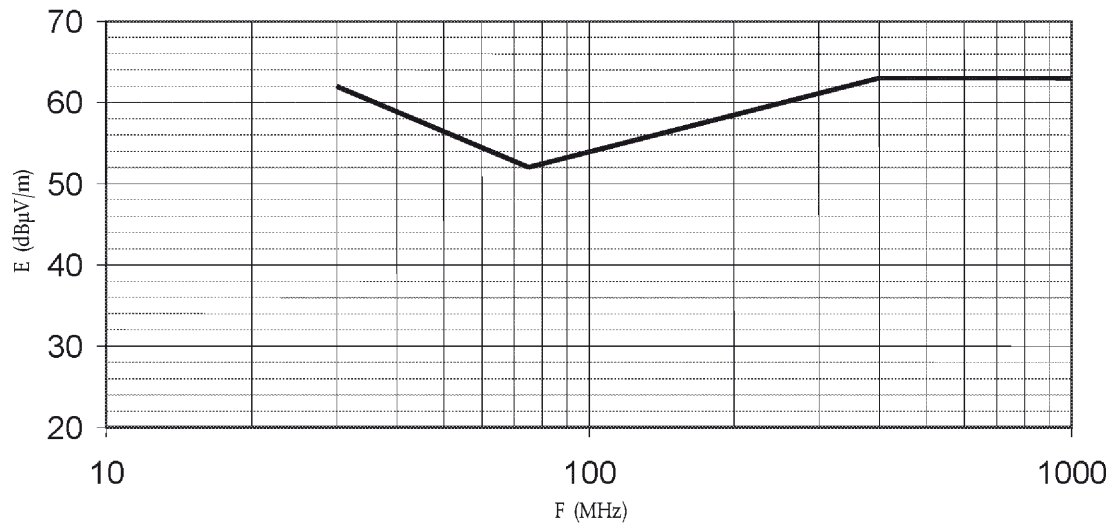
Aanhangsel 6

Elektrische/elektronische subeenheid

Breedbandgrenswaarden

Grenswaarde E (dB μ V/m) bij frequentie F (MHz)		
30-75 MHz	75-400 MHz	400-1 000 MHz
$E = 62 - 25,13 \log (F/30)$	$E = 52 + 15,13 \log (F/75)$	$E = 63$

Grenswaarde voor uitgestraalde emissies van ESE's
Breedbandgrenswaarde voor typegoedkeuring - 1 m
Quasi-piekdetector - 120 kHz bandbreedte



Frequentie in megahertz — logaritmisch

(zie punt 6.5.2.1 van dit reglement)

—

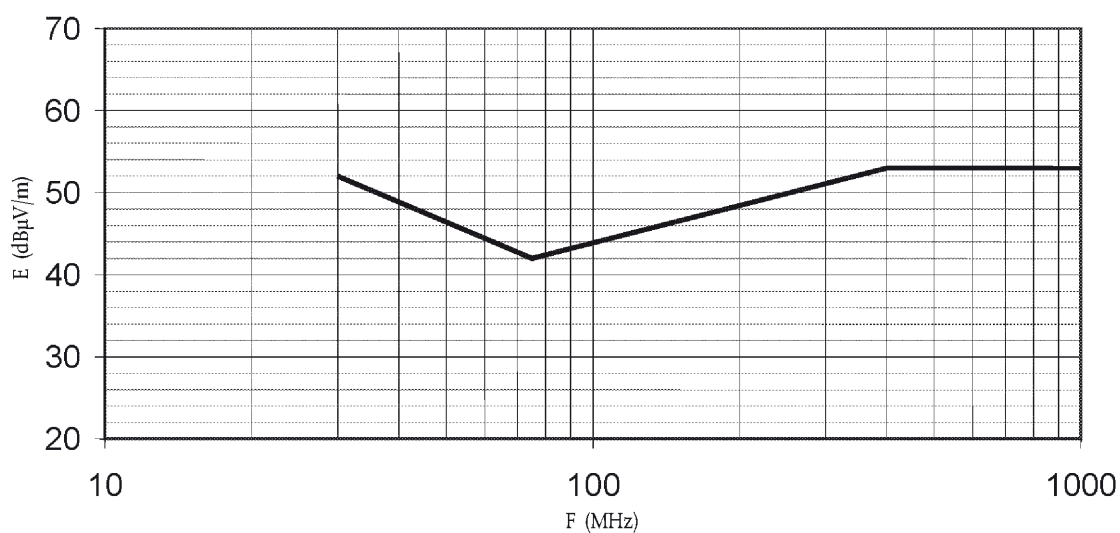
Aanhangsel 7

Elektrische/elektronische subeenheid

Smalbandgrenswaarden

Grenswaarde E (dB μ V/m) bij frequentie F (MHz)		
30-75 MHz	75-400 MHz	400-1 000 MHz
$E = 52 - 25,13 \log (F/30)$	$E = 42 + 15,13 \log (F/75)$	$E = 53$

Grenswaarde voor uitgestraalde emissies van ESE's
Smalbandgrenswaarde voor typegoedkeuring - 1 m
Gewone detector - 120 kHz bandbreedte



Frequentie in megahertz — logaritmisch
(zie punt 6.6.2.1 van dit reglement)

—