



EIROPAS KOPIENU KOMISIJA

Briselē, 6.8.2007
COM(2007)462 galīgā redakcija

2007/0166(COD)

Priekšlikums

EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES DIREKTĪVA

**par lauksaimniecības un mežsaimniecības traktoru radīto radiotraucējumu novēršanu
(elektromagnētiskā savietojamība)**

(Kodificēta versija)

(iesniegusi Komisija)

PASKAIDROJUMA RAKSTS

1. Tautu Eiropas kontekstā Komisija piešķir lielu nozīmi Kopienas tiesību vienkāršošanai un skaidrošanai, lai tās padarītu skaidrākas un pieejamākas parastajam pilsonim, tādējādi sniedzot viņam jaunas iespējas un izdevību izmantot tam piešķirtās īpašās tiesības.

Šo mērķi nevar sasniegt, kamēr daudzie noteikumi, kas tikuši grozīti vairākas reizes, bieži diezgan būtiski, paliek izkaisīti, tādā veidā, ka tie jāmeklē daļēji oriģinālajā dokumentā un daļēji vēlākajos grozošajos dokumentos. Tādējādi, lai identificētu šībrīža noteikumus, ir vajadzīgs nozīmīgs pētījums, kas salīdzina dažādus instrumentus.

Šajā sakarā to noteikumu kodifikācija, kas bieži tikuši grozīti, ir arī svarīga, lai Kopienas tiesības būtu skaidras un caurskatāmas.

2. Tādējādi, Komisija 1987. gada 1. aprīlī nolēma¹ sniegt rīkojumus saviem darbiniekiem, ka visiem tiesību aktiem jābūt kodificētiem ne vēlāk kā pēc desmit grozījumiem, uzsverot, ka šī ir minimālā prasība un ka struktūrām jācenšas kodificēt pat īsākos laika posmos tekstus par kuriem tās ir atbildīgas, lai nodrošinātu, ka Kopienas noteikumi ir skaidri un viegli saprotami.
3. Edinburgas Eiropadomes (1992. g. decembris) prezidentūras secinājumi to apstiprināja², uzsverot kodifikācijas nozīmi, jo tā nodrošina piemērojamo tiesību skaidrību attiecībā uz to, kādas tiesības attiecīgām jautājumam piemērojamas attiecīgajā laikā.

Kodifikācija jāveic pilnīgā atbilstībā parastajai Kopienas likumdošanas procedūrai.

Ņemot vērā to, ka nekādas izmaiņas pēc būtības nevar tikt veiktas dokumentos, kurus skar kodifikācija, Eiropas Parlaments, Padome un Komisija ir nolēmuši ar 1994. gada 20. decembra Starpinstitūciju vienošanos, ka var izmantot pasteidzinātu procedūru kodifikācijas dokumentu paātrinātai pieņemšanai.

4. Šī priekšlikuma mērķis ir uzņemties Padomes 1975. gada 20. maija Direktīvas 75/322/EEK par lauksaimniecības un mežsaimniecības traktoru radīto radiotraucējumu novēršanu (elektromagnētiskā savietojamību)³ kodifikāciju. Jaunā direktīva pārņems dažādos tajā ietvertos aktus⁴; šis priekšlikums pilnībā saglabā kodificēto aktu saturu un līdz ar to tikai apkopo tos ar tādiem formāliem grozījumiem, ko prasa pats kodifikācijas pasākums.
5. Kodifikācijas priekšlikums tika izstrādāts pamatojoties uz iepriekšēju Direktīvas 75/322/EEK un tās grozošo aktu konsolidāciju visās oficiālajās valodās, ko veica Eiropas Kopienas Oficiālo publikāciju birojs ar datu apstrādes sistēmas palīdzību. Ja pantiem ir piešķirti jauni numuri, atbilstību veco un jauno numuru starpā parāda tabulā, kas atrodas kodificētās direktīvas XIII pielikumā.

¹ KOM(87) 868 PV.

² Skat. Secinājumu A daļas 3. pielikumu.

³ Izstrādāts atbilstīgi Komisijas Paziņojumam Eiropas Parlamentam un Padomei – *Acquis communautaire* kodifikācija, KOM(2001) 645 galīgā redakcija.

⁴ Skat. šī priekšlikuma XII pielikuma A daļu.

↓ 75/322/EEK (pielāgots)
 →₁ 2000/2/EK 1. panta 1. punkts

Priekšlikums

EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES DIREKTĪVA

→₁ par lauksaimniecības un mežsaimniecības traktoru radīto radiotraucējumu novēršanu (elektromagnētiskā savietojamība) ←

(Dokuments attiecas uz EEZ)

EIROPAS PARLAMENTS UN EIROPAS SAVIENĪBAS PADOME,

ņemot vērā Eiropas Kopienas dibināšanas līgumu, un jo īpaši tā 95. pantu,

ņemot vērā Komisijas priekšlikumu,

ņemot vērā Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejas atzinumu¹,

rīkojoties saskaņā ar Līguma 251. pantā paredzēto procedūru²,

tā kā



- (1) Padomes 1975. gada 20. maija Direktīva 75/322/EEK par lauksaimniecības un mežsaimniecības traktoru radīto radiotraucējumu novēršanu (elektromagnētiskā savietojamību)³ ir vairākas reizes būtiski grozīta⁴. Skaidrības un praktisku iemeslu dēļ minētā direktīva ir jākodificē.

↓ 2000/2/EK 1. apsvērums
(pielāgots)

- (2) Direktīva 75/322/EEK ir viena no atsevišķajām direktīvām par EK tipa apstiprināšanas sistēmu, kas paredzēta Padomes Direktīvā 74/150/EEK, kā tā aizstāta ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2003.gada 26. maija Direktīvu 2003/37/EK, kas attiecas uz tipa apstiprinājumu lauksaimniecības vai mežsaimniecības traktoriem, to piekabēm un maināmām velkamām mašīnām kopā ar to sistēmām, detaļām un

¹ OV C [...], [...], [...] lpp.

² OV C [...], [...], [...] lpp.

³ OV L 147, 9.6.1975., 28. lpp. Direktīvā jaunākie grozījumi izdarīti ar Direktīvu 2006/96/EK (OV L 363, 20.12.2006., 81. lpp.).

⁴ Skat. XII pielikuma A daļu.

atsevišķām tehniskām vienībām un ar ko atceļ Direktīvu 74/150/EEK⁵ un kas nosaka tehniskās prasības attiecībā uz lauksaimniecības un mežsaimniecības traktoru radīto radiotraucējumu novēršanu (elektromagnētiskā savietojamība). Šīs tehniskās prasības attiecas uz dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu, lai nodrošinātu to, ka EK tipa apstiprināšanas procedūru, kas paredzēta ar Direktīvu 2003/37/EK, piemēro attiecībā uz katru traktora tipu. Līdz ar to, Direktīvā 2003/37/EK izklāstītos noteikumus, kas attiecas uz lauksaimniecības un mežsaimniecības traktoriem, to piekabēm un maināmām velkamām mašīnām kopā ar to sistēmām, detaļām un atsevišķām tehniskām vienībām, piemēro šai Direktīvai. ☒



- (3) Šai direktīvai nebūtu jāskar dalībvalstu pienākumus attiecībā uz termiņiem direktīvu transponēšanai valsts tiesību aktos un to piemērošanai, kā izklāstīts XII pielikuma B daļā,
-

↓ 2000/2/EK 1. panta 2. punkts
(pielāgots)

IR PIENĒMUSI ŠO DIREKTĪVU.

1. pants

Šajā direktīvā «transportlīdzeklis» nozīmē jebkuru transportlīdzekli, kā ☒ tas ☒ definēts ☒ Direktīvas 2003/37/EK 2. panta d) punktā ☒.

2. pants

Neviena dalībvalsts nedrīkst atteikties piešķirt EK tipa apstiprinājumu vai valsts tipa apstiprinājumu transportlīdzeklim, sistēmai, detaļai vai atsevišķai tehniskai vienībai, pamatojoties uz elektromagnētisko savietojamību, ja ir ievērotas ☒ I līdz XI pielikuma ☒ prasības.

↓ 2000/2/EK 1. panta 4. punkts
(pielāgots)

3. pants

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2004/108/EK⁶ 1. panta 4. punkta mērķiem šo direktīvu uzskata par «☒ citu Kopienas ☒ direktīvu».

⁵ OV L 171, 9.7.2003, 1. lpp. Direktīvā jaunākie grozījumi izdarīti ar Direktīvu 2006/96/EK.

⁶ OV L 390, 31.12.2004., 24. lpp.

↓ 75/322/EEK (pielāgots)

4. pants

Grozījumus, kas vajadzīgi, lai pielāgotu ☒ I līdz XI ☒ pielikuma prasības tehnikas attīstībai, pieņem saskaņā ar ☒ Direktīvas 2003/37/EK 20. panta 2. punktā minēto ☒ procedūru.

5. pants

☒ Dalībvalstis dara Komisijai zināmus savu tiesību aktu galvenos noteikumus, ko tās pieņem jomā, uz kuru attiecas šī direktīva. ☒

↓

6. pants

Direktīvu 75/322/EEK, kā tā grozīta ar direktīvām, kā izklāstīts XII pielikuma A daļā, atceļ, neskarot dalībvalstu pienākumus attiecībā uz termiņiem direktīvu transponēšanai valsts tiesību aktos un to piemērošanai, kā izklāstīts XII pielikuma B daļā.

Atsauces uz atcelto direktīvu uzskata par atsaucēm uz šo direktīvu un lasa saskaņā ar atbilstības tabulu XIII pielikumā.

7. pants

Šī direktīva stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc tās publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

To piemēro no ...

↓ 75/322/EEK

8. pants

Šī direktīva ir adresēta dalībvalstīm.

Briselē

*Eiropas Parlamenta vārdā
priekšsēdētājs*

*Padomes vārdā
priekšsēdētājs*



PIELIKUMU SARAKSTS

I PIELIKUMS

**PRASĪBAS, KAS JĀIEVĒRO ATTIECĪBĀ UZ
TRANSPORTLĪDZEKĻIEM UN TRANSPORTLĪDZEKĻA
ELEKTRISKAJIEM/ELEKTRONISKAJIEM MEZGLIEM**

1. papildinājums Transportlīdzekļa platjoslas atskaites robežas: attālums starp antenu un transportlīdzekli: 10 m
2. papildinājums Transportlīdzekļa platjoslas atskaites robežas: attālums starp antenu un transportlīdzekli: 3 m
3. papildinājums Transportlīdzekļa šaurjoslas atskaites robežas: attālums starp antenu un transportlīdzekli: 10 m
4. papildinājums Transportlīdzekļa šaurjoslas atskaites robežas: attālums starp antenu un transportlīdzekli: 3 m
5. papildinājums Elektriskā/elektroniskā mezgla platjoslas atskaites robežas
6. papildinājums Elektriskā/elektroniskā mezgla šaurjoslas atskaites robežas
7. papildinājums EK tipa apstiprinājuma zīmes paraugs

II PIELIKUMS

Informācijas dokuments Nr. ... saskaņā ar I pielikumu Direktīvai 2003/37/EK par lauksaimniecības vai mežsaimniecības traktora EK tipa apstiprināšanu attiecībā uz elektromagnētisko saderību (Direktīva [75/322/EEK])

1. papildinājums
2. papildinājums

III PIELIKUMS

Informācijas dokuments Nr.... sakarā ar elektriskā/elektroniskā mezgla EK tipa apstiprināšanu attiecībā uz elektromagnētisko savietojamību (Direktīva [75/322/EEK])

1. papildinājums
2. papildinājums

IV PIELIKUMS

**EK TIPA APSTIPRINĀJUMA SERTIFIKĀTS
"TRANSPORTLĪDZEKLIS"**

Papildinājums EK tipa apstiprinājuma sertifikātam Nr....

V PIELIKUMS

EK TIPA APSTIPRINĀJUMA SERTIFIKĀTS "ESA"

Papildinājums EK tipa apstiprinājuma sertifikātam Nr....

VI PIELIKUMS	TRANSPORTLĪDZEKĻU IZSTAROTO PLATJOSLAS ELEKTROMAGNĒTISKO EMISIJU MĒRMETODE	
	1. papildinājums	1. zīmējums TRAKTORA IZMĒĢINĀJUMA LAUKUMS
		2. zīmējums ANTENAS STĀVOKLIS ATTIECĪBĀ PRET TRAKTORU
VII PIELIKUMS	TRANSPORTLĪDZEKĻU IZSTAROTO ŠAURJOSLAS ELEKTROMAGNĒTISKO EMISIJU MĒRMETODE	
VIII PIELIKUMS	TESTĒŠANAS METODE, LAI NOTEIKTU TRANSPORTLĪDZEKĻA STABILITĀTI ELEKTROMAGNĒTISKAJĀ STAROJUMĀ	
	1. papildinājums	
	2. papildinājums	
	3. papildinājums	Ģenerējamā testa signāla raksturojums
IX PIELIKUMS	ELEKTRISKU/ELEKTRONISKU MEZGLU IZSTAROTO PLATJOSLAS ELEKTROMAGNĒTISKO EMISIJU MĒRMETODE	
	1. papildinājums	1. zīmējums Elektriskā/elektroniskā mezgla testēšanas zonas robeža
	2. papildinājums	1. zīmējums ESA izstaroto elektromagnētisko emisiju testa shēma (Vispārīgs plāns)
		2. zīmējums ESA izstaroto elektromagnētisko emisiju testa stenda gareniskās simetrijas plakne
X PIELIKUMS	ELEKTRISKU/ELEKTRONISKU MEZGLU IZSTAROTO ŠAURJOSLAS ELEKTROMAGNĒTISKO EMISIJU MĒRMETODE	
XI PIELIKUMS	TESTĒŠANAS METODE(-S), LAI NOTEIKTU TRANSPORTLĪDZEKĻU ELEKTRISKO/ELEKTRONISKO MEZGLU STABILITĀTI ELEKTROMAGNĒTISKAJĀ STAROJUMĀ	
	1. papildinājums	1. zīmējums 150 mm stripline testēšana.
		2. zīmējums 150 mm stripline testēšana.
		3. zīmējums 800 mm stripline testēšana.
		4. zīmējums 800 mm stripline testēšana.
	2. papildinājums	1. zīmējums BCI testa konfigurācijas paraugs

- 3. papildinājums
 - 1. zīmējums Testēšana TEM kamerā
 - 2. zīmējums Taisnstūra TEM kameras konstrukcija
 - 3. zīmējums Tipiski TEM kameras izmēri
- 4. papildinājums ESA stabilitātes tests lauka starojumā
 - 1. zīmējums Testa shēma (Vispārīgs plāns)
 - 2. zīmējums Testa stenda gareniskās simetrijas plakne

XII PIELIKUMS A daļa: Atceltā direktīva ar tās sekojošo grozījumu sarakstu

B daļa: Termiņu uzskaitījums transponēšanai valsts tiesību aktos un piemērošanai

XIII PIELIKUMS Atbilstības Tabula

I PIELIKUMS

PRASĪBAS, KAS JĀIEVĒRO ATTIECĪBĀ UZ TRANSPORTLĪDZEKĻIEM UN TRANSPORTLĪDZEKĻA ELEKTRISKAJIEM/ELEKTRONISKAJIEM MEZGLIEM

1. DARBĪBAS JOMA

1.1. Šī direktīva attiecas uz to transportlīdzekļu elektromagnētisko savietojamību, uz kuriem attiecas 1. pants. To piemēro arī atsevišķām elektriskajām un elektroniskajām tehniskām vienībām, kas paredzētas izmantošanai transportlīdzekļos.

2. DEFINĪCIJAS

2.1. Šajā direktīvā:

2.1.1. «Elektromagnētiskā savietojamība» ir transportlīdzekļa vai detaļas (-u), vai atsevišķas(-u) tehniskas(-u) vienības(-u) spēja apmierinoši darboties savā elektromagnētiskajā vidē, neradot kaitīgus elektromagnētiskos traucējumus visam, kas atrodas šajā vidē.

2.1.2. «Elektromagnētiskie traucējumi» ir jebkura elektromagnētiska parādība, kas var pasliktināt transportlīdzekļa vai detaļas (-u), vai atsevišķas(-u) tehniskas(-u) vienības(-u) darbību. Elektromagnētiskie traucējumi var būt elektromagnētiskais troksnis, nevēlami signāli vai pārmaiņas pašā elektromagnētisko viļņu izplatības vidē.

2.1.3. «Elektromagnētiskā stabilitāte» ir transportlīdzekļa vai detaļas (-u), vai atsevišķas(-u) tehniskas(-u) vienības(-u) spēja darboties bez pasliktinājumiem, pastāvot elektromagnētiskiem traucējumiem.

2.1.4. «Elektromagnētiskā vide» ir elektromagnētisko parādību kopums, kas pastāv attiecīgajā vietā.

2.1.5. «Atskaites robeža» ir nominālais līmenis, ar ko salīdzina tipa apstiprinājuma un ražojumu atbilstības robežvērtības.

2.1.6. «Standartantena» 20 līdz 80 MHz frekvenču diapazonam ir saīsināts līdzsvarots dipols, kas ir 80 MHz pusviļņa rezonanses dipols, un frekvenču diapazonam virs 80 MHz ir līdzsvarots pusviļņa rezonanses dipols, kas noregulēts mērījumu frekvencē.

2.1.7. «Platjoslas emisija» ir emisija, kuras frekvenču joslas platums ir lielāks par īpaša mēraparāta vai uztvērēja frekvenču joslas platumu.

2.1.8. «Šaurjoslas emisija» ir emisija, kuras frekvenču joslas platums ir mazāks par īpaša mēraparāta vai uztvērēja frekvenču joslas platumu.

2.1.9. «Elektriska/elektroniska sistēma» ir tāda(-s) elektriska(-s) un/vai elektroniska(-s) ierīce(-s) vai tāds(-i) elektrisku un/vai elektronisku ierīču komplekts(-i) kopā ar jebkuriem saistītiem elektriskiem savienojumiem, kas ir transportlīdzekļa daļa, bet kam tipa apstiprinājums nav paredzēts atsevišķi no transportlīdzekļa.

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un Pielikums (pielāgots)

2.1.10. «Elektrisks/elektronisks mezgls» (ESA) ir tāda(-s) elektriska(-s) un/vai elektroniska(-s) ierīce(-s) vai tāds(-i) elektrisku un/vai elektronisku ierīču komplekts(-i) kopā ar jebkuriem saistītiem elektriskiem savienojumiem un vadiem, kas paredzēts(-i) kā transportlīdzekļa daļa un kas veic vienu specializētu funkciju vai vairākas. ESA drīkst apstiprināt pēc ražotāja pieprasījuma vai nu kā «detaļu» vai kā «atsevišķu tehnisku vienību (STU)» (skat. Direktīvas 2003/37/EK 4. panta 1. punkta c) apakšpunktu).

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un Pielikums

2.1.11. «Transportlīdzekļa tips» attiecībā uz elektromagnētisko savietojamību ir transportlīdzekļi, kas būtiski neatšķiras šādos aspektos:

2.1.11.1. motora nodalījuma vispārējie izmēri un forma;

2.1.11.2. vispārējais elektrisko un/vai elektronisko sastāvdaļu novietojums un vispārējais vadu novietojums;

2.1.11.3. pamatmateriāls, no kā būvēta transportlīdzekļa virsbūve vai korpuss (ja tāds ir) (piem., dzelzs, alumīnijs vai stiklšķiedras virsbūves korpuss). Ja paneļi veidoti no atšķirīga materiāla, transportlīdzekļa tips nemainās ar noteikumu, ka virsbūves pamatmateriāls nav mainīts; taču par šādām modifikācijām ir jāpaziņo.

2.1.12. «ESA tips» attiecībā uz elektromagnētisko savietojamību ir tādi ESA, kas būtiski neatšķiras šādos aspektos:

2.1.12.1. funkcija, ko veic ESA;

2.1.12.2. vispārējais elektrisko un/vai elektronisko sastāvdaļu novietojums, ja tādas ir.

3. EK TIPA APSTIPRINĀJUMA PIETEIKUMS

3.1. Transportlīdzekļa tipa apstiprinājums

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un Pielikums (pielāgots)

3.1.1. Transportlīdzekļa ražotājs iesniedz transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma pieteikumu attiecībā uz tā elektromagnētisko savietojamību saskaņā ar Direktīvas 2003/37/EK 4. panta 1. punktu .

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts
un Pielikums

- 3.1.2. Informācijas dokumenta paraugs iekļauts II pielikumā.
- 3.1.3. Transportlīdzekļa ražotājs sagatavo sarakstu, aprakstot visas izstrādātās attiecīgo transportlīdzekļa elektrisko/elektronisko sistēmu vai ESA kombinācijas, virsbūves veidus, virsbūves materiāla modifikācijas, vispārējo vadu novietojumu, motora modifikācijas, transportlīdzekļa versijas ar stūri kreisajā/labajā pusē un garenbāzes versijas. Attiecīgās transportlīdzekļa elektriskās/elektroniskās sistēmas vai ESA ir tādi, kas var emitēt ievērojamu platjoslas vai šaurjoslas starojumu, un/vai tādi, kuri saistīti ar vadītāja tiešo transportlīdzekļa vadību (skat. 6.4.2.3. punktu).
- 3.1.4. Ražotājam un kompetentajai iestādei savstarpēji vienojoties, no šā saraksta testēšanai izvēlas transportlīdzekļa prototipu. Šis transportlīdzeklis ir transportlīdzekļa tipa prototips (skat. II pielikuma 1. papildinājumu). Transportlīdzekļa izvēle pamatojas uz elektriskajām/elektroniskajām sistēmām, ko piedāvā ražotājs. No šā saraksta testēšanai var izvēlēties vēl vienu transportlīdzekli, ja, ražotājam un kompetentajai iestādei savstarpēji vienojoties, tiek uzskatīts, ka iekļautas atšķirīgas elektriskas/elektroniskas sistēmas, kas salīdzinājumā ar pirmo transportlīdzekļa prototipu varētu ievērojami ietekmēt transportlīdzekļa elektromagnētisko savietojamību.
- 3.1.5. Transportlīdzekļa(-u) izvēle atbilstīgi 3.1.4. punktam aprobežojas ar transportlīdzekļa/elektriskās/elektroniskās sistēmas kombinācijām, kuras paredzētas faktiskai ražošanai.
- 3.1.6. Ražotājs drīkst pieteikumam pievienot ziņojumu par izdarītajiem testiem. Jebkurus šādus sniegtos datus apstiprinātāja iestāde drīkst izmantot, lai noformētu EK tipa apstiprinājuma sertifikātu.
- 3.1.7. Ja tehniskais dienests, kas atbild par tipa apstiprinājuma testu, izdara testu pats, saskaņā ar 3.1.4. punktu jānodrošina apstiprināmā tipa transportlīdzekļa prototips.

3.2. ESA tipa apstiprinājums

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un
pielikums (pielāgots)

- 3.2.1. Transportlīdzekļa ražotājs vai ESA ražotājs iesniedz ESA tipa apstiprinājuma pieteikumu attiecībā uz tā elektromagnētisko savietojamību saskaņā ar ☒ Direktīvas 2003/37/EK 4. panta 1. punktu ☒.
-

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un
pielikums

- 3.2.2. Informācijas dokumenta paraugs iekļauts III pielikumā.

- 3.2.3. Ražotājs drīkst pieteikumam pievienot ziņojumu par izdarītajiem testiem. Jebkurus šādus sniegtos datus apstiprinātāja iestāde drīkst izmantot, lai noformētu EK tipa apstiprinājuma sertifikātu.
- 3.2.4. Ja tehniskais dienests, kas atbild par tipa apstiprinājuma testu, izdara testu pats, jānodrošina apstiprināmā tipa ESA sistēmas prototipa paraugs, vajadzības gadījumā apspriežoties ar ražotāju, piemēram, par iespējamām shēmas, sastāvdaļu skaita un devēju skaita modifikācijām. Tehniskais dienests var izvēlēties vēl vienu paraugu, ja uzskata to par vajadzīgu.
- 3.2.5. Paraug(s)-i skaidri un neizdzēšami jāmarķē ar ražotāja tirdzniecības nosaukumu vai preču zīmi un tipa apzīmējumu.

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums (pielāgots)

- 3.2.6. Vajadzības gadījumā jānorāda visi izmantošanas ierobežojumi. Visi šādi ierobežojumi jāiekļauj informācijas dokumentā, kas iekļauts III pielikumā un/ vai EK tipa apstiprinājuma sertifikātā, kas iekļauts V pielikumā.

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums

4. TIPA APSTIPRINĀJUMS

4.1. Tipa apstiprinājuma saņemšanas iespējas

4.1.1. *Transportlīdzekļa tipa apstiprinājums*

Pēc transportlīdzekļa ražotāja ieskatiem drīkst izmantot šādas alternatīvas iespējas transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma saņemšanai.

4.1.1.1. Transportlīdzekļa iekārtas apstiprinājums

Transportlīdzekļa iekārta var saņemt tipa apstiprinājumu tieši, ievērojot noteikumus, kas paredzēti 6. punktā. Ja transportlīdzekļa ražotājs izvēlas šo iespēju, atsevišķa elektrisku/elektronisku sistēmu vai ESA testēšana nav vajadzīga.

4.1.1.2. Transportlīdzekļa tipa apstiprināšana, testējot atsevišķus ESA

Transportlīdzekļa ražotājs drīkst iegūt apstiprinājumu transportlīdzeklim, pierādot apstiprinātājai iestādei, ka visas attiecīgās (skat. 3.1.3. punktu) elektriskās/elektroniskās sistēmas vai visi attiecīgie ESA apstiprināti atsevišķi saskaņā ar šo direktīvu un ierīkoti, ievērojot visus nosacījumus tās pielikumos.

- 4.1.1.3. Ja ražotājs vēlas, viņš drīkst iegūt apstiprinājumu saskaņā ar šo direktīvu, ja transportlīdzeklim nav tāda tipa iekārtu, kurām izdarāmi stabilitātes vai emisijas testi. Transportlīdzeklim nav sistēmu, kas noteiktas 3.1.3. punktā (stabilitāte), un nav dzirksteļzādziedzes iekārtas. Attiecībā uz šādiem apstiprinājumiem nav vajadzīga testēšana.

4.1.2. *ESA tipa apstiprinājums*

Pēc ražotāja pieprasījuma tipa apstiprinājumu var piešķirt attiecībā uz ESA, ar kuriem jāaprīko jebkurš transportlīdzekļa tips vai konkrēts transportlīdzekļa tips, vai konkrēti transportlīdzekļa tipi. Attiecībā uz ESA, kas saistīti ar tiešo transportlīdzekļu vadību, tipa apstiprinājumu parasti saņems sadarbībā ar transportlīdzekļa ražotāju.

4.2. **Tipa apstiprinājuma piešķiršana**

4.2.1. *Transportlīdzeklis*

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums (pielāgots)

4.2.1.1. Ja transportlīdzekļa prototips atbilst šīs direktīvas prasībām, EK tipa apstiprinājumu piešķir saskaņā ar Direktīvas 2003/37/EK 4. pantu .

4.2.1.2. EK tipa apstiprinājuma sertifikāta paraugs ir iekļauts IV pielikumā.

4.2.2. *ESA*

4.2.2.1. Ja ESA sistēmas(-u) prototips atbilst šīs direktīvas prasībām, EK tipa apstiprinājumu piešķir saskaņā ar Direktīvas 2003/37/EK 4. pantu .

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums

4.2.2.2. EK tipa apstiprinājuma sertifikāta paraugs ir iekļauts V pielikumā.

4.2.3. Lai noformētu sertifikātus, kas minēti 4.2.1.2. vai 4.2.2.2. punktā, dalībvalsts kompetentā iestāde, kas piešķir apstiprinājumu, drīkst izmantot ziņojumu, kurš sagatavots apstiprinātā vai atzītā laboratorijā, vai saskaņā ar šīs direktīvas noteikumiem.

4.3. **Apstiprinājumu grozījumi**

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums (pielāgots)

4.3.1. Ja tiek grozīts apstiprinājums, kas piešķirts saskaņā ar šo direktīvu, piemēro Direktīvas 2003/37/EK 5. panta 2. un 3. punkta noteikumus.

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums

4.3.2. *Transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma grozījums, papildinot to ar ESA vai to aizstājot.*

4.3.2.1. Ja transportlīdzekļa ražotājs ieguvījis apstiprinājumu transportlīdzekļa iekārtai un vēlas uzstādīt papildu vai aizstājošo elektrisko/elektronisko sistēmu vai ESA, kas jau ir saņēmis apstiprinājumu saskaņā ar šo direktīvu un ko ierīkos saskaņā ar visiem nosacījumiem tās pielikumos, transportlīdzekļa apstiprinājumā drīkst izdarīt

grozījumus bez turpmākas testēšanas. Papildu vai aizstājošo elektrisko/elektronisko sistēmu vai ESA ražojumu atbilstības nolūkā uzskata par transportlīdzekļa daļu.

- 4.3.2.2. Ja papildu vai aizstājošā(-ās) daļa(-as) nav saņēmusi(-as) apstiprinājumu saskaņā ar šo direktīvu un ja testēšanu uzskata par vajadzīgu, visu transportlīdzekli uzskata par atbilstīgu, ja var pierādīt, ka jaunā(-ās) vai mainītā(-ās) daļa(-as) atbilst attiecīgajām 6. punkta prasībām, vai ja salīdzinošā testā var pierādīt, ka jaunā daļa negatīvi neietekmēs transportlīdzekļa tipa atbilstību.
- 4.3.2.3. Transportlīdzekļa apstiprinājumu neatzīst par nederīgu, ja transportlīdzekļa ražotājs papildina apstiprinātu transportlīdzekli ar standarta mājsaimniecības vai uzņēmējdarbības iekārtu, kas nav pārvietojama sakaru iekārta¹, kura atbilst Direktīvai 2004/108/EK un kura ierīkota saskaņā ar iekārtas un transportlīdzekļa ražotāja ieteikumiem, vai ja šādu standarta mājsaimniecības vai uzņēmējdarbības iekārtu apstiprinātam transportlīdzeklim aizstāj ar citu vai noņem. Tas neliedz transportlīdzekļu ražotājiem ierīkot sakaru iekārtas, ievērojot attiecīgas ierīkošanas pamatnostādnes, ko izstrādājis transportlīdzekļa ražotājs un/vai šādu sakaru iekārtu ražotājs(-i). Transportlīdzekļa ražotājs (pēc testēšanas iestādes pieprasījuma) sniedz pierādījumu, ka šādi raidītāji transportlīdzekļa darbību neietekmē negatīvi. Tā var būt izziņa, ka jaudas līmeņi un ierīkošana ir tāda, ka ar šo direktīvu noteiktie stabilitātes līmeņi nodrošina pietiekamu aizsardzību tikai pārraides ietekmē, proti, izņemot pārraidīšanu vienlaicīgi ar testiem, kas noteikti 6. punktā. Šī direktīva neatļauj izmantot sakaru raidītāju, ja uz šādu iekārtu vai tās izmantošanu attiecas citas prasības. Transportlīdzekļa ražotājs drīkst atteikties ierīkot savā transportlīdzeklī standarta mājsaimniecības vai uzņēmējdarbības iekārtu, kas atbilst Direktīvas 2004/108/EK prasībām.

5. MARKĒŠANA

- 5.1. Katram ESA, kas atbilst saskaņā ar šo direktīvu apstiprinātam tipam, ir jābūt EK tipa apstiprinājuma zīmei.
- 5.2. Šo zīmi veido taisnstūris, kas ietver burtu «e», kuram seko tās dalībvalsts pazīšanas numurs, kas piešķīrusi EK tipa apstiprinājumu:

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums
→₁ 2003. gada Pievienošanās akts, 20. pants un II pielikums, 1. punkta A daļas 13. punkts, 57. lpp.
→₂ 2006/96/EK 1. pants un Pielikums, A.12. punkts

Vācijai 1, Francijai 2, Itālijai 3, Nīderlandei 4, Zviedrijai 5, Beļģijai 6, →₁ Ungārijai 7, Čehijas Republikai 8, ← Spānijai 9, Apvienotajai Karalistei 11, Austrijai 12, Luksemburgai 13, Somijai 17, Dānijai 18, →₂ Rumānijai 19, ← →₁ Polijai 20, ←

¹ Piemēram, radiotelefony un pilsoniskais radio.

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums (pielāgots)

Zīmē pie taisnstūra ir jābūt četrpāru kārtas numuram (vajadzības gadījumā ar nullēm sākumā), še turpmāk – «pamata apstiprinājuma numurs», kurš ietverts tā tipa apstiprinājuma numura 4. daļā, kas redzams attiecīgajam ierīces tipam izdotajā EK tipa apstiprinājuma sertifikātā (skat. V pielikumu), un pirms kura ir divi skaitļi, kas norāda kārtas numuru, kurš EK detaļas tipa apstiprinājuma piešķiršanas dienā piešķirts Direktīvas 75/322/EEK ☒, kā tā aizstāta ar šo direktīvu ☒ visjaunākajam būtiskajam tehniskajam grozījumam.

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums

- 5.3. EK tipa apstiprinājuma zīmi jāpiestiprina galvenajai ESA daļai (piemēram, elektroniskajam vadības blokam) tā, lai tā būtu skaidri salasāma un neizdzēšama.
- 5.4. EK tipa apstiprinājuma zīmes paraugs iekļauts 7. papildinājumā.
- 5.5. Marķēšana nav vajadzīga elektriskām/elektroniskām sistēmām, kas iekļautas ar šo direktīvu apstiprinātos transportlīdzekļa tipos.
- 5.6. Uz ESA esošajam marķējumam atbilstoši 5.3. punktam nevajag būt redzamam, ja ESA ir ierīkots transportlīdzeklī.

6. SPECIFIKĀCIJAS

6.1. Vispārīga specifikācija

- 6.1.1. Transportlīdzeklis (un tā elektriskā(-ās)/elektroniskā(-ās) sistēma(-as) vai ESA) jāprojektē, jāizgatavo un jāuzstāda tā, lai transportlīdzeklis normālos lietošanas apstākļos atbilstu šīs direktīvas prasībām.

6.2. Specifikācijas attiecībā uz platjoslas elektromagnētisko starojumu no transportlīdzekļiem ar dzirksteļzaizdedzi

6.2.1. Mērmetode

Elektromagnētisko starojumu, ko rada transportlīdzekļa tipa prototips, mēra, izmantojot metodi, kura aprakstīta VI pielikumā, no jebkura antenai noteiktā attāluma. Izvēli izdara transportlīdzekļa ražotājs.

6.2.2. Transportlīdzekļa platjoslas atskaites robežas

- 6.2.2.1. Ja mērījumus izdara, izmantojot metodi, kas aprakstīta VI pielikumā, ievērojot $10,0 \pm 0,2$ m lielu atstarpi starp transportlīdzekli un antenu, starojuma atskaites robežas ir 34 dB mikrovolti/m (50 mikrovolti/m) 30 līdz 75 MHz frekvenču joslā un

34 līdz 45 dB mikrovolti/m (50 līdz 180 mikrovolti/m) 75 līdz 400 MHz frekvenču joslā, šai robežai logaritmiski (lineāri) pieaugot frekvencēs virs 75 MHz, kā norādīts šā pielikuma 1. papildinājumā. 400 līdz 1000 MHz frekvenču joslā robeža 45 dB mikrovolti/m (180 mikrovolti/m) nemainās.

- 6.2.2.2. Ja mērījumus izdara, izmantojot metodi, kas aprakstīta VI pielikumā, ievērojot $3,0 \pm 0,05$ m lielu atstarpi starp transportlīdzekli un antenu, starojuma atskaites robežas ir 44 dB mikrovolti/m (160 mikrovolti/m) 30 līdz 75 MHz frekvenču joslā un 44 līdz 55 dB mikrovolti/m (160 līdz 562 mikrovolti/m) 75 līdz 400 MHz frekvenču joslā, šai robežai logaritmiski (lineāri) pieaugot frekvencēs virs 75 MHz, kā norādīts šā pielikuma 2. papildinājumā. 400 līdz 1000 MHz frekvenču joslā robeža 55 dB mikrovolti/m (562 mikrovolti/m) nemainās.
- 6.2.2.3. Attiecībā uz transportlīdzekļa tipa prototipu izmērītās vērtības, kas izteiktas dB mikrovoltos/m, (mikrovoltos/m), ir vismaz 2,0 dB (20%) zem atskaites robežām.

6.3. Specifikācijas attiecībā uz šaurjoslas elektromagnētisko starojumu no transportlīdzekļiem.

6.3.1 Mērmetode

Elektromagnētisko starojumu, ko rada transportlīdzekļa tipa prototips, mēra, izmantojot metodi, kura aprakstīta VII pielikumā, no jebkura antenai noteiktā attāluma. Izvēli izdara transportlīdzekļa ražotājs.

6.3.2. Transportlīdzekļa šaurjoslas atskaites robežas

- 6.3.2.1. Ja mērījumus izdara, izmantojot metodi, kas aprakstīta VII pielikumā, ievērojot $10,0 \pm 0,2$ m lielu atstarpi starp transportlīdzekli un antenu, starojuma atskaites robežas ir 24 dB mikrovolti/m (16 mikrovolti/m) 30 līdz 75 MHz frekvenču joslā un 24 līdz 35 dB mikrovolti/m (16 līdz 56 mikrovolti/m) 75 līdz 400 MHz frekvenču joslā, šai robežai logaritmiski (lineāri) pieaugot frekvencēs virs 75 MHz, kā norādīts šā pielikuma 3. papildinājumā. 400 līdz 1000 MHz frekvenču joslā robeža 35 dB mikrovolti/m (56 mikrovolti/m) nemainās.
- 6.3.2.2. Ja mērījumus izdara, izmantojot metodi, kas aprakstīta VII pielikumā, ievērojot $3,0 \pm 0,05$ m lielu atstarpi starp transportlīdzekli un antenu, starojuma atskaites robežas ir 34 dB mikrovolti/m (50 mikrovolti/m) 30 līdz 75 MHz frekvenču joslā un 34 līdz 45 dB mikrovolti/m (50 līdz 180 mikrovolti/m) 75 līdz 400 MHz frekvenču joslā, šai robežai logaritmiski (lineāri) pieaugot frekvencēs virs 75 MHz, kā norādīts šā pielikuma 4. papildinājumā. 400 līdz 1000 MHz frekvenču joslā robeža 45 dB mikrovolti/m (180 mikrovolti/m) nemainās.
- 6.3.2.3. Attiecībā uz transportlīdzekļa tipa prototipu izmērītās vērtības, kas izteiktas dB mikrovoltos/m (mikrovoltos/m), ir vismaz 2,0 dB (20 %) zem atskaites robežas.
- 6.3.2.4. Neatkarīgi no šā pielikuma 6.3.2.1., 6.3.2.2. un 6.3.2.3. punktā noteiktajām robežām, ja sākotnējā testēšanas posmā, kas aprakstīts VII pielikuma 1.3. punktā, signāla stiprums, kuru mēra pie transportlīdzekļa raidošās radio antenas, ir mazāks par 20 dB mikrovoltiem/m (10 mikrovoltiem/m) 88 līdz 108 MHz frekvenču diapazonā, uzskata, ka transportlīdzeklis atbilst šaurjoslas emisiju robežām, un turpmāka testēšana nav vajadzīga.

6.4. Specifikācijas attiecībā uz transportlīdzekļu stabilitāti elektromagnētiskajā starojumā.

6.4.1 Testēšanas metode

Transportlīdzekļa tipa prototipa stabilitāti elektromagnētiskajā starojumā testē ar metodi, kas aprakstīta VIII pielikumā.

6.4.2. Transportlīdzekļa stabilitātes atskaites robežas

6.4.2.1. Ja testus izdara, izmantojot metodi, kas aprakstīta VIII pielikumā, lauka intensitātes atskaites līmenis ir 24 volti/m, rēķinot vidējo ģeometrisko vērtību, vairāk kā 90 % no 20 līdz 1000 MHz frekvenču joslas un 20 volti/m, rēķinot vidējo ģeometrisko vērtību, visai 20 līdz 1000 MHz frekvenču joslai.

6.4.2.2. Transportlīdzekļa tipa prototipu uzskata par atbilstīgu stabilitātes prasībām, ja to testu laikā, kas izdarīti saskaņā ar VIII pielikumu, un, pakļaujot prototipu lauka intensitātei, kura izteikta voltos/m un kura par 25 % pārsniedz atskaites līmeni, transportlīdzekļa dzenošo riteņu ātrums nemainās neatbilstoši normai, darbība nepasliktinās tā, ka tas varētu apmulsināt citus ceļu satiksmes dalībniekus, un vadītāja tiešā transportlīdzekļa vadība nepasliktinās tā, ka to varētu ievērot vadītājs vai cits ceļu satiksmes dalībnieks.

6.4.2.3. Vadītājs tieši vada transportlīdzekli, piemēram, ar stūrēšanas, bremzēšanas vai motora apgriezību skaita vadības palīdzību.

6.5. Specifikācijas attiecībā uz ESA radītiem platjoslas elektromagnētiskiem traucējumiem

6.5.1. Mērmetode

Elektromagnētisko starojumu, ko rada ESA tipa prototips, mēra ar metodi, kura aprakstīta IX pielikumā.

6.5.2. ESA platjoslas atskaites robežas

6.5.2.1. Ja mērījumus izdara, izmantojot metodi, kas aprakstīta IX pielikumā, starojuma atskaites robežas ir 64 līdz 54 dB mikrovolti/m (1600 līdz 500 mikrovolti/m) 30 līdz 75 MHz frekvenču joslā, šai robežai logaritmiski (lineāri) samazinoties frekvencēs virs 30 MHz, un 54 līdz 65 dB mikrovolti/m (500 līdz 1800 mikrovolti/m) 75 līdz 400 MHz frekvenču joslā, šai robežai logaritmiski (lineāri) pieaugot frekvencēs virs 75 MHz, kā norādīts šā pielikuma 5. papildinājumā. 400 līdz 1000 MHz frekvenču joslā robeža 65 dB mikrovolti/m (1800 mikrovolti/m) nemainās.

6.5.2.2. Attiecībā uz ESA tipa prototipu izmērītās vērtības, kas izteiktas dB mikrovoltos/m (mikrovoltos/m), ir vismaz 2,0 dB (20 %) zem atskaites robežām.

6.6. Specifikācijas attiecībā uz ESA radītiem šaurjoslas elektromagnētiskiem traucējumiem

6.6.1. Mērmetode

Elektromagnētisko starojumu, ko rada ESA tipa prototips, mēra ar metodi, kura aprakstīta X pielikumā.

6.6.2. ESA šaurjoslas atskaites robežas

6.6.2.1. Ja mērījumus izdara, izmantojot metodi, kas aprakstīta X pielikumā, starojuma atskaites robežas ir 54 līdz 44 dB mikrovolti/m (500 līdz 160 mikrovolti/m) 30 līdz 75 MHz frekvenču joslā, šai robežai logaritmiski (lineāri) samazinoties frekvencēs virs 30 MHz, un 44 līdz 55 dB mikrovolti/m (160 līdz 560 mikrovolti/m) 75 līdz 400 MHz frekvenču joslā, šai robežai logaritmiski (lineāri) pieaugot frekvencēs virs 75 MHz, kā norādīts šā pielikuma 6. papildinājumā. 400 līdz 1000 MHz frekvenču joslā robeža 55 dB mikrovolti/m (560 mikrovolti/m) nemainās.

6.6.2.2. Attiecībā uz ESA tipa prototipu izmērītā vērtība, kas izteikta dB mikrovoltos/m (mikrovoltos/m), ir vismaz 2,0 dB (20 %) zem atskaites robežām.

6.7. Specifikācijas attiecībā uz ESA stabilitāti elektromagnētiskajā starojumā.

6.7.1. Testēšanas metode(-es)

ESA tipa prototipa stabilitāti elektromagnētiskajā starojumā testē ar metodi(-ēm), kas aprakstīta(-as) XI pielikumā.

6.7.2. ESA stabilitātes atskaites robežas

6.7.2.1. Ja testus izdara, izmantojot metodes, kas aprakstītas XI pielikumā, stabilitātes testa atskaites robežas ir 48 volti/m 150 mm stripline testēšanas metodei, 12 volti/m 800 mm stripline testēšanas metodei, 60 volti/m šķērseniskā elektromagnētiskā režīma (TEM) kameras testēšanas metodei, 48 mA strāvas kopuma inžekcijas (BCI) testēšanas metodei un 24 volti/m lauka starojuma testēšanas metodei.

6.7.2.2. Tādas lauka intensitātes vai tāda strāvas stipruma ietekmē, kas izteikti attiecīgās lineārās vienībās 25 % virs atskaites robežas, ESA tipa prototipam nav neviena darbības traucējuma, kas varētu pasliktināt transportlīdzekļa darbību tiktāl, ka tas varētu apmulsināt citus ceļu satiksmes dalībniekus, vai kas varētu pasliktināt vadītāja tiešo tāda transportlīdzekļa vadību, kuram šāda sistēma uzstādīta, tā, ka to varētu ievērot vadītājs vai cits ceļu satiksmes dalībnieks.

7. RAŽOJUMU ATBILSTĪBA

7.1. Ražojumu atbilstību attiecībā uz transportlīdzekļa, detaļas vai atsevišķas tehniskas vienības elektromagnētisko savietojamību pārbauda, pamatojoties uz datiem, kas ietverti EK tipa apstiprinājuma sertifikātā (-os), kurš(-i) noteikts(-i) attiecīgi šīs direktīvas IV un/vai V pielikumā.

- 7.2. Ja pārbauda sērijveidā ražota transportlīdzekļa, detaļas vai atsevišķas tehniskas vienības atbilstību, ražojumu uzskata par atbilstīgu šīs direktīvas prasībām attiecībā uz izstarotajām platjoslas emisijām un izstarotajām šaurjoslas emisijām, ja izmērītie līmeņi vairāk kā par 2 dB nepārsniedz atskaites robežas, kas noteiktas (attiecīgi) 6.2.2.1., 6.2.2.2., 6.3.2.1. un 6.3.2.2. punktā.
- 7.3. Ja pārbauda sērijveidā ražota transportlīdzekļa, detaļas vai atsevišķas tehniskas vienības atbilstību, ražojumu uzskata par atbilstīgu šīs direktīvas prasībām attiecībā uz stabilitāti elektromagnētiskajā starojumā, ja transportlīdzekļa, detaļas vai atsevišķas tehniskas vienības darbība attiecībā uz transportlīdzekļa tiešo vadību nekādi nepasliktinās tiktāl, ka to varētu ievērot vadītājs vai cits ceļu satiksmes dalībnieks, kad transportlīdzeklis, detaļa vai atsevišķa tehniska vienība ir tādā stāvoklī, kas definēts VIII pielikuma 4. punktā, un tiek pakļauta lauka intensitātei, kura izteikta voltos/m un kura ir līdz pat 80 % no atskaites robežām, kas noteiktas šā pielikuma 6.4.2.1. punktā.

8. IZŅĒMUMI

- 8.1. Ja transportlīdzeklī vai elektriskā/elektroniskā sistēmā vai ESA neietilpst elektronisks oscilators ar darba frekvenci, kas lielāka par 9 kHz, transportlīdzekli vai elektrisko/elektronisko sistēmu, vai ESA uzskata par atbilstīgu šī pielikuma 6.3.2. vai 6.6.2. punktam un VII un X pielikumam.
- 8.2. Transportlīdzekļi, kam nav ar tiešo transportlīdzekļa vadību saistītu elektrisku/elektronisku sistēmu vai ESA, nav jātestē attiecībā uz stabilitāti, un tos uzskata par atbilstošiem šī pielikuma 6.4. punktam un VIII pielikumam.
- 8.3. ESA, kas nav saistīti ar tiešo transportlīdzekļa vadību, nav jātestē attiecībā uz stabilitāti, un tos uzskata par atbilstošiem šī pielikuma 6.7. punktam un XI pielikumam.

8.4. Elektrostatiskā lādiņa izlāde

Transportlīdzekļiem, kas aprīkoti ar riepām, transportlīdzekļa virsbūvi/šasiju var uzskatīt par elektriski izolētu konstrukciju. Ievērojami elektrostatiski spēki saistībā ar transportlīdzekļa ārējo vidi parādās tikai tajā brīdī, kad kāds iekāpj transportlīdzeklī vai izkāpj no tā. Tā kā šajos brīžos transportlīdzeklis stāv, tipa apstiprinājuma tests attiecībā uz elektrostatiskā lādiņa izlādi netiek uzskatīts par vajadzīgu.

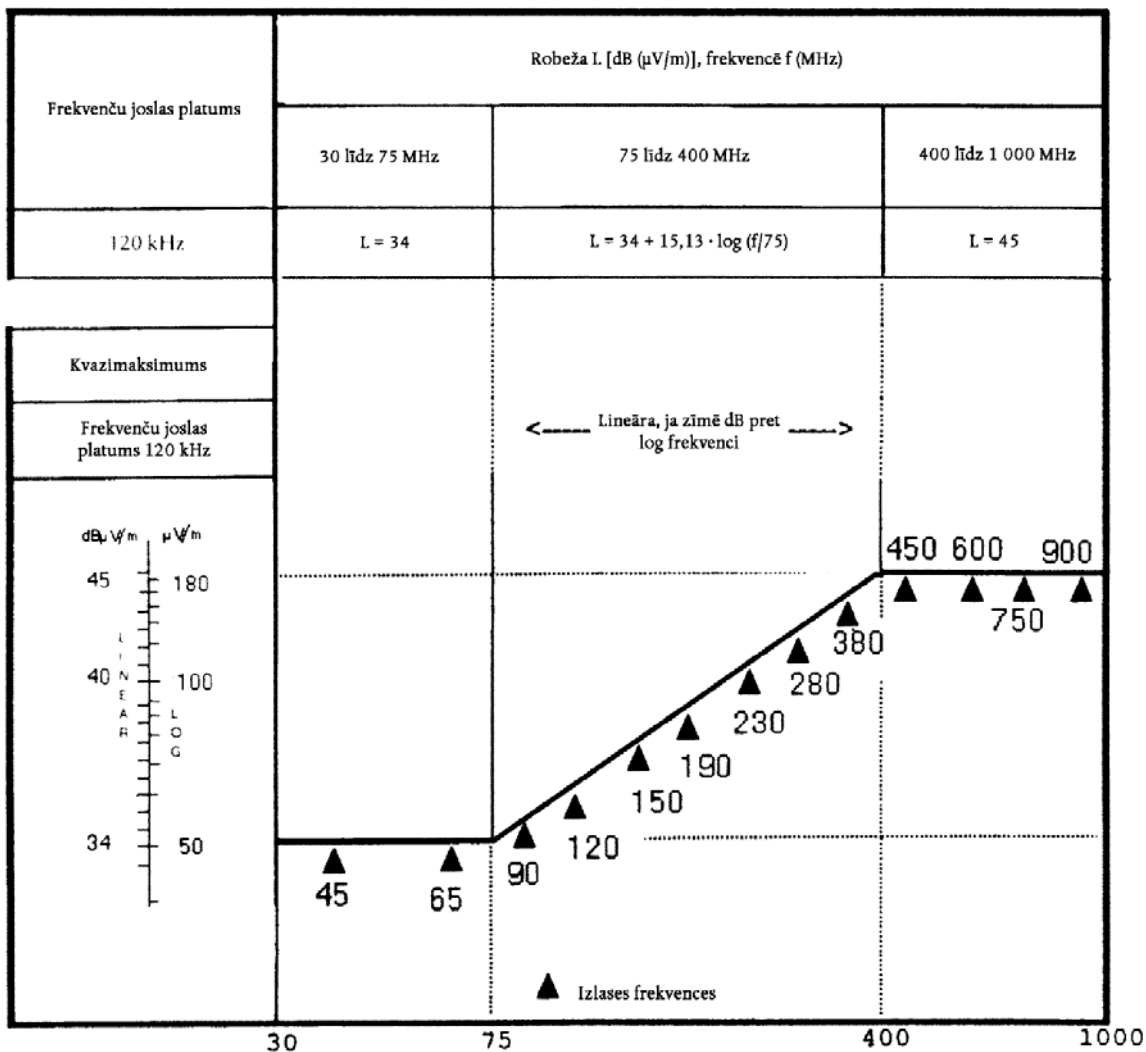
8.5. Pārejas režīma traucējumi vados

Tā kā parastā braukšanas režīmā nenotiek nekādi ārēji elektriski savienojumi ar transportlīdzekļiem, nerodas nekādi pārejas režīma traucējumi vados, kas saistīti ar ārējo vidi. Ražotājs atbild par to, lai tiktu panākts, ka ierīces spēj izturēt pārejas režīma traucējumus vados, kas atrodas transportlīdzeklī, piemēram, sadalot slodzi un sistēmu mijiedarbības dēļ. Tipa apstiprinājuma testu neuzskata par vajadzīgu attiecībā uz pārejas režīma traucējumiem vados.

1. papildinājums

Transportlīdzekļa platjoslas atskaites robežas

Attālums starp antenu un transportlīdzekli: 10 m



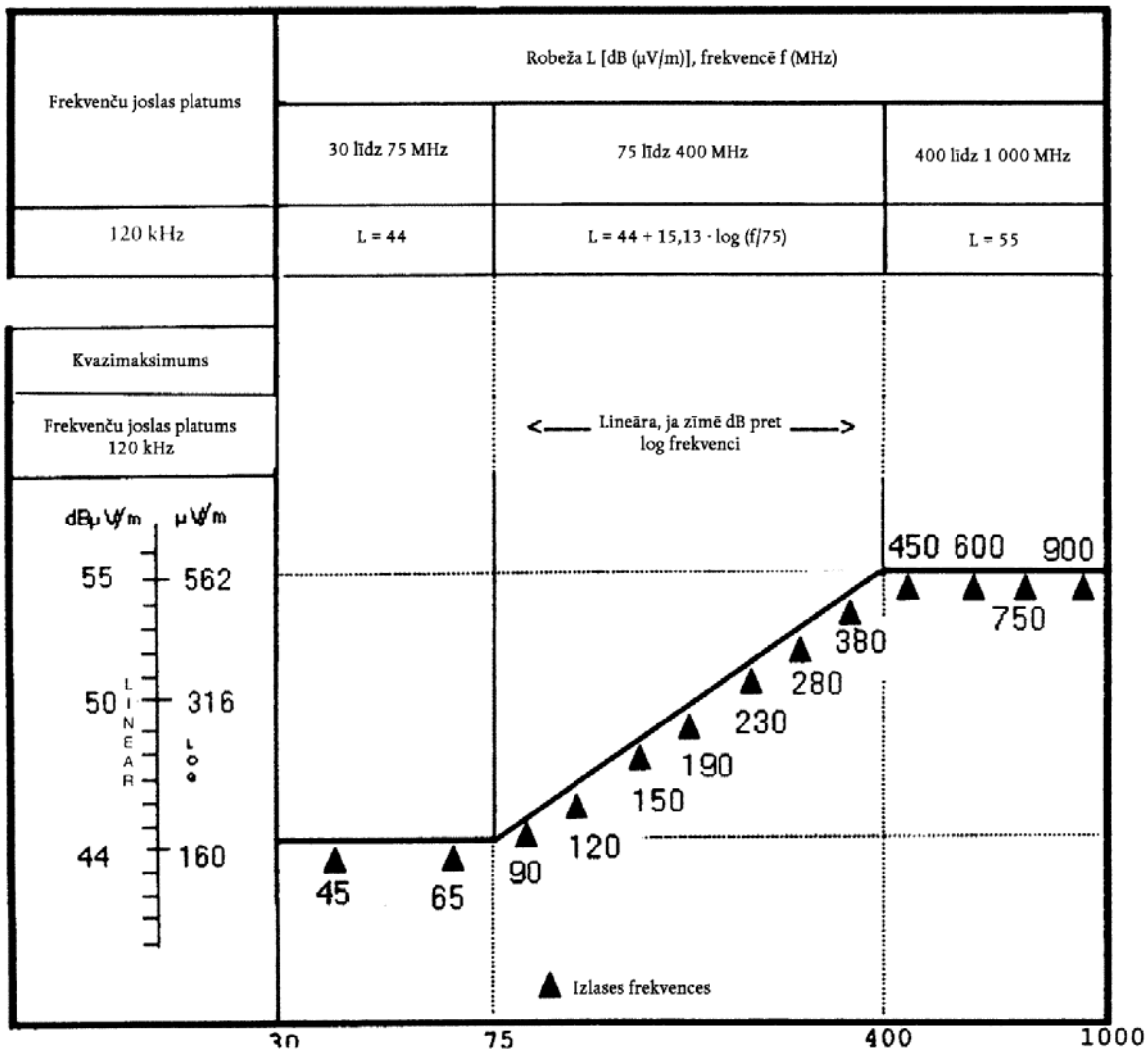
Frekvence – megahercos – logaritmiskā

Skat. I pielikuma 6.2.2.1. punktu.

2. papildinājums

Transportlīdzekļa platjoslas atskaites robežas

Attālums starp antenu un transportlīdzekli: 3 m



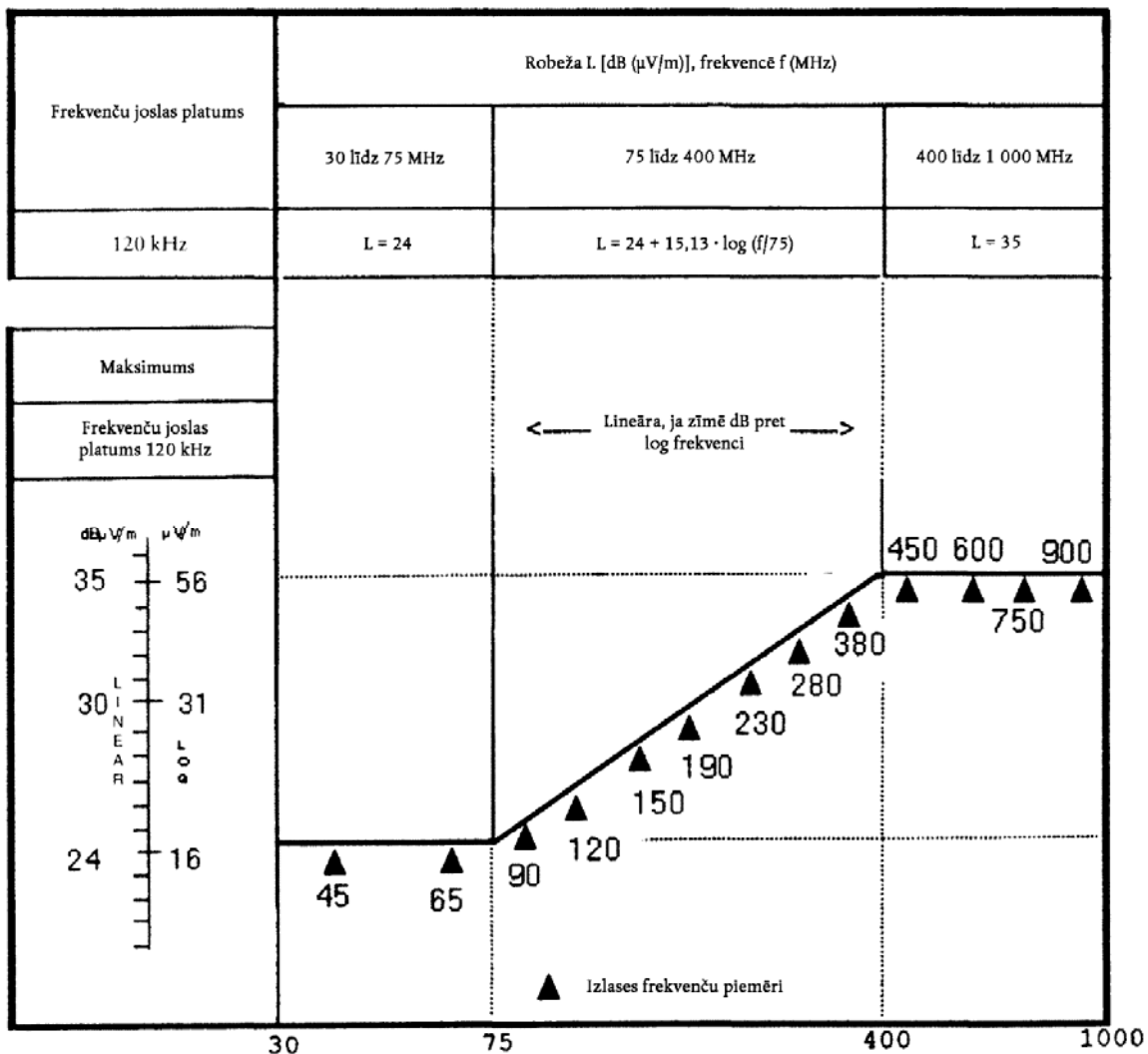
Frekvence – megahercos – logaritmiskā

Skat. I pielikuma 6.2.2.2. punktu.

3. papildinājums

Transportlīdzekļa šaurjoslas atskaites robežas

Attālums starp antenu un transportlīdzekli: 10 m



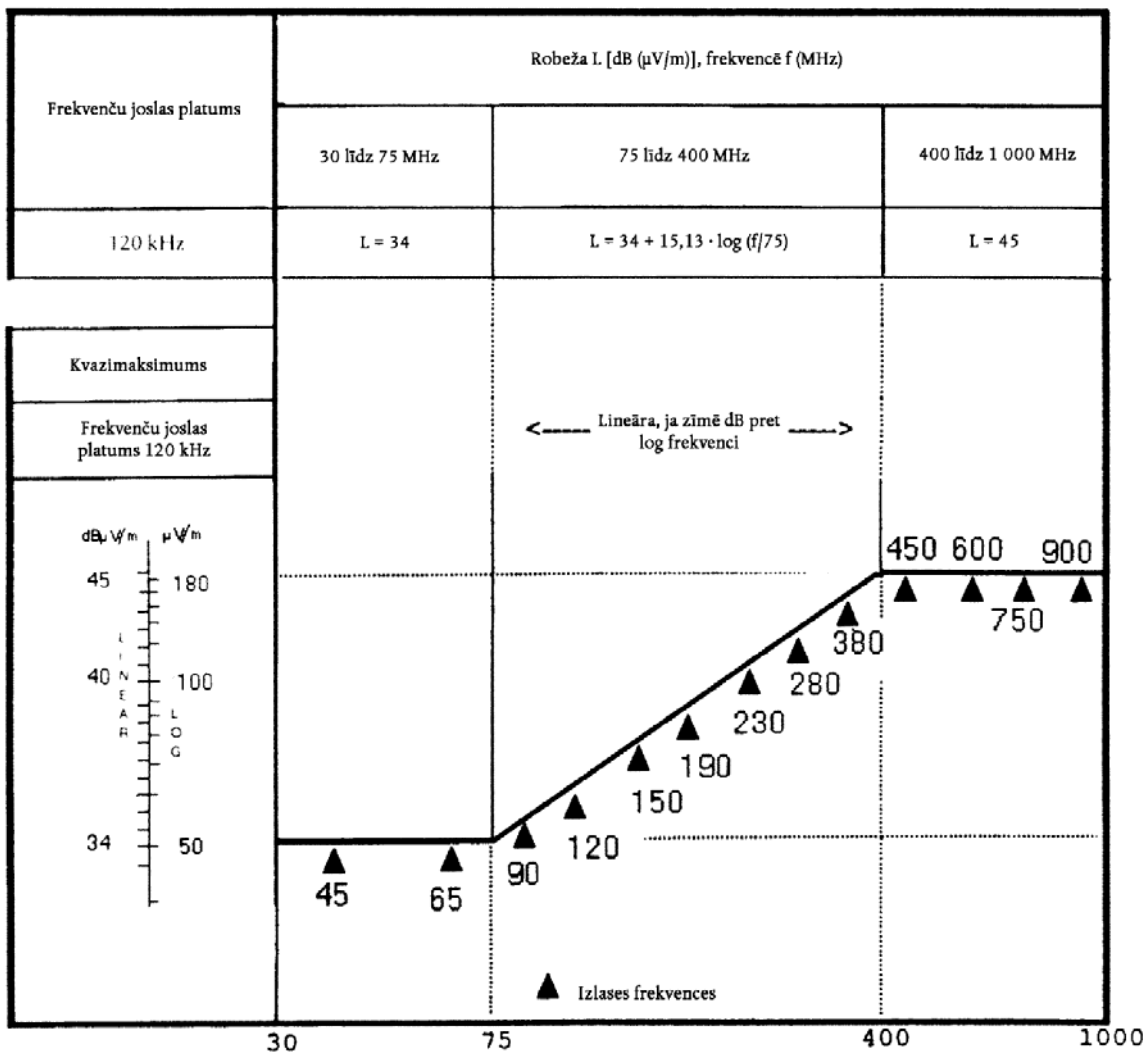
Frekvence – megahercos – logaritmiskā

Skat. I pielikuma 6.3.2.1. punktu.

4. papildinājums

Transportlīdzekļa šaurjoslas atskaites robežas

Attālums starp antenu un transportlīdzekli: 3 m



Frekvence – megahercos – logaritmiskā

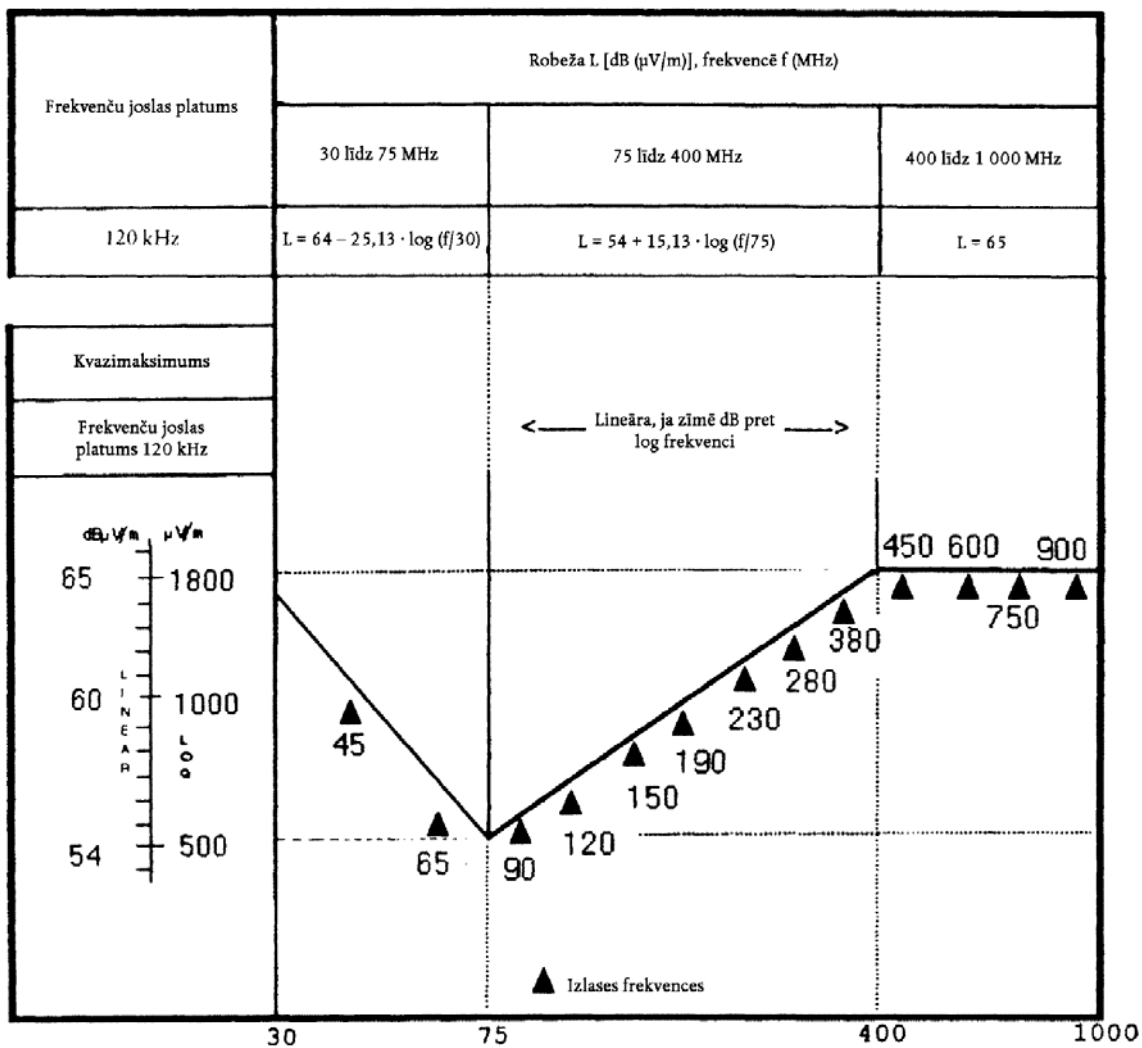
Skat. I pielikuma 6.3.2.2. punktu.

5. papildinājums

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums (pielāgots)

Elektriskā/elektroniskā mezgla \boxtimes platjoslas atskaites robežas \boxtimes

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums



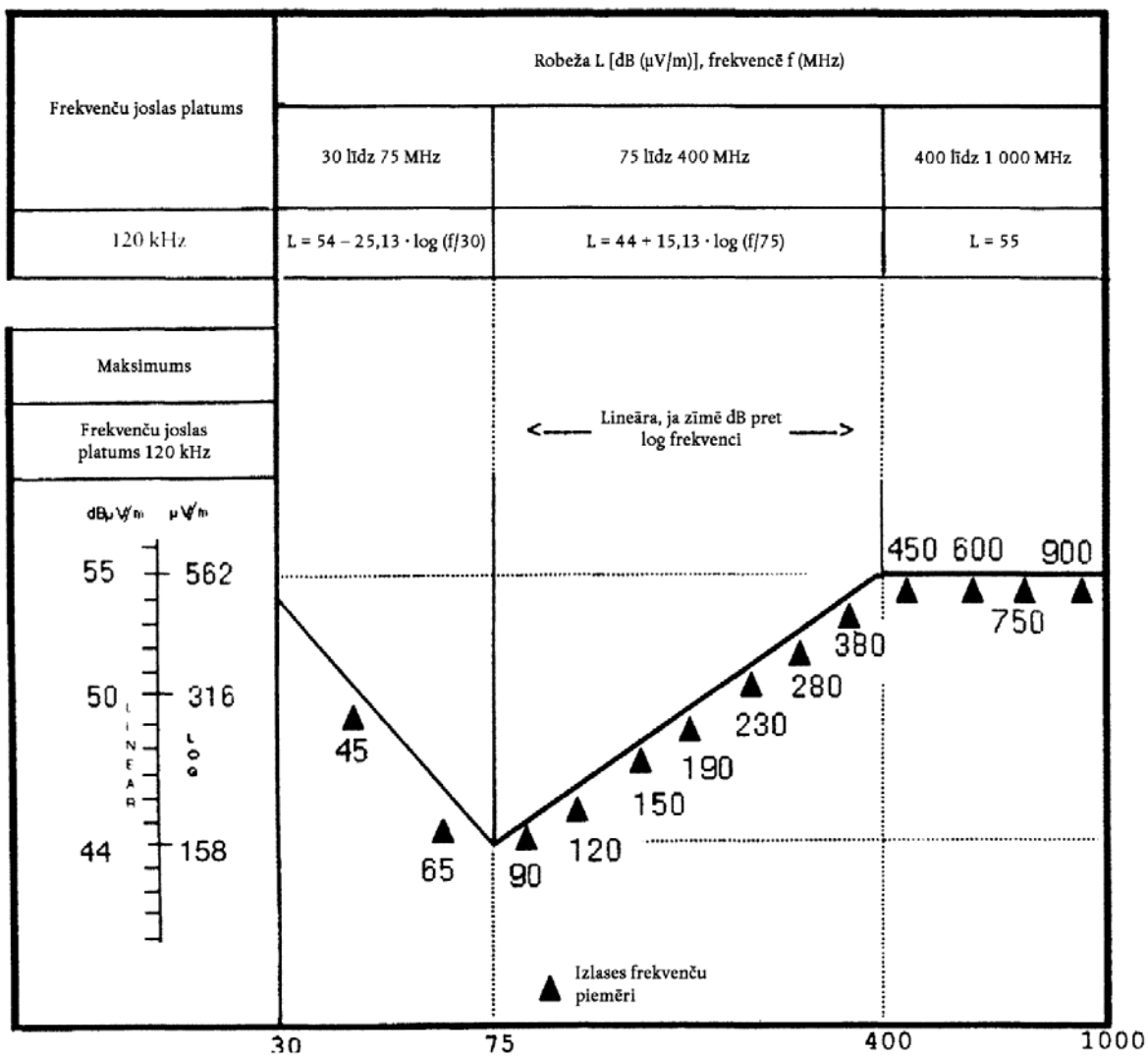
Frekvence – megahercos – logaritmiskā

Skat. I pielikuma 6.5.2.1. punktu.

6. papildinājums

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums (pielāgots)

elektriskā/elektroniskā mezgla ☒ šaurjoslas atskaites robežas ☒



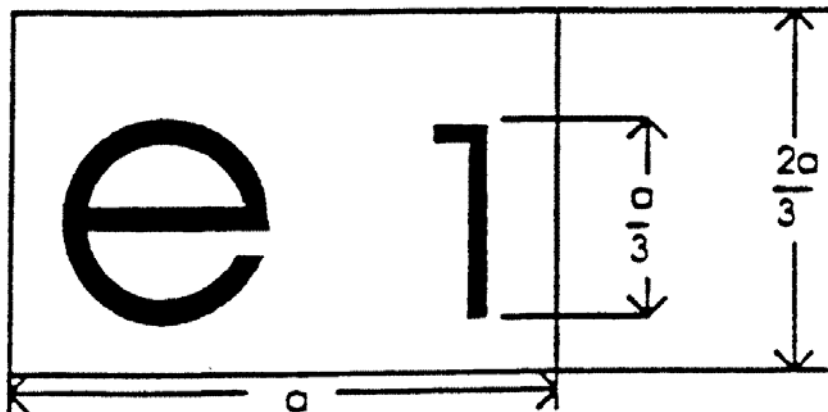
Frekvence – megahercos – logaritmiskā

Skat. I pielikuma 6.6.2.1. punktu.

7. papildinājums

EK tipa apstiprinājuma zīmes paraugs

$a \geq 6 \text{ mm}$



020148

A dimension line on the right side of the number '48' indicates its height is 'a/3'.

ESA ar iepriekš norādīto EK tipa apstiprinājuma zīmi ir ierīce, kas apstiprināta Vācijā (e1) ar pamata apstiprinājuma numuru 0148. Pirmie divi cipari (02) norāda, ka ierīce atbilst prasībām Direktīvā 75/322/EEK, kurā grozījumi izdarīti ar Direktīvu \boxtimes 2000/2/EK \boxtimes .

Izmantotie skaitļi ir tikai paraugs.

II PIELIKUMS

Informācijas dokuments Nr. ... saskaņā ar I pielikumu Direktīvai \boxtimes 2003/37/EK \boxtimes par lauksaimniecības vai mežsaimniecības traktora EK tipa apstiprināšanu attiecībā uz elektromagnētisko saderību (Direktīva [75/322/EEK])

Turpmāk norādītās ziņas, ja tās ir vajadzīgas, iesniedz trīs eksemplāros kopā ar satura rādītāju. Visiem zīmējumiem jābūt attiecīgā mērogā un pietiekami detalizētiem, A4 formātā vai A4 formāta mapē.

Ja ir fotoattēli, tiem jābūt pietiekami detalizētiem. Jāsniedz sīkākas ziņas par jebkuras sistēmas, detaļas vai tehniskas ierīces darbību, kam ir elektroniskās vadības ierīce.

0. Vispārīgas ziņas

- 0.1. Marka (-as) (ražotāja reģistrēta preču zīme):
- 0.2. Tips (norāda visus variantus un modifikācijas):
- 0.3. Tipa identifikācijas līdzekļi, ja marķējums atrodas uz transportlīdzekļa:
 - 0.3.1. Ražotāja plāksnīte (atrašanās vieta un stiprinājuma veids):
- 0.4. Transportlīdzekļa kategorija:
- 0.5. Ražotāja nosaukums un adrese:
- 0.8. Montāžas rūpnīcas (-u) nosaukums (-i) un adrese (-es):

1. Transportlīdzekļa konstrukcijas vispārīgs raksturojums

Reprezentatīva transportlīdzekļa fotoattēls (-i) un/vai rasējumi:

- 1.2. Motora novietojums un montāža:

3. Motors

- 3.1.2. Standarta motora tips un komercapraksts (marķējums uz motora vai citi identifikācijas līdzekļi):
- 3.1.4. Ražotāja nosaukums un adrese:

- 3.1.6. Darbības princips:
 - dzirksteļaiždedze/kompresijaizdedzes¹
 - tiešā iesmidzināšana/netiešā iesmidzināšana¹
 - četraktu/divtaktu¹
- 3.2.1.6. Cilindru skaits un novietojums:
- 3.2.1.9. Apgriezienu skaits maksimālajā griezes momentā:... min⁻¹
- 3.2.3. Degvielas padeve:
 - 3.2.3.1. Padeves sūknis:
 - Spiediens² vai raksturlīkne... kPa
 - 3.2.3.2. Iesmidzināšanas sistēma:
 - 3.2.4.2.1. Sistēmas apraksts:
- 3.2.5. Elektroniskās vadības funkcijas:
 - Sistēmas apraksts:
- 3.11. Elektrosistēma:
 - 3.11.1. Nominālais spriegums..., pie pozitīvas/negatīvas masas¹
 - 3.11.2. Ģenerators:
 - 3.11.2.1. Tips
 - 3.11.2.2. Nominālā jauda: W
- 4. **Transmisija**
 - 4.2. Tips (mehāniskā, hidrauliskā, elektriskā, u.c.):
 - 4.2.1. Elektrisko/elektronisko elementu (ja ir) īss apraksts:
- 6. **Balstiekārta (ja ir)**
 - 6.2.2. Elektrisko/elektronisko elementu (ja ir) īss apraksts:
- 7. **Stūres iekārta**
 - 7.2.2.1. Elektrisko/elektronisko elementu (ja ir) īss apraksts:

7.2.6. Stūres iekārtas vadības sistēmas iestatīšanas diapazons un veids, ja pastāv:

8. **Bremzes**

8.5. Traktoriem ar bremžu iekārtu, kas nodrošināta pret bloķēšanu, sistēmas funkcionālais raksturojums (ieskaitot elektroniskos elementus), elektriskā blokshēma, hidrauliskās vai pneimatiskās sistēmas shēma:

9. **Redzamības lauks, stiklojums, vējstikla tīrītāji un atpakaļskata spoguļi**

9.2. Stiklojums:

9.2.3.4. Sānu logu iedarbināšanas mehānisma elektrisko/elektronisko elementu (ja ir) īss apraksts:

9.3. Vējstikla tīrītāji:

: Tehniskais raksturojums

9.5. Pretapledošanas un pretsvīduma ierīces:

9.5.1. Tehniskais raksturojums:

9.4. Atpakaļskata spogulis (-ļi) (katra spoguļa novietojums):

9.4.6. Regulēšanas mehānisma elektrisko/elektronisko elementu (ja tādi ir) īss apraksts:

10. **Pretapgāšanās aizsargkonstrukcijas, aizsardzība pret nelabvēlīgiem laika apstākļiem, sēdekļi, kravas platformas**

10.3. Sēdekļi un kāju balsti:

10.3.1.4. Novietojums un galvenie raksturlielumi:

10.3.1.5. Regulēšanas sistēma:

10.3.1.6. Pārvietošanas un bloķēšanas sistēma:

10.5. Radiotraucējumu novēršana:

10.5.1. Tās virsbūves daļas formas un materiālu apraksts un rasējumi/fotoattēli, kura veido motora nodalījumu un tam blakus esošās pasažieru nodalījuma daļas:

10.5.2. Motora nodalījumā iebūvēto metāla detaļu (piemēram, apsildes ierīču, rezerves riteņa, gaisa filtra, stūres iekārtas u.c.) novietojuma rasējumi vai fotoattēli:

10.5.3. Radiotraucējumu novēršanas iekārtas rasējums un tabula:

10.5.4. Līdzstrāvas pretestības nominālvērtību dati un nominālā pretestība uz vienu metru rezistīvu aizdedzes vadu gadījumā:

11. **Apgaismes ierīces un gaismas signālierīces**

- 11.3. Elektrisko/elektronisko elementu, izņemot lukturus, īss apraksts (ja tādi ir):
12. Dažādi
- 12.8. To iebūvēto elektronikas iekārtu apraksts, kurus izmanto uz transportlīdzekļa uzstādīto vai velkamo darbarīku darbināšanai un vadīšanai:

-
- 1 Lieko svītrot.
- 2 Norādīt pielaiides.

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums (pielāgots)
--

1. papildinājums

Tipa prototipam izvēlētā transportlīdzekļa apraksts

Virsbūves veids:

Ar stūri kreisajā vai labajā pusē:

Garenbāze:

Sastāvdaļu izvēle:

2. papildinājums

Attiecīgs(-i) testa ziņojums(-i), ko iesniedz ražotājs vai apstiprinātas/atzītas laboratorijas, lai noformētu EK tipa apstiprinājuma sertifikātu.

III PIELIKUMS

Informācijas dokuments Nr.... sakarā ar elektriskā/elektroniskā mezgla EK tipa apstiprināšanu attiecībā uz elektromagnētisko savietojamību (Direktīva [75/322/EEK])

Vajadzības gadījumā trijos eksemplāros jāsniedz šāda informācija kopā ar satura rādītāju. Visi rasējumi jāiesniedz atbilstošā mērogā A4 formātā vai salocīti atbilstoši A4 formātam un tiem jābūt pietiekami detalizētiem. Ja ir fotoattēli, tiem jābūt pietiekami detalizētiem.

Ja sistēmām, detaļām vai atsevišķām tehniskām vienībām ir elektroniskas vadības ierīces, tad jāsniedz informācija par to darbību.

0. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

- 0.1. Marka (ražotāja tirdzniecības nosaukums):
- 0.2. Tips un vispārīgs(-i) komercapzīmējums(-i):
- 0.5. Ražotāja nosaukums un adrese:
- 0.7. Detaļas un atsevišķas tehniskas vienības gadījumā – EK apstiprinājuma zīmes piestiprināšanas vieta un veids:
- 0.8. Montāžas rūpnīcas(-u) adrese(-es):

1. ŠO ESA APSTIPRINA KĀ DETAĻU/ATSEVIŠĶU TEHNISKU VIENĪBU¹

2. IZMANTOŠANAS IEROBEŽOJUMI UN UZSTĀDĪŠANAS NOSACĪJUMI:

¹ Lieko svītrot.

1. papildinājums

Tipa prototipam izvēlētā ESA apraksts:

2. papildinājums

Attiecīgs(-i) testa ziņojums(-i), ko iesniedz ražotājs vai apstiprinātas/atzītas laboratorijas, lai noformētu EK tipa apstiprinājuma sertifikātu.

IV PIELIKUMS

PARAUGS

(maksimālais izmērs: A4 (210 × 297 mm))

EK TIPA APSTIPRINĀJUMA SERTIFIKĀTS

⊠ "TRANSPORTLĪDZEKLIS" ⊠

IESTĀDES ZĪMOGS

Paziņojums par:

- EK tipa apstiprinājumu¹
- EK tipa apstiprinājuma attiecinājumu uz citu tipu²
- EK tipa apstiprinājuma atteikumu³
- EK tipa apstiprinājuma anulēšanu⁴

transportlīdzekļa tipam, ņemot vērā Direktīvu [75/322/EEK].

EK tipa apstiprinājuma numurs:

Attiecinājuma pamatojums:

I IEDAĻA

0.1. Marka (ražotāja tirdzniecības nosaukums):

0.2. Tips un vispārīgs(-i) komercapzīmējums(-i):

0.3. Tipa identifikācijas līdzekļi, ja marķējums atrodas uz transportlīdzekļa/detaļas/atsevišķas tehniskas vienības^{5 6}:

0.3.1. Minētā marķējuma atrašanās vieta:

¹ Lieko svītrot.

² Lieko svītrot.

³ Lieko svītrot.

⁴ Lieko svītrot.

⁵ Lieko svītrot.

⁶ Ja tipa identifikācijas līdzekļi satur zīmes, kas neattiecas uz tā transportlīdzekļa, detaļas vai atsevišķas tehniskas vienības tipa aprakstu, uz kuru attiecas šis tipa apstiprinājuma sertifikāts, tad šādas zīmes dokumentācijā aizstāj ar simbolu «?» (piemēram, ABC??123??).

- 0.4. Transportlīdzeklis:
- 0.5. Ražotāja nosaukums un adrese:
- 0.7. Detaļas un atsevišķas tehniskas vienības gadījumā – EK apstiprinājuma zīmes
piestiprināšanas vieta un veids:
- 0.8. Montāžas rūpnīcas(-u) adrese(-s):

II IEDAĻA

1. Papildu informācija (ja tāda vajadzīga): Skat. papildinājumu
2. Par testu izdarīšanu atbildīgais tehniskais dienests:
3. Testa ziņojuma sagatavošanas datums:
4. Testa ziņojuma numurs:
5. Piezīmes (ja tādas ir): Skat. papildinājumu
6. Vieta:
7. Datums:
8. Paraksts:
9. Pievienots tās informācijas paketes satura rādītājs, ko iesniedz apstiprinātājai iestādei
un ko var saņemt pēc pieprasījuma.

Papildinājums EK tipa apstiprinājuma sertifikātam Nr....

attiecībā uz transportlīdzekļa tipa apstiprināšanu, ņemot vērā Direktīvu [75/322/EEK]

1. Papildu informācija
 - 1.1. Īpašas ierīces, uz ko attiecas šīs Direktīvas VI pielikums (ja tādas ir): (piemēram,...)
 - 1.2. Elektrosistēmas nominālais spriegums:... V pozitīvais/negatīvais iezemējums
 - 1.3. Virsbūves tips:
 - 1.4. Testētajā(-os) transportlīdzeklī(-os) ierīkoto elektronisko sistēmu saraksts, kurā iekļauti arī informācijas dokumentā neminētie punkti (skat. II pielikuma 1. papildinājumu):
 - 1.5. Apstiprinātā/atzītā laboratorija (šajā direktīvā), kas atbild par testu veikšanu:
5. Piezīmes:

(piemēram, derīgs transportlīdzekļiem ar stūri gan kreisajā, gan labajā pusē).

V PIELIKUMS

PARAUGS

(maksimālais izmērs: A4 (210 × 297 mm))

EK TIPA APSTIPRINĀJUMA SERTIFIKĀTS

⊗ "ESA" ⊗

IESTĀDES ZĪMOGS

Paziņojums par:

- EK tipa apstiprinājumu¹,
- EK tipa apstiprinājuma attiecinājumu uz citu tipu²,
- EK tipa apstiprinājuma atteikumu³,
- EK tipa apstiprinājuma anulēšanu⁴

detaļas/atsevišķas tehniskas vienības⁵ tipam, ņemot vērā Direktīvu [75/322/EEK].

EK tipa apstiprinājuma numurs:

Attiecinājuma pamatojums:

I IEDAĻA

0.1. Marka (ražotāja tirdzniecības nosaukums):

0.2. Tips un vispārīgs(-i) komercapzīmējums(-i):

0.3. Tipa identifikācijas līdzekļi, ja marķējums atrodas uz transportlīdzekļa/detaļas/atsevišķas tehniskas vienības^{6 7}:

0.3.1. Minētā marķējuma atrašanās vieta:

¹ Lieko svītrot.

² Lieko svītrot.

³ Lieko svītrot.

⁴ Lieko svītrot.

⁵ Lieko svītrot.

⁶ Lieko svītrot.

⁷ Ja tipa identifikācijas līdzekļi satur zīmes, kas neattiecas uz tā transportlīdzekļa, detaļas vai atsevišķas tehniskas vienības tipa aprakstu, uz kuru attiecas šis tipa apstiprinājuma sertifikāts, tad šādas zīmes dokumentācijā aizstāj ar simbolu «?» (piemēram, ABC??123??).

- 0.4. Transportlīdzeklis:
- 0.5. Ražotāja nosaukums un adrese:
- 0.7. Detaļas un atsevišķas tehniskas vienības gadījumā – EK tipa apstiprinājuma zīmes piestiprināšanas vieta un veids:
- 0.8. Montāžas rūpnīcas(-u) adrese(-s):

II IEDAĻA

- 1. Papildu informācija (ja tāda vajadzīga): skat. papildinājumu
- 2. Par testu izdarīšanu atbildīgais tehniskais dienests:
- 3. Testa ziņojuma sagatavošanas datums:
- 4. Testa ziņojuma numurs:
- 5. Piezīmes (ja tādas ir): skat. papildinājumu
- 6. Vieta:
- 7. Datums:
- 8. Paraksts:
- 9. Pievienots tās informācijas paketes satura rādītājs, ko iesniedz apstiprinātājai iestādei un ko var saņemt pēc pieprasījuma.

Papildinājums EK tipa apstiprinājuma sertifikātam Nr....

**attiecībā uz elektriskā/elektroniskā mezgla tipa apstiprināšanu, ņemot vērā
Direktīvu [75/322/EEK]**

1. Papildu informācija
 - 1.1. Elektrosistēmas nominālais spriegums: ☒ ... V ☒
 - 1.2. Šis ESA der jebkuram transportlīdzekļa tipam, ievērojot šādus ierobežojumus:
 - 1.2.1. Ierīkošanas nosacījumi, ja tādi ir:
 - 1.3. Šis ESA der tikai šāda tipa transportlīdzekļiem:
 - 1.3.1. Ierīkošanas nosacījumi, ja tādi ir:
 - 1.4. Īpaša(-as) izmantotā(-ās) testēšanas metode(-es) un frekvenču diapazoni, kuros veikti testi, lai noteiktu stabilitāti, bija: (lūdzu precīzi norādīt izmatoto metodi no XI pielikuma)
 - 1.5. Apstiprinātā/atzītā laboratorija (šajā direktīvā), kas atbild par testa veikšanu:
5. Piezīmes:

VI PIELIKUMS

TRANSPORTLĪDZEKĻU IZSTAROTO PLATJOSLAS ELEKTROMAGNĒTISKO EMISIJU MĒRMETODE

1. VISPĀRĪGI NOTEIKUMI

1.1. Šajā pielikumā aprakstīto testēšanas metodi piemēro tikai transportlīdzekļiem.

1.2. Mērparāts

Mērparatūrai jāatbilst prasībām, kas iekļautas Starptautiskās īpašās komitejas radiotraucējumu jautājumos (CISPR) publikācijā Nr. 16-1 (93).

Šajā pielikumā minēto platjoslas elektromagnētisko emisiju mērīšanai izmanto kvazimaksimuma detektoru vai, ja izmanto maksimuma detektoru, izmanto attiecīgu korekcijas koeficientu atkarībā no dzirksteļimpulsa ātruma.

1.3. Testēšanas metode

Šis tests paredzēts tā platjoslas elektromagnētiskā starojuma mērīšanai, kuru rada dzirksteļaiždedzes sistēmas un elektromotori (elektrovilces motori, motori apsildes vai pretapledošanas sistēmām, degvielas sūkņiem, ūdens sūkņiem u.tml.), ar kuriem pastāvīgi aprīkots transportlīdzeklis.

Standartantenu var novietot divos alternatīvos attālumos: 10 vai 3 m no transportlīdzekļa. Abos gadījumos ievēro 3. punkta prasības.

2. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

Mērījumu rezultātus 120 kHz frekvenču joslas platumā izsaka dB mikrovolts/m (mikrovolts/m). Ja mērparāta faktiskais frekvenču joslas platumas B (kas izteikts kHz) atšķiras no 120 kHz, rādījumus, kuri fiksēti mikrovolts/m, pārvērš 120 kHz frekvenču joslas platumā, reizinot ar koeficientu 120/B.

3. MĒRĪŠANAS VIETA

3.1. Testēšanas vieta ir līdzena, tukša platība bez elektromagnētisko starojumu atstarojošām virsmām tāda apļa vidū, kam minimālais rādiuss ir 30 m un kam centrs atrodas viduspunktā starp transportlīdzekli un antenu (skat. 1. papildinājuma 1. zīmējumu).

3.2. Mērinstrumentu komplekts, testēšanas kabīne vai transportlīdzeklis, kurā atrodas mērinstrumentu komplekts, drīkst atrasties testēšanas vietā tikai atļautajā rajonā, kas redzams 1. papildinājuma 1. zīmējumā.

Testēšanas platībā drīkst novietot citu mērīšanas antenu, ievērojot minimālo 10 m attālumu gan līdz uztverošajai antenai, gan līdz testējamam transportlīdzeklī, ja var pierādīt, ka tas neietekmēs testa rezultātus.

- 3.3. Drīkst izmantot slēgtu testa objektu, ja var pierādīt atbilstību starp slēgtu testa objektu un āra laukumu. Slēgtā testa objektā nav jāievēro citas prasības attiecībā uz 1. papildinājuma 1. zīmējumā redzamajiem izmēriem, kā tikai prasības attiecībā uz attālumu starp antenu un transportlīdzekli un antenas augstumu. Nav arī jāpārbauda tas, vai pastāv fona emisijas pirms vai pēc testa kā norādīts 3.4. punktā.

3.4. Fons

Lai pārlicinātos, ka nav pietiekami spēcīga ārēja trokšņa vai signāla, kas mērīšanu varētu būtiski iespaidot, pirms un pēc galvenā testa izdara mērījumus. Ja transportlīdzeklis atrodas mērīšanas vietā, kad izdara fona mērījumus, jānodrošina tas, lai jebkura emisija no transportlīdzekļa jūtamā neietekmē fona mērījumus, piemēram, izvedot transportlīdzekli no testa platības, izņemot aizdedzes atslēgu vai atvienojot akumulatoru. Abos mērījumos ārējs troksnis vai signāls ir vismaz 10 dB zem traucējumu robežām, kas minētas I pielikuma (attiecīgi) 6.2.2.1. vai 6.2.2.2. punktā, izņemot apzinātas šaurjoslas fona transmisijas.

4. TRANSPORTLĪDZEKĻA STĀVOKLIS TESTU LAIKĀ

4.1. Motors

Motors darbojas normālā darba temperatūrā un transmisija ir neitrālā režīmā. Ja praktisku apsvērumu dēļ to nevar panākt, drīkst veikt alternatīvus pasākumus, par kuriem ražotājs un testēšanas iestādes savstarpēji vienojas.

Rūpīgi seko, lai ātruma iestatīšanas mehānisms neietekmē elektromagnētiskos starojumus. Katrā mērījumā motoru darbina šādi:

Motora tips	Mērmetode	
	Kvazimaksimums	Maksimums
Dzirksteļaiždedze	Motora apgriezienu skaits	Motora apgriezienu skaits
Viens cilindrs	2 500 apgr./min ± 10%	2 500 apgr./min ± 10%
Vairāki cilindri	1 500 apgr./min ± 10%	1 500 apgr./min ± 10%

4.2. Transportlīdzekļa testēšanu neizdara lietus vai citu nokrišņu laikā vai ja nav pagājušas 10 minūtes pēc šādu nokrišņu beigšanās.

5. ANTENAS TIPS, NOVIETOJUMS UN VIRZIENS

5.1. Antenas tips

Drīkst izmantot jebkuru antenu, ja to var normalizēt kā standartantenu. Lai antenu kalibrētu, drīkst izmantot metodi, kas aprakstīta CISPR publikācijā Nr. 12, 3. izdevums, A papildinājums.

5.2. Mērījuma augstums un attālums

5.2.1. Augstums

5.2.1.1. 10 m tests

Antenas fāzes centrs ir $3,00 \pm 0,05$ m virs plaknes, uz kuras atrodas transportlīdzeklis.

5.2.1.2. 3 m tests

Antenas fāzes centrs ir $1,80 \pm 0,05$ m virs plaknes, uz kuras atrodas transportlīdzeklis.

5.2.1.3. Neviena antenas uztverošo elementu daļa nav tuvāk par 0,25 m plaknei, uz kuras atrodas transportlīdzeklis.

5.2.2. Mērīšanas attālums

5.2.2.1. 10 m tests

Horizontālais attālums no antenas gala vai cita attiecīga antenas punkta, ko nosaka tās normalizācijas procedūras laikā, kura aprakstīta 5.1. punktā, līdz transportlīdzekļa virsbūves ārējai virsmai ir $10,0 \pm 0,2$ m.

5.2.2.2. 3 m tests

Horizontālais attālums no antenas gala vai cita attiecīga antenas punkta, ko nosaka tās normalizācijas procedūras laikā, kura aprakstīta 5.1. punktā, līdz transportlīdzekļa virsbūves ārējai virsmai ir $3,00 \pm 0,05$ m.

5.2.2.3. Ja testu izdara objektā, kas ir slēgts augstfrekvences elektromagnētiskās ekranēšanas nolūkā, antenas uztverošie elementi nav tuvāk par 1,0 m no jebkura starojumu absorbējoša materiāla un nav tuvāk par 1,5 m no slēgtā objekta sienas. Starp uztverošo antenu un testējamo transportlīdzekli nedrīkst būt absorbējošs materiāls.

5.3. Antenas atrašanās vieta attiecībā pret transportlīdzekli

Antenu novieto transportlīdzeklim vispirms kreisajā un pēc tam labajā pusē paralēli transportlīdzekļa gareniskajai simetrijas plaknei un vienā līnijā ar motora viduspunktu (skat. 1. papildinājuma 1. zīmējumu) un vienā līnijā ar transportlīdzekļa viduspunktu, ko definē kā punktu uz transportlīdzekļa galvenās ass pa vidu starp transportlīdzekļa priekšējo un pakalējo asi.

5.4. Antenas novietojums

Katrā mērīšanas punktā rādījumus fiksē gan ar antenu horizontālā, gan vertikālā polarizācijā (skat. 1. papildinājuma 2. zīmējumu).

5.5. Rādījumi

Lielāko no četriem rādījumiem, kas fiksēti saskaņā ar 5.3. un 5.4. punktu katrā izlases frekvencē, uzskata par raksturīgo rādījumu frekvencē, kurā izdarīti mērījumi.

6. FREKVENCES

6.1. Mērījumi

Mērījumus izdara visā 30 līdz 1 000 MHz frekvenču diapazonā. Lai apstiprinātu, ka transportlīdzeklis atbilst šā pielikuma prasībām, testēšanas iestāde veic testus līdz pat 13 frekvencēs šajā diapazonā, piemēram, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750, 900 MHz. Ja testā tiek pārsniegta robeža, veic pētījumus, lai pārlicinātos, ka tas noticis transportlīdzekļa un nevis fona starojuma dēļ.

6.1.1. Robežas piemēro visam frekvenču diapazonam 30 līdz 1 000 MHz.

6.1.2. Mērījumus var izdarīt ar kvazimaksimuma vai maksimuma detektoriem. I pielikuma 6.2. un 6.5. punktā norādītās robežas noteiktas kvazimaksimumam. Ja izmanto maksimumu, pieskaita 38 dB attiecībā uz 1 MHz frekvenču joslas platumu vai atņem 22 dB attiecībā uz 1 kHz frekvenču joslas platumu.

6.2. Pielāides

Izlases frekvence (MHz)	Pielāide (MHz)
45, 65, 90, 120, 150, 190 un 230	± 5
280, 380, 450, 600, 750 un 900	± 20

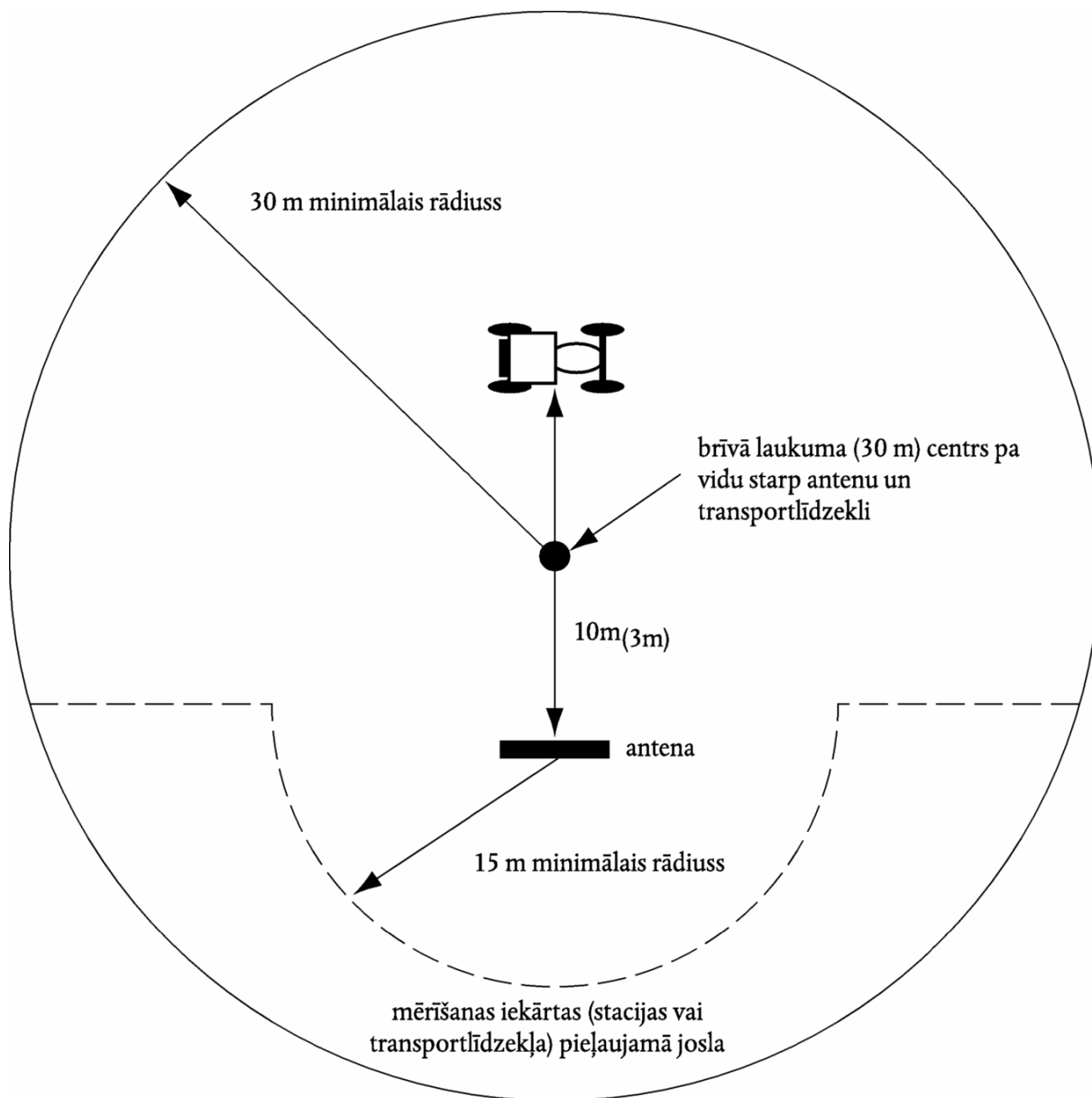
Pielāides piemēro norādītajām frekvencēm un tās ir paredzētas, lai izvairītos no traucējumiem, ko mērīšanas laikā rada transmisijas, kuras notiek nominālajās izlases frekvencēs vai to tuvumā.

1. papildinājums

1. zīmējums

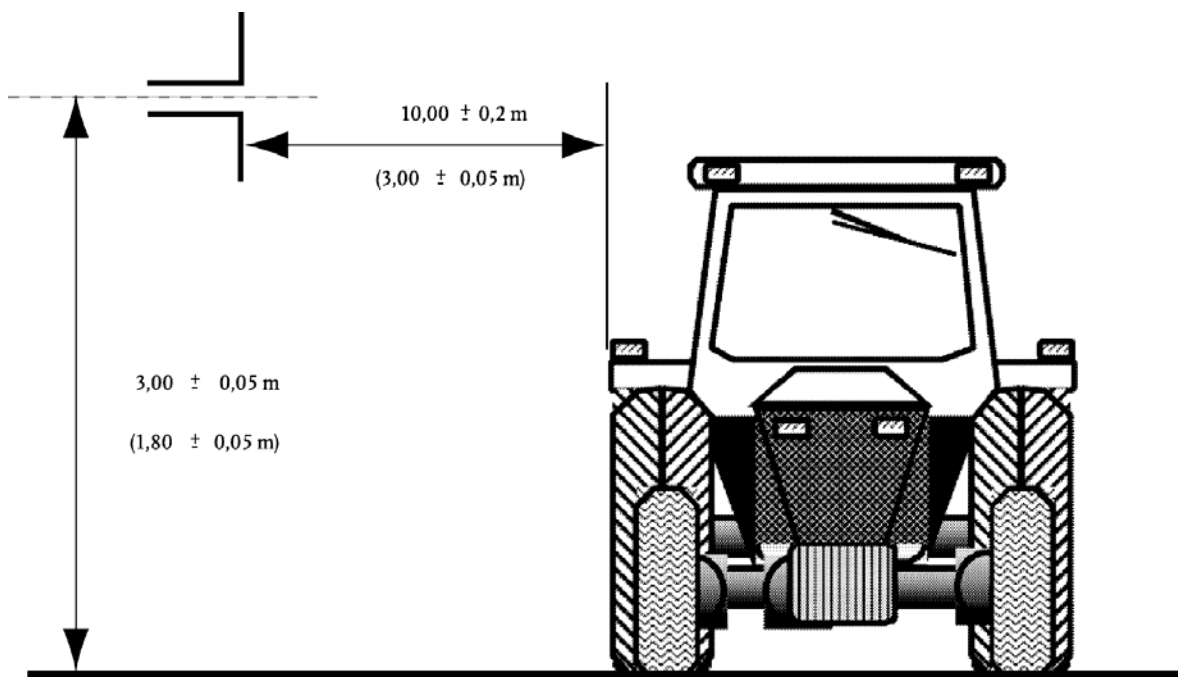
TRAKTORA IZMĒĢINĀJUMA LAUKUMS

(līdzens laukums bez atstarojošām elektromagnētiskajām virsmām)



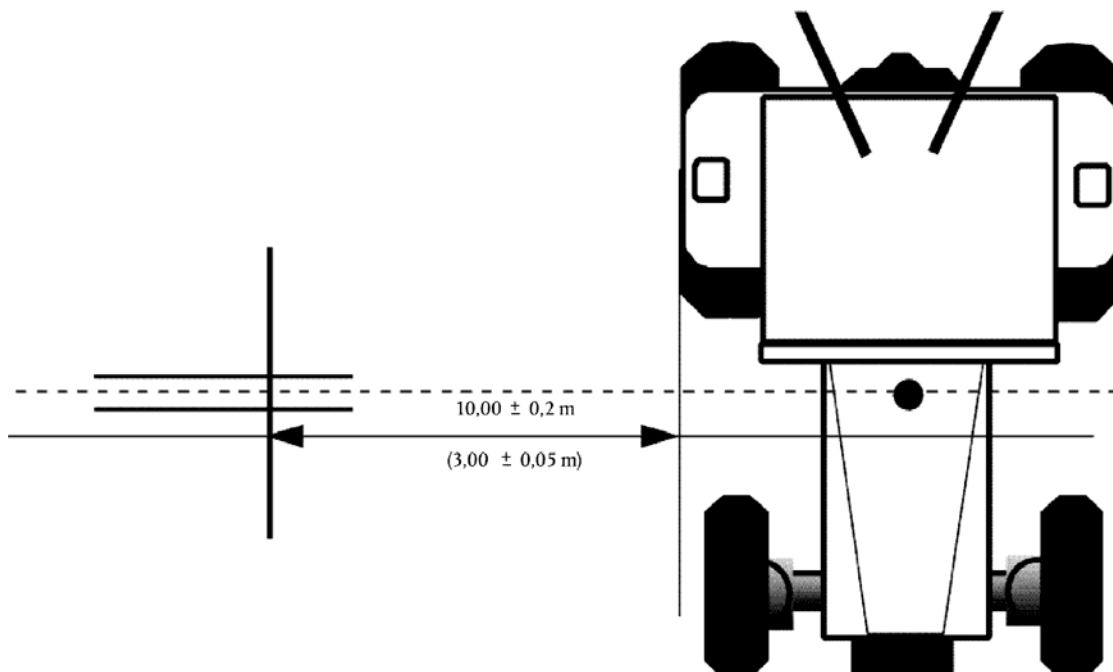
2. zīmējums

ANTENAS STĀVOKLIS ATTIECĪBĀ PRET TRAKTORU



Vertikālā projekcija

Dipolantenas stāvoklis, mērot starojuma vertikālo komponentu



Horizontālā projekcija

Dipolantenas stāvoklis, mērot starojuma horizontālo komponentu

VII PIELIKUMS

TRANSPORTLĪDZEKĻU IZSTAROTO ŠAURJOSLAS ELEKTROMAGNĒTISKO EMISIJU MĒRMETODE

1. VISPĀRĪGI NOTEIKUMI

1.1. Šajā pielikumā aprakstīto testēšanas metodi piemēro tikai transportlīdzekļiem.

1.2. Mēraparatūra

Mēraparatūra atbilst prasībām, kas iekļautas Starptautiskās īpašās komitejas radiotraucējumu jautājumos (CISPR) publikācijā Nr. 16-1 (93).

Šajā pielikumā minētā izstaroto šaurjoslas elektromagnētisko emisiju mērīšanai izmanto standarta detektoru vai maksimuma detektoru.

1.3. Testa metode

1.3.1. Šis tests paredzēts tādu šaurjoslas elektromagnētisko emisiju mērīšanai, ko varētu radīt sistēma ar mikroprocesoru vai cits šaurjoslas starojuma avots.

1.3.2. Vispirms pie transportlīdzekļa raidošās antenas ar aprīkojumu, kā noteikts 1.2. punktā, izmēra emisiju līmeņus FM frekvenču joslā (88 līdz 108 MHz). Ja I pielikuma 6.3.2.4. punktā noteiktais līmenis nav pārsniegts, transportlīdzekli uzskata par atbilstošu šā pielikuma prasībām attiecībā uz minēto frekvenču joslu un pilno testu neizdara.

1.3.3. Ja izmanto pilno testa metodi, antenu var novietot divos alternatīvos attālumos: 10 vai 3 m no transportlīdzekļa. Abos gadījumos ievēro šā pielikuma 3. punkta prasības.

2. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

Mērījumu rezultātus izsaka dB mikrovoltos/m (mikrovoltos/m).

3. MĒRĪŠANAS VIETA

3.1. Testēšanas vieta atrodas līdzenā, tukšā platībā bez elektromagnētisko starojumu atstarojošām virsmām tāda apļa vidū, kam minimālais rādiuss ir 30 m un kam centrs atrodas viduspunktā starp transportlīdzekli un antenu (skat. VI pielikuma 1. papildinājuma 1. zīmējumu).

3.2. Mērinstrumentu komplekts, testa kabīne vai transportlīdzeklis, kurā atrodas mērinstrumentu komplekts, drīkst atrasties testēšanas vietā tikai atļautajā rajonā, kas norādīts VI pielikuma 1. papildinājuma 1. zīmējumā.

Testēšanas platībā drīkst novietot citu mērīšanas antenu, ievērojot minimālo 10 m attālumu gan līdz uztverošajai antenai, gan līdz testējamam transportlīdzeklim, ja var pierādīt, ka tas neietekmēs testa rezultātus.

- 3.3. Drīkst izmantot slēgtu testa objektu, ja var pierādīt atbilstību starp slēgtu testa objektu un āra laukumu. Slēgtā testa objektā nav jāievēro citas prasības attiecībā uz VI pielikuma 1. papildinājuma 1. zīmējumā redzamajiem izmēriem, kā tikai prasības attiecībā uz attālumu starp antenu un transportlīdzekli un antenas augstumu. Nav arī jāpārbauda tas, vai pastāv fona emisijas pirms vai pēc testa, kā norādīts šā pielikuma 3.4. punktā.

3.4. Fons

Lai pārliecinātos, ka nav pietiekami spēcīga ārēja trokšņa vai signāla, kas varētu būtiski iespaidot mērījumu, pirms un pēc galvenā testa izdara fona mērījumus. Jānodrošina tas, lai jebkura emisija no transportlīdzekļa jūtami neietekmētu fona mērījumus, piemēram, izvedot transportlīdzekli no testēšanas platības, izņemot aizdedzes atslēgu vai atvienojot akumulatoru(-us). Abos mērījumos ārējs trokšnis vai signāls ir vismaz 10 dB zem traucējumu robežām, kas minētas I pielikuma (attiecīgi) 6.3.2.1. vai 6.3.2.2. punktā, izņemot apzinātas šaurjoslas fona transmisijas.

4. TRANSPORTLĪDZEKĻA STĀVOKLIS TESTU LAIKĀ

- 4.1. Visas transportlīdzekļa elektroniskās sistēmas darbojas normālā darba režīmā, transportlīdzeklim stāvēt.
- 4.2. Aizdedze ir ieslēgta. Motors nedarbojas.
- 4.3. Transportlīdzekļa mērījumus neizdara lietus vai citu nokrišņu laikā vai ja nav pagājušas 10 minūtes pēc šādu nokrišņu beigšanās.

5. ANTENAS TIPS, NOVIETOJUMS UN VIRZIENS

5.1. Antenas tips

Drīkst izmantot jebkuru antenu, ja to var normalizēt kā standartantenu. Lai antenu kalibrētu, drīkst izmantot metodi, kas aprakstīta CISPR publikācijā Nr. 12, 3. izdevums, A papildinājums.

5.2. Mērījuma augstums un attālums

5.2.1. Augstums

5.2.1.1. 10 m tests

Antenas fāzes centrs ir $3,00 \pm 0,05$ m virs plaknes, uz kuras atrodas transportlīdzeklis.

5.2.1.2. 3 m tests

Antenas fāzes centrs ir $1,80 \pm 0,05$ m virs plaknes, uz kuras atrodas transportlīdzeklis.

- 5.2.1.3. Neviena antenas uztverošo elementu daļa nav tuvāk par 0,25 m no plaknes, uz kuras atrodas transportlīdzeklis.

5.2.2 Mērīšanas attālums

5.2.2.1. 10 m tests

Horizontālais attālums no antenas gala vai cita attiecīga antenas punkta, ko nosaka normalizācijas procedūras laikā, kura aprakstīta 5.1. punktā, līdz transportlīdzekļa virsbūves ārējai virsmai ir $10,0 \pm 0,2$ m.

5.2.2.2. 3 m tests

Horizontālais attālums no antenas gala vai cita attiecīga antenas punkta, ko nosaka normalizācijas procedūras laikā, kura aprakstīta 5.1. punktā, līdz transportlīdzekļa virsbūves ārējai virsmai ir $3,00 \pm 0,05$ m.

5.2.2.3. Ja testu izdara objektā, kas ir slēgts augstfrekvences elektromagnētiskās ekranēšanas nolūkā, antenas uztverošie elementi nav tuvāk par 1,0 m no jebkura starojumu absorbējoša materiāla un nav tuvāk par 1,5 m no slēgtā objekta sienas. Starp uztverošo antenu un testējamo transportlīdzekli nedrīkst būt absorbējošs materiāls.

5.3. Antenas atrašanās vieta attiecībā pret transportlīdzekli

Antenu novieto transportlīdzeklim vispirms kreisajā un pēc tam labajā pusē paralēli transportlīdzekļa gareniskajai simetrijas plaknei un vienā līnijā ar motora viduspunktu (skat. VI pielikuma 1. papildinājuma 2. zīmējumu).

5.4. Antenas novietojums

Katrā mērīšanas punktā rādījumus fiksē gan ar antenu horizontālā, gan vertikālā polarizācijā (skat. VI pielikuma 1. papildinājuma 2. zīmējumu).

5.5. Rādījumi

Lielāko no četriem rādījumiem, kas fiksēti saskaņā ar 5.3. un 5.4. punktu katrā izlases frekvencē, uzskata par raksturīgo rādījumu frekvencē, kurā izdarīti mērījumi.

6. FREKVENCES

6.1. Mērījumi

Mērījumus izdara visā 30 līdz 1 000 MHz frekvenču diapazonā. Šo diapazonu sadala 13 joslās. Katrā joslā drīkst testēt vienu izlases frekvenci, lai pierādītu, ka noteiktās robežas ir ievērotas. Lai apstiprinātu, ka transportlīdzeklis atbilst šā pielikuma prasībām, testēšanas iestāde testus izdara vienā šādā punktā katrā no 13 šādām frekvenču joslām:

30 līdz 50, 50 līdz 75, 75 līdz 100, 100 līdz 130, 130 līdz 165, 165 līdz 200, 200 līdz 250, 250 līdz 320, 320 līdz 400, 400 līdz 520, 520 līdz 660, 660 līdz 820, 820 līdz 1 000 MHz.

Ja testā robeža tiek pārsniegta, veic pētījumus, lai pārlicinātos, ka tas noticis transportlīdzekļa un nevis fona starojuma dēļ.

VIII PIELIKUMS

TESTĒŠANAS METODE, LAI NOTEIKTU TRANSPORTLĪDZEKĻA STABILITĀTI ELEKTROMAGNĒTISKAJĀ STAROJUMĀ

1. VISPĀRĪGI NOTEIKUMI

1.1. Šajā pielikumā aprakstīto testa metodi piemēro tikai transportlīdzekļiem.

1.2. Testa metode

Šis tests paredzēts, lai pierādītu tiešās transportlīdzekļa vadības nepasliktināšanos. Transportlīdzekli pakļauj elektromagnētiskiem laukiem, kā aprakstīts šajā pielikumā. Transportlīdzekli testu laikā uzrauga.

2. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

Šajā pielikumā aprakstītajā testā lauku intensitātes izsaka voltos/m.

3. MĒRĪŠANAS VIETA

Testa objekts var radīt lauka intensitātes frekvenču diapazonos, kas noteikti šajā pielikumā. Tests objekts atbilst (valsts) tiesiskajām prasībām attiecībā uz elektromagnētisko signālu emisiju.

Rūpīgi seko, lai izstarotie lauki neietekmē vadības un novērošanas iekārtas tā, ka testus atzīst par nederīgiem.

4. TRANSPORTLĪDZEKĻA STĀVOKLIS TESTU LAIKĀ

4.1. Transportlīdzeklis ir bez kravas, izņemot vajadzīgo testa aprīkojumu.

4.1.1. Parasti motors darbina piedziņas riteņus pastāvīgā ātrumā, kas atbilst transportlīdzekļa maksimālā ātruma trīs ceturtdaļām, ja vien kādu tehnisku apsvērumu dēļ ražotājs neizvēlas citu ātrumu. Transportlīdzekļa motoram jāpiešķir attiecīgais griezes moments. Vajadzības gadījumā var izslēgt transmisijas vārpstas (piemēram, transportlīdzekļos, kam ir vairāk nekā divas asis) ar noteikumu, ka tās nedarbina kādu detaļu, kas izraisa traucējumus.

4.1.2. Galvenajos lukturos deg tuvās gaismas.

4.1.3. Darbojas kreisais vai labais virzienrādītājs.

4.1.4. Visas citas sistēmas, kas ietekmē vadītāja transportlīdzekļa vadību, ir ieslēgtas atbilstoši normālam transportlīdzekļa darba režīmam.

4.1.5. Transportlīdzeklī nav elektriska savienojuma ar testēšanas platību un transportlīdzeklī nav savienojumu ne ar vienu iekārtu, izņemot 4.1.1. vai 4.2. punktā noteiktās. Riepu saskari ar testēšanas platību neuzskata par elektrisku savienojumu.

- 4.2. Ja transportlīdzeklim ir elektriskas/elektroniskas sistēmas, kas ir vienota tiešās transportlīdzekļa vadības daļa un kas nedarbosies apstākļos, kuri aprakstīti 4.1. punktā, ražotājs drīkst sniegt ziņojumu vai papildu pierādījumu testēšanas iestādei par to, ka transportlīdzekļa elektriskās/elektroniskās sistēmas atbilst šīs direktīvas prasībām. Šādu pierādījumu iekļauj tipa apstiprinājuma dokumentācijā.
- 4.3. Novērojot transportlīdzekli, izmanto tikai tādas ierīces, kas nerada traucējumus. Lai konstatētu, vai šā pielikuma prasības tiek ievērotas, transportlīdzekļa ārpusi un pasažieru salonu novēro (piemēram, ar video kameru(-ām)).
- 4.4. Parasti transportlīdzeklis atrodas ar priekšu pret fiksētu antenu. Taču, ja elektroniskās vadības bloki un saistītā instalācija pārsvarā ir transportlīdzekļa aizmugurē, parasti testu izdara transportlīdzeklim ar aizmuguri pret antenu. Garam transportlīdzeklim (proti, izņemot automašīnas un mikroautobusus), kam elektroniskās vadības bloki un saistītā instalācijas pārsvarā ir transportlīdzekļa vidusdaļā, atskaites punktu (skat. 5.4. punktu) drīkst noteikt, vai nu vadoties pēc transportlīdzekļa labās puses virsmas, vai kreisās puses virsmas. Šis atskaites punkts atrodas transportlīdzekļa garuma viduspunktā vai kādā punktā tajā transportlīdzekļa pusē, ko sadarbībā ar kompetento iestādi izvēlējies ražotājs, apsverot elektronisko sistēmu sadalījumu un jebkuras instalācijas novietojumu.

Šādu testēšanu drīkst izdarīt tikai tad, ja to ļauj kameras fiziskā konstrukcija. Antenas atrašanās vieta jānorāda testa ziņojumā.

5. LAUKU RADOŠĀS IERĪCES TIPS, NOVIETOJUMS UN VIRZIENS

5.1. Lauku radošās ierīces tips

- 5.1.1. Lauku radošās ierīces tipu(-us) izvēlas tādu(-us), lai attiecīgajās frekvencēs atskaites punktā nodrošinātu izvēlēto lauka intensitāti (skat. 5.4. punktu).
- 5.1.2. Lauku radošā(-ās) ierīce(-es) var būt antena vai antenas vai pārraides līniju sistēma (TLS).
- 5.1.3. Jebkuras lauku radošās ierīces uzbūve un virziens ir tāds, ka radītais lauks ir polarizēts:
no 20 līdz 1 000 MHz horizontāli vai vertikāli

5.2. Mērījuma augstums un attālums

5.2.1. Augstums

- 5.2.1.1. Jebkuras antenas fāzes centrs nav mazāk par 1,5 m virs plaknes, uz kuras atrodas transportlīdzeklis, vai ne mazāk par 2,0 m virs tās plaknes, uz kuras atrodas transportlīdzeklis, ja transportlīdzekļa jumts ir augstāks par 3 m.
- 5.2.1.2. Neviena antenas izstarojošo elementu daļa nav tuvāk par 0,25 m no plaknes, uz kuras atrodas transportlīdzeklis.

5.2.2. Mērīšanas attālums

- 5.2.2.1. Lai apstākļus varētu labāk tuvināt ekspluatācijas apstākļiem, lauku radošo ierīci novieto cik vien iespējams tālu no transportlīdzekļa. Šis attālums parasti ir no 1 līdz 5 m.
- 5.2.2.2. Ja testu izdara slēgtā objektā, lauku radošās ierīces izstarojošie elementi nav tuvāk par 1,0 m no jebkura starojumu absorbējoša materiāla un nav tuvāk par 1,5 m no slēgtā objekta sienas. Starp raidošo antenu un testējamo transportlīdzekli nav absorbējoša materiāla.

5.3. Antenas atrašanās vieta attiecībā pret transportlīdzekli

- 5.3.1. Lauku radošās ierīces izstarojošie elementi nav tuvāk par 0,5 m no transportlīdzekļa ārējās virsmas.
- 5.3.2. Lauku radošā ierīce ir novietota uz transportlīdzekļa viduslīnijas (gareniskās simetrijas plaknē).
- 5.3.3. Neviena TLS daļa, izņemot plakni, uz kuras atrodas transportlīdzeklis, nav tuvāk par 0,5 m no jebkuras transportlīdzekļa daļas.
- 5.3.4. Jebkura lauku radošā ierīce, kas novietota virs transportlīdzekļa, no centra uz abām pusēm plešas pāri vismaz 75 % transportlīdzekļa garuma.

5.4. Atskaites punkts

- 5.4.1. Šajā pielikumā atskaites punkts ir punkts, kurā nosaka lauka intensitāti un kuru definē šādi:
- 5.4.1.1. vismaz 2 m horizontāli no antenas fāzes centra vai vismaz 1 m vertikāli no izstarojošajiem TLS elementiem,
- 5.4.1.2. uz transportlīdzekļa viduslīnijas (gareniskās simetrijas plaknē),
- 5.4.1.3. $1,0 \pm 0,05$ m augstumā virs plaknes, uz kuras atrodas transportlīdzeklis, vai $2,0 \pm 0,05$ m augstumā, ja minimālais jumta augstums visiem transportlīdzekļiem paraugu klāstā pārsniedz 3,0 m,

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums (pielāgots)

5.4.1.4. priekšējam apgaismojumam vai nu

- \boxtimes $1,0 \boxtimes \pm 0, 2$ m transportlīdzekļa iekšpusē, mērot no vējstikla un motora pārsega krustošanās punkta (punkts C 1. papildinājumā), vai
- $0,2 \pm 0, 2$ m no traktora priekšējās ass viduslīnijas, mērot traktora centa virzienā (punkts D 2. papildinājumā),

tā rezultātā atskaites punkts ir tuvāk antenai.

5.4.1.5 aizmugurējam apgaismojumam vai nu

- ☒ 1,0 ☒ $\pm 0,2$ m transportlīdzekļa iekšpusē, mērot no vējstikla un motora pārsega krustošanās punkta (punkts C 1. papildinājumā), vai
- $0,2 \pm 0,2$ m no traktora pakaļējās ass viduslīnijas, mērot traktora centra virzienā (punkts D 2. papildinājumā),

kā rezultātā atskaites punkts ir tuvāk antenai.

5.5. Ja nolemj apstarot transportlīdzekļa aizmuguri, atskaites punktu nosaka saskaņā ar 5.4. punktu. Transportlīdzekli tad novieto ar aizmuguri pret antenu tā, it kā tas būtu horizontāli pagriezts par 180° ap savu viduspunktu, proti tā, lai attālums no antenas līdz transportlīdzekļa ārējās virsbūves tuvākajai daļai nemainītos. Tas ir redzams 3. papildinājumā.

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums

6. TESTA PRASĪBAS

6.1. Frekvenču diapazons, aiztures laiki, polarizācija

Transportlīdzekli pakļauj elektromagnētiskajam starojumam 20 līdz 1 000 MHz frekvenču diapazonā.

6.1.1. Lai apstiprinātu, ka transportlīdzeklis atbilst šā pielikuma prasībām, transportlīdzekli testē līdz pat 14 izlases frekvencēs šajā diapazonā, piemēram:

27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750 un 900 MHz.

Ņem vērā testējamo ierīču reakcijas laiku un aiztures laiks ir pietiekams, lai testējamās ierīces normālos apstākļos varētu reaģēt. Jebkurā gadījumā tas nav mazāks par divām sekundēm.

6.1.2. Katrā frekvencē izmanto tikai vienu polarizācijas veidu – skat. 5.1.3. punktu.

6.1.3. Visi pārējie testa parametri ir noteikti šajā pielikumā.

6.1.4. Ja transportlīdzeklis neiztur 6.1.1. punktā definēto testu, jāpārlicinās, ka transportlīdzeklis nav izturējis attiecīgos testa apstākļus, nevis ka tas noticis nekontrolētu lauku rašanās rezultātā.

7. NOTEIKTĀS LAUKA INTENSITĀTES RADĪŠANA

7.1. Testa metodoloģija

7.1.1. Lai noteiktu testa lauka apstākļus, izmanto «aizstāšanas metodi».

7.1.2. Kalibrēšanas fāze

Lai testēšanas platībā bez transportlīdzekļa radītu noteikto lauka intensitāti atskaites punktā (kā noteikts 5. punktā) katrā testa frekvencē, lauku radošo ierīci ieslēdz ar vajadzīgo jaudu, izmēra tiešās jaudas līmeni vai citu ar tiešo jaudu tieši saistītu parametru, kas nepieciešams lauka definēšanai, un reģistrē rezultātus. Testa frekvences atrodas 20 līdz 1 000 MHz diapazonā. Kalibrēšanu izdara, sākot ar 20 MHz, katrai nākošai frekvencei nepārsniedzot divus procentus no iepriekšējās, beidzot ar 1000 MHz. Šos rezultātus izmanto tipa apstiprinājuma testos, ja nav tādu izmaiņu objektos vai ierīcēs, kuru dēļ šo procedūru vajag atkārtot.

7.1.3. Testa fāze

Tad transportlīdzekli ieved testa objektā un novieto saskaņā ar 5. punkta prasībām. Tad ieslēdz lauku radošo ierīci ar katrai frekvencei, kura definēta 6.1.1. punktā, nepieciešamo tiešo jaudu, kas definēta 7.1.2. punktā.

7.1.4. Neatkarīgi no tā, kāds parametrs izvēlēts 7.1.2. punktā, lai noteiktu lauku, tādu pašu parametru izmanto, lai testā noteiktu lauka intensitāti.

7.1.5. Lauku radošā iekārta un tās shēma, ko izmanto testā, ir ar tādām pašām specifikācijām, kā tās, kuras izmantotas 7.1.2. punktā veikto darbību laikā.

7.1.6. Lauka intensitātes mērīšanas ierīce

Piemērotu kompakto lauka intensitātes mērīšanas ierīci izmanto, lai noteiktu lauka intensitāti aizstāšanas metodes kalibrēšanas fāzē.

7.1.7. Aizstāšanas metodes kalibrēšanas fāzē lauka intensitātes mērīšanas ierīces fāzes centrs ir atskaites punktā.

7.1.8. Ja kalibrētu uztverošo antenu izmanto kā lauka intensitātes mērīšanas ierīci, rādījumus fiksē trīs savstarpēji ortogonālos virzienos un rādījumiem izotropiski līdzvērtīgu vērtību pieņem par lauka intensitāti.

7.1.9. Lai ņemtu vērā atšķirīgas transportlīdzekļu ģeometrijas, noteiktam testa objektam var būt nepieciešams noteikt vairākus antenas novietojumus vai atskaites punktus.

7.2. Lauka intensitātes līnija

7.2.1. Aizstāšanas metodes kalibrēšanas fāzē (pirms transportlīdzekļa ieviešanas testēšanas platībā) vismaz 80 % kalibrēto frekvenču lauka intensitāte nav mazāka par 50 % no nominālās lauka intensitātes šādās vietās:

- a) visām lauku radošajām iekārtām $0,5 \pm 0,05$ m abās pusēs no atskaites punkta uz līnijas, kas iet caur atskaites punktu un ir tādā pašā augstumā kā atskaites punkts, un ir perpendikulāra transportlīdzekļa gareniskās simetrijas plaknei;
- b) TLS gadījumā $1,50 \pm 0,05$ m uz līnijas, kas iet caur atskaites punktu tādā pašā augstumā kā atskaites punkts un iet pa gareniskās simetrijas līniju.

7.3. Kameras rezonanse

Neatkarīgi no 7.2.1. punkta nosacījumiem, testus neizdara kameras rezonanses frekvencēs.

7.4. Ģenerējamā testa signāla raksturojums

7.4.1 Maksimālais signāla atbilstības izvirzījums

Maksimālais testa signāla atbilstības izvirzījums ir vienāds ar tāda nemitēta sinusoidāla viļņa maksimālo signāla atbilstības izvirzījumu, kura vidējā ģeometriskā vērtība voltos/m noteikta I pielikuma 6.4.2. punktā (skat. šā pielikuma 3. papildinājumu).

7.4.2. Testa signāla viļņa forma

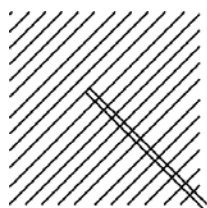
Testa signāls ir augstfrekvences sinusoidāls vilnis, kura amplitūda modēlēta ar 1 kHz sinusoidālu vilni ar modēlācijas pakāpi $m = 0,8 \pm 0,04$.

7.4.3. Modēlācijas pakāpe

Modēlācijas pakāpi nosaka kā:

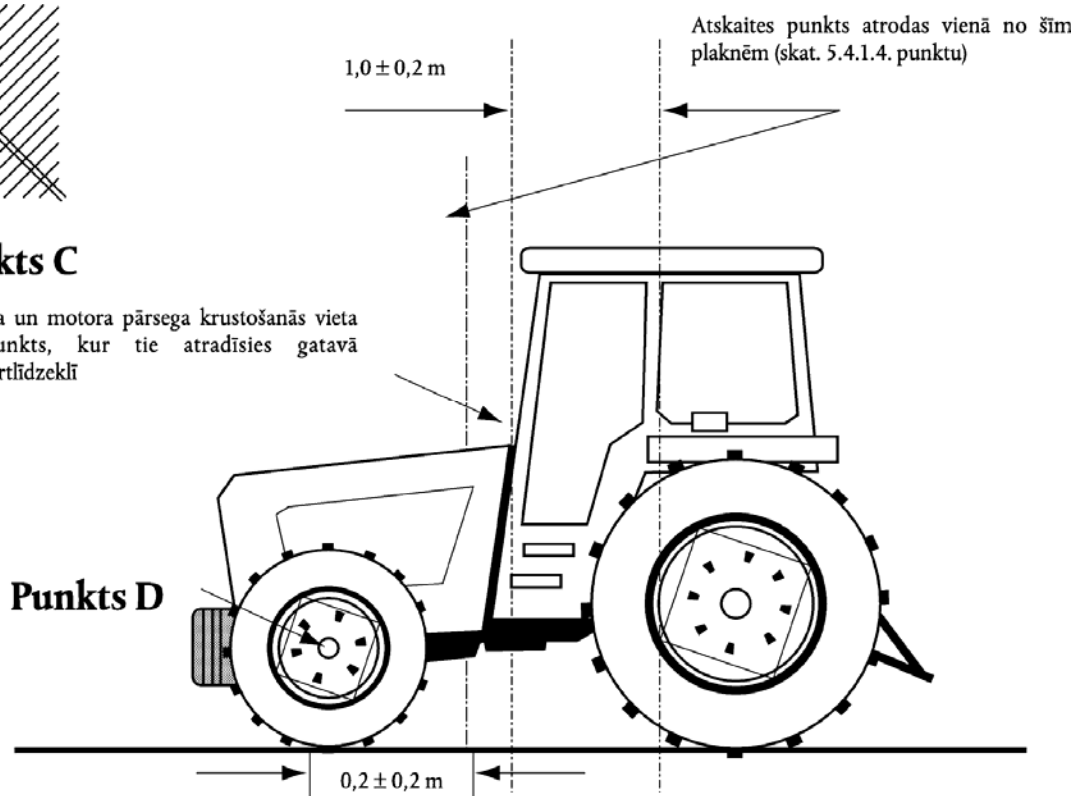
$$m = \frac{(\text{maksimālais signāla atbilstības izvirzījums} - \text{minimālais signāla atbilstības izvirzījums})}{(\text{maksimālais signāla atbilstības izvirzījums} + \text{minimālais signāla atbilstības izvirzījums})}$$

1. papildinājums



Punkts C

Vējstikla un motora pārsega krustošanās vieta
vai punkts, kur tie atradīsies gatavā
transportlīdzeklī



2. papildinājums

Atskaites punkts atrodas vienā no šīm plaknēm (skat. 5.4.1.5. punktu)

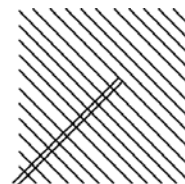
Priekšējā stikla un motora pārsega krustošanās vieta vai punkts, kur tie atradīsies gatavā transportlīdzeklī:

Punkts C

$0,20 \pm 0,2$ m

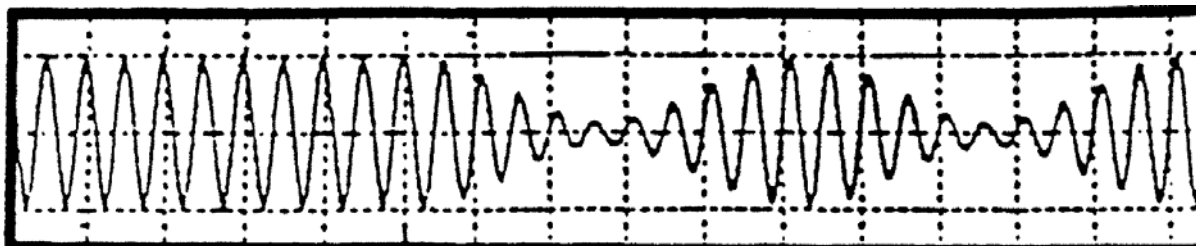
Punkts D
Aizmugurējā ass

$1,0 \pm 0,2$ m



3. papildinājums

Ģenerējamā testa signāla raksturojums



Nemodulēts sinusoidāls vilnis, kura vidējā ģeometriskā vērtība ir noteikta I pielikuma 6.4.2. punktā

80 % no testa signāla, sinusoidāls vilnis ar modulētu amplitūdu: maksimālais signāla apliecējas izvirzījums vienāds ar tāda nemodulēta sinusoidāla viļņa maksimālo signāla apliecējas izvirzījumu, kura vidējā ģeometriskā vērtība ir noteikta I pielikuma 6.4.2. punktā

IX PIELIKUMS

ELEKTRISKU/ELEKTRONISKU MEZGLU IZSTAROTO PLATJOSLAS ELEKTROMAGNĒTISKO EMISIJU MĒRMETODE

1. VISPĀRĪGI NOTEIKUMI

- 1.1. Ar šajā pielikumā aprakstīto testa metodi drīkst testēt ESA, ko pēc tam drīkst uzstādīt transportlīdzekļiem, kuri atbilst VI pielikuma prasībām.

1.2. Mēraparatūra

Mēraparatūra atbilst prasībām, kas iekļautas Starptautiskās īpašās komitejas radiotraucējumu jautājumos (CISPR) publikācijā Nr. 16-1 (93).

Šajā pielikumā minēto platjoslas elektromagnētisko emisiju mērīšanai izmanto kvazimaksimuma detektoru vai, ja izmanto maksimuma detektoru, izmanto attiecīgu korekcijas koeficientu atkarībā no traucējumu impulsa ātruma.

1.3. Testa metode

Šis tests paredzēts ESA radīto platjoslas elektromagnētisko emisiju mērīšanai.

2. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

Mērījumu rezultātus 120 kHz frekvenču joslas platumā izsaka dB mikrovoltos/m (mikrovoltos/m). Ja mēraparatūras faktiskais frekvenču joslas platumš B (kas izteikts kHz) atšķiras no 120 kHz, rādījumus, kas fiksēti mikrovoltos/m, pārvērš 120 kHz frekvenču joslas platumā, reizinot ar koeficientu 120/B.

3. MĒRĪŠANAS VIETA

- 3.1. Testēšanas vieta atbilst prasībām, kas iekļautas Starptautiskās īpašās komitejas radiotraucējumu jautājumos (CISPR) publikācijā Nr. 16-1 (93) (skat. 1. papildinājumu).
- 3.2. Mērinstrumentu komplekts, testēšanas kabīne vai transportlīdzeklis, kurā atrodas mērinstrumentu komplekts, atrodas aiz robežas, kas norādīta 1. papildinājumā.
- 3.3. Drīkst izmantot slēgtu testa objektu, ja var pierādīt atbilstību starp slēgtu testa objektu un apstiprinātu āra laukumu. Slēgtā testa objektā nav jāievēro citas prasības attiecībā uz 1. papildinājumā redzamajiem izmēriem, kā tikai prasības attiecībā uz attālumu starp antenu un testējamo ESA un antenas augstumu (skat. 2. papildinājuma 1. un 2. zīmējumu).

3.4. Fons

Lai pārliecinātos, ka nav pietiekami spēcīga ārēja trokšņa vai signāla, kas varētu būtiski ietekmēt mērījumu, pirms un pēc galvenā testa izdara mērījumus. Abos mērījumos ārējs trokšnis vai signāls ir vismaz 10 dB zem traucējumu robežām, kas minētas I pielikuma 6.5.2.1. punktā, izņemot apzinātas šaurjoslas fona transmisijas.

4. ESA STĀVOKLIS TESTU LAIKĀ

4.1. Testējamais ESA darbojas normālā darba režīmā.

4.2. Testējamam ESA mērījumus neizdara lietus vai citu nokrišņu laikā vai ja nav pagājušas 10 minūtes pēc lietus vai citu nokrišņu beigšanās.

4.3. Testa vietas iekārtojums

4.3.1. Testējamais ESA un tā instalācija balstās 50 ± 5 mm virs koka vai līdzvērtīgas nevadošas plāksnes. Taču, ja kādai testējamā ESA daļai paredzēts elektrisks savienojums ar transportlīdzekļa metāla virsbūvi, minēto daļu novieto uz iezemētās plates un elektriski savieno ar iezemēto plati. Iezemētā plate ir metāla loksne, kuras minimālais biezums ir 0,5 mm. Minimālais iezemētās plates izmērs atkarīgs no testējamā ESA izmēra, taču uz tā ir iespējams izvietot ESA instalāciju un sastāvdaļas. Iezemēto plati pievieno zemētājsistēmas aizsargdzīslai. Iezemētā plate novietota $1,0 \pm 0,1$ m virs testa objekta grīdas un ir paralēla tai.

4.3.2. Testējamo ESA novieto un pievieno atbilstoši prasībām. Energoapgādes instalāciju novieto gar antenai tuvāko iezemētās plates/plāksnes malu 100 mm robežās no tās.

4.3.3. Testējamo ESA pievieno zemētājsistēmai saskaņā ar ražotāja ierīkošanas specifikācijām, nepieļaujot nekādus papildu iezemējošus savienojumus.

4.3.4. Minimālajam attālumam starp testējamo ESA un visām citām vadošām konstrukcijām, tādām kā ekranētās zonas sienas (izņemot iezemēto plati/plāksni zem testa priekšmeta) jābūt 1,0 m.

4.4. Testējamo ESA pieslēdz elektroenerģijai $5 \mu\text{H}/50 \Omega$ līnijas impedances stabilizācijas tīklā (AN), kas elektriski savienots ar iezemēto plati. Elektroapgādes spriegumu uztur nominālā sistēmas ekspluatācijas sprieguma līmenī $\pm 10 \%$. Jebkuras sprieguma svārstības ir mazākas par 1,5 % no nominālā sistēmas darbības sprieguma, ko mērā AN uzraudzības punktā.

4.5. Ja testējamais ESA sastāv no vairākām vienībām, tad vislabāk ir, ja savstarpēji savienojšie kabeļi ir instalācija, ko paredzēts lietot transportlīdzeklī. Ja tādi nav pieejami, attālums starp elektronisko vadības bloku un AN ir $1\ 500 \pm 75$ mm.

Lokanajā vadu izolācijas caurulē visiem kabeļiem jābūt savienotiem cik vien iespējams atbilstoši reālajiem izmantošanas apstākļiem un, vēlams, pievienotiem pie īstām slodzēm un enerģijas pārveidotājiem.

Ja testējamā ESA pareizas darbības nodrošināšanai nepieciešama papildu iekārta, tās radīto emisiju daudzumu kopējo izmērīto emisiju apjomā kompensē.

5. ANTENAS TIPS, NOVIETOJUMS UN VIRZIENS

5.1. Antenas tips

Drīkst izmantot jebkuru lineāri polarizētu antenu, ja to var normalizēt kā standartantenu.

5.2. Mērījuma augstums un attālums

5.2.1. Augstums

Antenas fāzes centrs ir 150 ± 10 mm virs iezemētās plates.

5.2.2. Mērīšanas attālums

Horizontālais attālums no fāzes centra vai, attiecīgi, antenas gala līdz iezemētās plates malai ir $1,00 \pm 0,05$ m. Neviena antenas daļa nav tuvāk par 0,5 m no iezemētās plates.

Antenu novieto paralēli plaknei, kas ir perpendikulāra iezemētajai platei un sakrīt ar iezemētās plates malu, gar kuru novietota instalācijas lielākā daļa.

5.2.3. Ja testu izdara objektā, kas ir slēgts augstfrekvences elektromagnētiskās ekranēšanas nolūkā, antenas uztverošie elementi nav tuvāk par 0,5 m no jebkura starojumu absorbējoša materiāla un nav tuvāk par 1,5 m no slēgtā objekta sienas. Starp uztverošo antenu un testējamo ESA nedrīkst būt absorbējošs materiāls.

5.3. Antenas virziens un polarizācija

Mērīšanas punktā rādījumus fiksē gan ar antenu vertikālā, gan horizontālā polarizācijā.

5.4. Rādījumi

Lielāko no diviem rādījumiem, kas fiksēti (saskaņā ar 5.3. punktu) katrā izlases frekvencē, uzskata par raksturīgo rādījumu frekvencē, kurā izdarīti mērījumi.

6. FREKVENCES

6.1. Mērījumi

Mērījumus izdara visā 30 līdz 1 000 MHz frekvenču diapazonā. Uzskata, ka ESA ļoti iespējams atbilst noteiktajām robežām visā frekvenču diapazonā, ja ESA atbilst robežām šādās 13 frekvencēs minētajā diapazonā: 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750 un 900 MHz.

Ja testā robeža ir pārsniegta, veic pētījumus, lai pārlicinātos, ka tas noticis ESA un nevis fona starojuma dēļ.

6.1.1. Pieļaujāmās robežas attiecas uz visu frekvenču diapazonu 30 līdz 1 000 MHz.

6.1.2. Mērījumus var izdarīt ar kvazimaksimuma vai maksimuma detektoriem. I pielikuma 6.2. un 6.5. punktā norādītās robežas ir kvazimaksimuma robežas. Ja izmanto maksimumu, pieskaita 38 dB attiecībā uz 1 MHz frekvenču joslas platumu vai atņem 22 dB attiecībā uz 1 kHz frekvenču joslas platumu.

6.2. Pielaiides

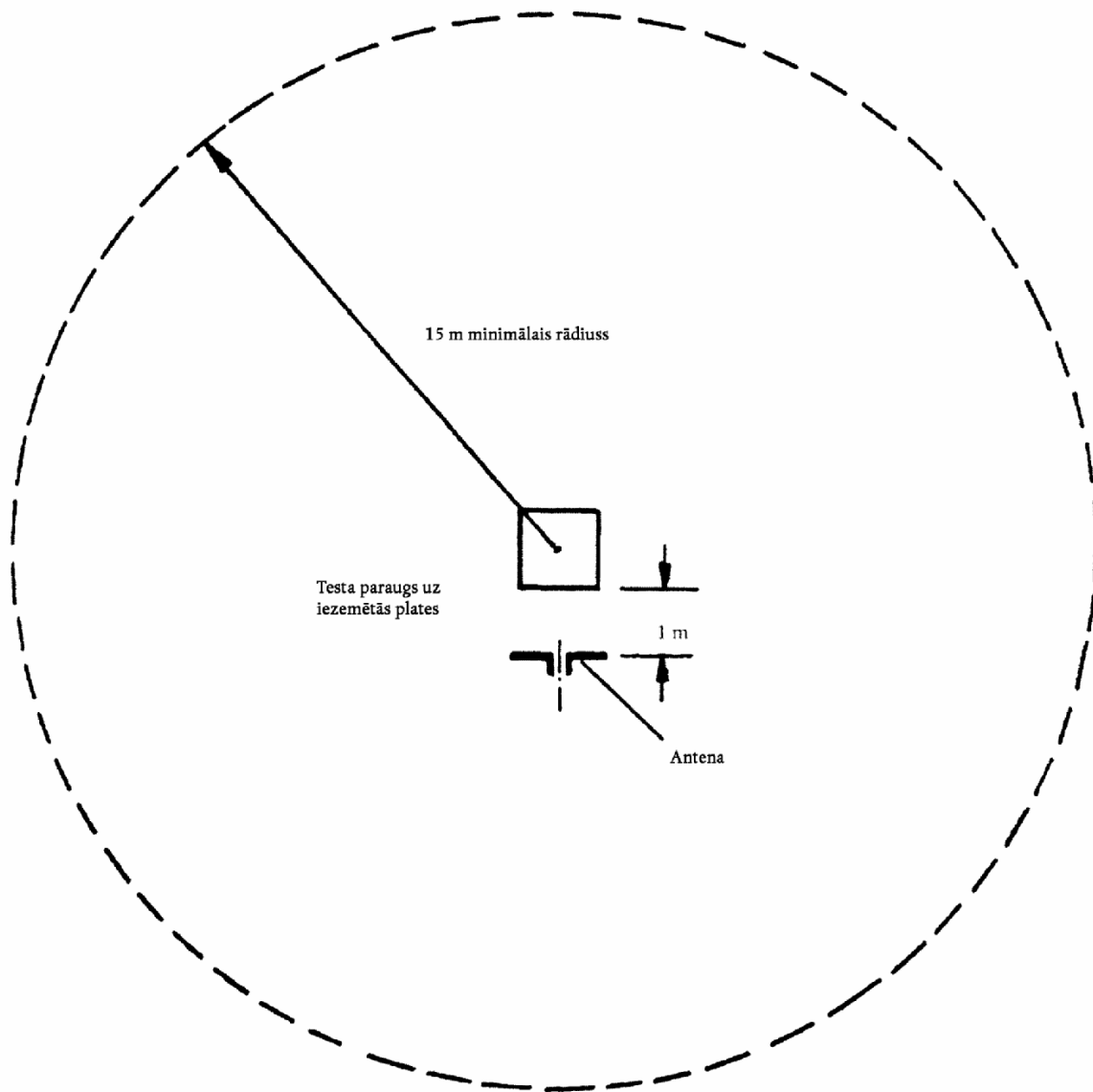
Izlasses frekvence (MHz)	Pielaiide (MHz)
45, 65, 90, 120, 150, 190 un 230	± 5
280, 380, 450, 600, 750 un 900	± 20

Pielaiides piemēro norādītajām frekvencēm un tās ir paredzētas, lai izvairītos no traucējumiem, ko mērīšanas laikā rada transmisijas, kuras notiek nominālajās izlasses frekvencēs vai to tuvumā.

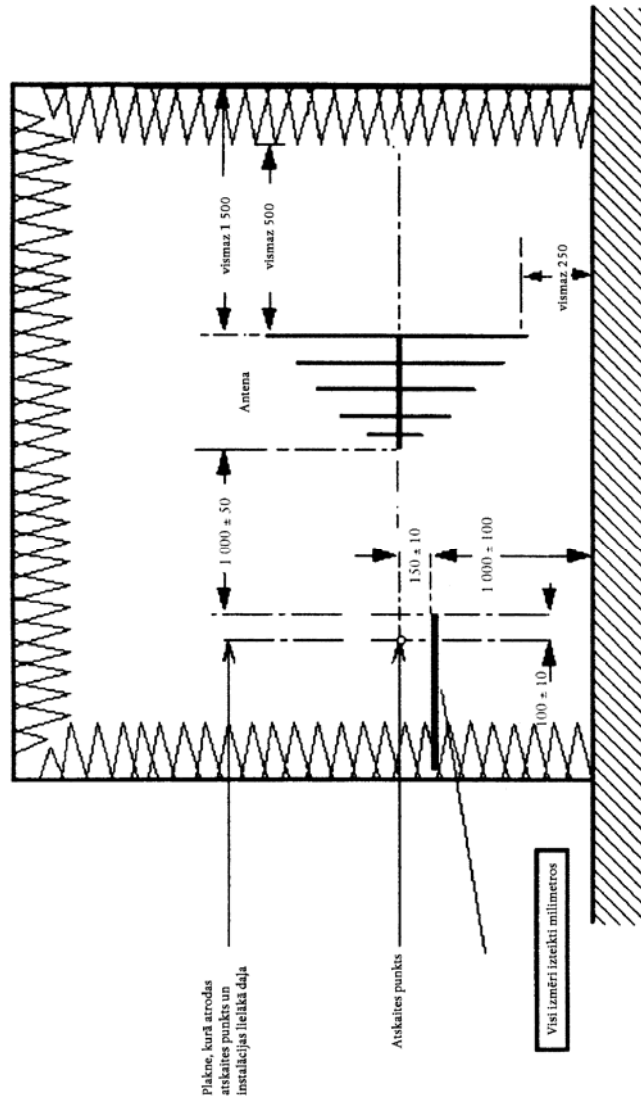
1. papildinājums

Elektriskā/elektroniskā mezgla testēšanas zonas robeža

Līdzena, tukša zona bez elektromagnētisko starojumu atstarojošām virsmām



2. zīmējums



ESA izstaroto elektromagnētisko emisiju testa stenda gareniskās simetrijas plakne

X PIELIKUMS

ELEKTRISKU/ELEKTRONISKU MEZGLU IZSTAROTO ŠAURJOSLAS ELEKTROMAGNĒTISKO EMISIJU MĒRMETODE

1. VISPĀRĪGI NOTEIKUMI

1.1. Šajā pielikumā aprakstīto testa metodi drīkst piemērot ESA.

1.2. Mēraparatūra

Mēraparatūrai jāatbilst prasībām, kas iekļautas Starptautiskās īpašās komitejas radiotraucējumu jautājumos (CISPR) publikācijā Nr. 16-1 (93).

Šajā pielikumā minētā izstarotā šaurjoslas elektromagnētiskā starojuma mērīšanai izmanto standarta detektoru vai maksimuma detektoru.

1.3. Testa metode

1.3.1. Šis tests paredzēts tāda šaurjoslas elektromagnētiskā starojuma mērīšanai, ko varētu radīt sistēma ar mikroprocesoru.

1.3.2. Testa pašā sākumā īsu brīdi (2 līdz 3 minūtes), izvēloties vienu antenas polarizāciju, ar spektrometru drīkst pārbaudīt frekvenču diapazonu, kas noteikts 6.1. punktā, lai noteiktu maksimālo emisiju pastāvēšanu un/vai to aptuvenu atrašanās vietu. Tas var palīdzēt izvēlēties testējamās frekvences (skat. 6. punktu).

2. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

Mērījumu rezultātus izsaka dB mikrovoltos/m (mikrovoltos/m).

3. MĒRĪŠANAS VIETA

3.1. Testēšanas platība atbilst prasībām, kas iekļautas Starptautiskās īpašās komitejas radiotraucējumu jautājumos (CISPR) publikācijā Nr. 16-1 (93) (skat. IX pielikuma 1. papildinājumu).

3.2. Mērinstrumentu komplekts, testēšanas kabīne vai transportlīdzeklis, kurā atrodas mērinstrumentu komplekts, atrodas aiz robežas, kura norādīta IX pielikuma 1. papildinājumā.

3.3. Drīkst izmantot slēgtu testa objektu, ja var pierādīt atbilstību starp slēgtu testa objektu un āra laukumu. Slēgtā testa objektā nav jāievēro citas prasības attiecībā uz VII pielikuma 1. papildinājumā redzamajiem izmēriem, kā tikai prasības attiecībā uz attālumu starp antenu un testējamo ESA un antenas augstumu (skat. IX pielikuma 2. papildinājuma 1. un 2. zīmējumu).

3.4. Fons

Lai pārliecinātos, ka nav pietiekami spēcīga ārēja trokšņa vai signāla, kas varētu būtiski ietekmēt mērījumu, pirms un pēc galvenā testa izdara mērījumus. Abos mērījumos ārējs trokšnis vai signāls ir vismaz 10 dB zem traucējumu robežām, kas minētas I pielikuma 6.6.2.1. punktā, izņemot apzinātas šaurjoslas fona transmisijas.

4. ESA STĀVOKLIS TESTU LAIKĀ

- 4.1. Testējamais ESA darbojas normālā darba režīmā.
- 4.2. Testējamā ESA mērījumus neizdara lietus vai citu nokrišņu laikā vai ja nav pagājušas 10 minūtes pēc lietus vai citu nokrišņu beigšanās.

4.3. Testa vietas iekārtojums

- 4.3.1. Testējamo ESA un tā instalāciju atbalsta 50 ± 5 mm virs koka vai līdzvērtīgas nevadošas plāksnes. Taču, ja kādai testējamā ESA daļai paredzēts elektrisks savienojums ar transportlīdzekļa metāla virsbūvi, minēto daļu novieto uz iezemētās plates un elektriski savieno ar iezemēto plati.

Iezemētā plate ir metāla loksne, kuras minimālais biezums ir 0,5 mm. Minimālais iezemētās plates izmērs atkarīgs no testējamā ESA izmēra, taču uz tās ir iespējams izvietot ESA instalāciju un sastāvdaļas. Iezemētā plate ir savienota ar zemētājsistēmas aizsargdzīslu. Iezemētā plate ir novietota $1,0 \pm 0,1$ m virs testa objekta grīdas un ir paralēla tai.

- 4.3.2. Testējamo ESA novieto un pievieno atbilstoši prasībām. Energoapgādes instalāciju novieto gar antenai tuvāko iezemētās plates/plāksnes malu 100 mm robežās no tās.
- 4.3.3. Testējamo ESA pievieno zemētājsistēmai saskaņā ar ražotāja ierīkošanas specifikācijām, nepieļaujot nekādus papildu iezemējošus savienojumi.
- 4.3.4. Minimālajam attālumam starp testējamo ESA un visām citām vadošām konstrukcijām, tādām kā ekranētās zonas sienas (izņemot iezemēto plati/plāksni zem testa priekšmeta), jābūt 1,0 m.
- 4.4. Testējamo ESA pieslēdz elektroenerģijai $5\mu\text{H}/50\ \Omega$ līnijas impedances stabilizācijas tīklā (AN), kas elektriski savienots ar iezemēto plati. Elektroapgādes spriegumu uztur nominālā sistēmas ekspluatācijas sprieguma līmenī $\pm 10\%$. Jebkuras sprieguma svārstības ir mazākas par 1,5 % no nominālā sistēmas ekspluatācijas sprieguma, ko mērā AN uzraudzības punktā.
- 4.5. Ja testējamais ESA sastāv no vairākām vienībām, tad vislabāk ir, ja savstarpēji savienojamo kabeļi ir instalācija, ko paredzēts izmantot transportlīdzeklī. Ja tādi nav pieejami, attālums starp elektronisko vadības bloku un AN ir $1\ 500 \pm 75$ mm. Lokanajā vadu izolācijas caurulē visiem kabeļiem jābūt savienotiem cik vien iespējams atbilstoši reālajiem izmantošanas apstākļiem un, vēlams, pieslēgtiem pie īstām slodzēm un enerģijas pārveidotājiem. Ja testējamā ESA pareizas darbības nodrošināšanai nepieciešama papildu iekārta, tās radīto emisiju daudzumu kopējo izmērīto emisiju apjomā kompensē.

5. ANTENAS TIPS, NOVIETOJUMS UN VIRZIENS

5.1. Antenas tips

Drīkst izmantot jebkuru lineāri polarizētu antenu, ja to var normalizēt kā standartantenu.

5.2. Mērījuma augstums un attālums

5.2.1. Augstums

Antenas fāzes centrs ir 150 ± 10 mm virs iezemētās plates.

5.2.2. Mērīšanas attālums

Horizontālais attālums no fāzes centra vai, attiecīgi, antenas gala līdz iezemētās plates malai ir $1,00 \pm 0,05$ m. Neviena antenas daļa nav tuvāk par 0,5 m no iezemētās plates.

Antenu novieto paralēli plaknei, kas ir perpendikulāra iezemētajai platei un sakrīt ar iezemētās plates malu, gar kuru novietota instalācijas lielākā daļa.

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums (pielāgots)

5.2.3. Ja testu izdara objektā, kas ir slēgts augstfrekvences elektromagnētiskās ekranēšanas nolūkā, antenas uztverošie elementi nav tuvāk par 0,5 m no jebkura starojumu absorbējoša materiāla un nav tuvāk par 1,5 m no slēgtā objekta sienas. Starp uztverošo antenu un testējamo ESA nedrīkst būt absorbējošs materiāls.

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums

5.3. Antenas virziens un polarizācija

Mērīšanas punktā rādījumus fiksē gan ar antenu vertikālā, gan horizontālā polarizācijā.

5.4. Rādījumi

Lielāko no diviem rādījumiem, kas fiksēti (saskaņā ar 5.3. punktu) katrā izlases frekvencē, uzskata par raksturīgo rādījumu frekvencē, kurā izdarīti mērījumi.

6. FREKVENCES

6.1. Mērījumi

Mērījumus izdara visā 30 līdz 1000 MHz frekvenču diapazonā. Šo diapazonu sadala 13 joslās. Katrā joslā drīkst testēt vienu izlases frekvenci, lai pierādītu, ka noteiktās robežas ir ievērotas. Lai apstiprinātu, ka testējamais ESA atbilst šā pielikuma prasībām, testēšanas iestāde testus izdara vienā šādā punktā katrā no 13 šādām frekvenču joslām:

30 līdz 50, 50 līdz 75, 75 līdz 100, 100 līdz 130, 130 līdz 165, 165 līdz 200, 200 līdz 250, 250 līdz 320, 320 līdz 400, 400 līdz 520, 520 līdz 660, 660 līdz 820, 820 līdz 1 000 MHz.

Ja testā robeža ir pārsniegta, veic pētījumus, lai pārliecinātos, ka tas noticis testējamā ESA un nevis fona starojuma dēļ.

- 6.2. Ja testa sākumā, veicot pārbaudi jebkurā 6.1. punktā uzskaitītajā frekvenču joslā, kā aprakstīts 1.3. punktā, izstarotās šaurjoslas emisijas ir vismaz 10 dB zem atskaites robežas, ESA uzskata par atbilstošu prasībām attiecībā uz minēto frekvenču joslu.

XI PIELIKUMS

TESTĒŠANAS METODE(-S), LAI NOTEIKTU TRANSPORTLĪDZEKĻU ELEKTRISKO/ELEKTRONISKO MEZGLU STABILITĀTI ELEKTROMAGNĒTISKAJĀ STAROJUMĀ

1. VISPĀRĪGI NOTEIKUMI

1.1. Šajā pielikumā aprakstīto testa metodi(-es) drīkst piemērot ESA.

1.2. Testa metodes

1.2.1. ESA var atbilst jebkuras kombinācijas ražotāja izvēlētu šādu testa metožu prasībām, ja testēšanas rezultātā ir pārbaudīts pilns frekvenču diapazons, kas noteikts 5.1. punktā.

- *Stripline* testēšana: skat. 1. papildinājumu
- testēšana ar strāvas inžekciju: skat. 2. papildinājumu
- testēšana TEM kamerā: skat. 3. papildinājumu
- brīvā lauka tests: skat. 4. papildinājumu

1.2.2. Sakarā ar elektromagnētisko lauku starojumu šajos testos visu testēšanu izdara ekranētā platībā (TEM kamera ir ekranēta platība).

2. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

Šajā pielikumā aprakstītajos testos lauka spēkus izsaka voltos/m un inžekcijas strāvas stiprumu izsaka miliampēros.

3. MĒRĪŠANAS VIETA

3.1. Testa objekts var radīt nepieciešamo testa signālu frekvenču diapazonos, kas noteikti šajā pielikumā. Testa objekts atbilst (valsts) tiesiskajām prasībām attiecībā uz elektromagnētisko signālu starojumu.

3.2. Mēraparatūra atrodas ārpus kameras.

4. ESA STĀVOKLIS TESTOS

4.1. Testējamais ESA darbojas normālā darba režīmā. To novieto, kā noteikts šajā pielikumā, ja atsevišķās testa metodēs nav noteikts citādi.

4.2. Testējamo ESA pieslēdz elektroenerģijai ($5 \mu\text{H}/50 \Omega$) līnijas impedances stabilizācijas tīklā (AN), kas ir elektriski iezemēts. Elektroapgādes spriegumu uztur nominālā sistēmas darbības sprieguma līmenī $\pm 10 \%$. Jebkuras sprieguma svārstības ir mazākas par $1,5 \%$ no nominālā sistēmas darbības sprieguma, ko mērā AN uzraudzības punktā.

- 4.3. Kalibrēšanas fāzē jebkura papildu iekārta, kas nepieciešama testējamā ESA darbības nodrošināšanai, atrodas savā vietā. Kalibrēšanas laikā neviena papildu iekārta nav tuvāk par 1 m no atskaites punkta.
- 4.4. Lai nodrošinātu to mērījumu reproducējamību, kas iegūti, atkārtojot testus un mērījums, testa signālu radīšanas iekārta un tās shēma atbilst tai pašai specifikācijai, kura izmantota katrā attiecīgā kalibrēšanas fāzē (7.2., 7.3.2.3., 8.4., 9.2. un 10.2. punkts).
- 4.5. Ja testējamais ESA sastāv no vairākām vienībām, vislabāk ir tad, ja savstarpēji savienotošie kabeļi ir instalācija, ko paredzēts izmantot transportlīdzeklī. Ja tādi nav pieejami, attālums starp elektronisko vadības bloku un AN ir $1\,500 \pm 75$ mm. Lokanajā vadu izolācijas caurulē visiem kabeļiem jābūt savienotiem cik vien iespējams atbilstoši reālajiem izmantošanas apstākļiem un, vēlams, pieslēgtiem pie īstām slodzēm un enerģijas pārveidotājiem.

5. FREKVENČU DIAPAZONS, AIZTURES LAIKI

- 5.1. Mērījumus izdara 20 līdz 1 000 MHz frekvenču diapazonā.
- 5.2. Lai apstiprinātu, ka ESA atbilst šā pielikuma prasībām, testus izdara līdz pat 14 izlases frekvencēs šajā diapazonā, piemēram:

27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750 un 900 MHz.

Ņem vērā testējamo ierīču reakcijas laiku un aiztures laiks ir pietiekams, lai normālos apstākļos testējamās ierīces varētu reaģēt. Jebkurā gadījumā tas nav mazāks par divām sekundēm.

6. ĢENERĒJAMĀ TESTA SIGNĀLA RAKSTUROJUMS

6.1. Maksimālais signāla apliecējas izvirzījums

Maksimālais testa signāla apliecējas izvirzījums ir vienāds ar tāda nedomulēta sinusoidāla viļņa maksimālo signāla apliecējas izvirzījumu, kura vidējā ģeometriskā vērtība definēta I pielikuma 6.4.2. punktā (skat. VIII pielikuma 3. papildinājumu).

6.2. Testa signāla viļņa forma

Testa signāls ir augstfrekvences sinusoidāls vilnis, kura amplitūda modulēta ar 1 kHz sinusoidālu vilni ar modulācijas pakāpi $m = 0,8 \pm 0,04$.

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums (pielāgots)

6.3. Modulācijas pakāpe

Modulācijas pakāpi definē kā:

$$m = \frac{\text{((maksimālais signāla apliecējas izvirzījums – minimālais signāla apliecējas izvirzījums))}{\text{(maksimālais signāla apliecējas izvirzījums + minimālais signāla apliecējas izvirzījums)}}$$

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums

7. **STRIPLINE TESTĒŠANA**

7.1. **Testa metode**

Izmantojot šo testa metodi, instalāciju, kas savieno ESA sastāvdaļas, pakļauj noteiktai lauka intensitātei.

7.2. **Lauka intensitātes mērīšana *stripline* testā**

Lai testēšanas platībā bez testējamā ESA radītu noteikto lauka intensitāti, katrā izvēlētajā testa frekvencē *stripline* ieslēdz ar vajadzīgo jaudu un izmēra šo tiešās jaudas līmeni vai citu ar tiešo jaudas līmeni tieši saistītu parametru, kas nepieciešams lauka definēšanai, un reģistrē rezultātus. Šos rezultātus izmanto tipa apstiprinājuma testos, ja nav tādu izmaiņu objektos vai ierīcēs, kuru dēļ šo procedūru vajag atkārtot. Šā procesa laikā lauka zondes galvas novietojums ir zem aktīvās dzīslas, centrēts gareniskajā, vertikālajā virzienā un šķērsvirzienā. Zondes elektroniku novieto cik vien iespējams tālu no *stripline* garenvirziena ass.

7.3. Testējamā ESA uzstādīšana

7.3.1. 150 mm stripline testēšana

Testa metode ļauj radīt viendabīgus laukus starp aktīvo dzīslu (*stripline* impedance 50 Ω) un iezemēto plati (uzstādīšanas plāksnes vadošo virsmu), starp kurām var novietot daļu no instalācijas. Testējamā ESA elektronisko(-os) kontrolleru(-us) novieto uz iezemētās plates ārpus *stripline* tā, lai viena mala ir paralēli *stripline* aktīvajai dzīslai. Tas atrodas 200 ± 10 mm no līnijas uz iezemētās plates tieši zem aktīvās dzīslas malas.

Attālums starp jebkuru aktīvās dzīslas malu un jebkuru perifēro iekārtu, ko izmanto mērīšanai, ir vismaz 200 mm.

Testējamā ESA instalācijas daļu novieto horizontāli starp aktīvo dzīslu un iezemēto plati (skat. 2. papildinājuma 1. un 2. zīmējumu).

7.3.1.1. Tās instalācijas minimālais garums, kurā ir elektroniskās vadības bloka energoapgādes kabeļi un kuru novieto zem *stripline*, ir 1,5 m, ja instalācija transportlīdzeklī nav īsāka par 1,5 m. Šajā gadījumā instalācijas garums atbilst transportlīdzekļa instalācijā izmantoto garāko kabeļu garumam. Jebkurus līnijas atzarojumus šajā garumā virza perpendikulāri līnijas garenvirziena asij.

7.3.1.2. Kā alternatīva pilnībā iztaisnotas instalācijas garums, tostarp jebkura visgarākā atzarojuma garums, ir 1,5 m.

7.3.2. 800 mm stripline testēšana

7.3.2.1. Testa metode

Stripline sastāv no divām paralēlām metāla plāksnēm, kas novietotas 800 mm attālumā viena no otras. Testējamo iekārtu novieto centrā starp plāksnēm un pakļauj elektromagnētiskā lauka iedarbībai (skat. 1. papildinājuma 3. un 4. zīmējumu).

Ar šo metodi var testēt pabeigtu elektronisku sistēmu, tostarp devējus un enerģijas pārveidotājus, kā arī kontrollerus un lokanās vadu izolācijas caurules. Tā der iekārtām, kam lielākais izmērs ir mazāks par vienu trešo daļu no attāluma starp plāksnēm.

7.3.2.2. *Stripline* uzstādīšana

Stripline ievieto ekranētā telpā (lai novērstu ārējas emisijas) un novieto 2 m attālumā no sienām un jebkura metāliska iežogojuma, lai novērstu elektromagnētisko atstarošanos. Drīkst izmantot augstfrekvenci absorbējošu materiālu, lai apslāpētu šos atstarojumus. *Stripline* novieto uz nevadošiem balstiem vismaz 0,4 m virs grīdas.

7.3.2.3. *Stripline* kalibrēšana

Lauka mērīšanas zondi novieto tās telpas garuma, augstuma un platuma vidējā trešdaļā, kas atrodas starp paralēlajām plāksnēm bez testējamās sistēmas. Saistīto mēraparāturu novieto ārpus ekranētās telpas.

Lai pie antenas radītu nepieciešamo lauka intensitāti, katrā izvēlētajā testa frekvencē *stripline* ieslēdz ar vajadzīgo jaudu. Šo tiešās jaudas līmeni vai citu ar tiešo jaudas līmeni tieši saistītu parametru, kas nepieciešams lauka definēšanai, izmanto tipa apstiprinājuma testos, ja nav tādu izmaiņu objektos vai ierīcēs, kuru dēļ šo procedūru vajag atkārtot.

7.3.2.4. Testējamā ESA uzstādīšana

Galveno vadības bloku novieto tās telpas garuma, augstuma un platuma vidējā trešdaļā, kas atrodas starp paralēlajām plāksnēm. To balsta statīvs, kas izgatavots no nevadoša materiāla.

7.3.2.5. Galvenā lokanā vadu izolācijas caurule un devēja/enerģijas pārveidotāja kabeļi

Galvenā lokanā vadu izolācijas caurule un jebkuri devēja/enerģijas pārveidotāja kabeļi iet vertikāli uz augšu no vadības bloka uz augšējo iezemēto plati (tas palīdz maksimāli palielināt elektromagnētiskā lauka iedarbību). Tad tie zem iezemētās plates iet uz vienu no tās brīvajām malām, tai apmet cilpu un pa iezemētās plates virspusi iet līdz savienojumiem ar *stripline* barošanu. Tad kabeļus virza uz saistīto iekārtu, kas novietota tādā platībā, kas ir ārpus elektromagnētiskā lauka ietekmes, piemēram: uz ekranētās telpas grīdas 1 m gareniski no *stripline*.

8. ESA STABILITĀTES TESTS LAUKA STAROJUMĀ

8.1. Testa metode

Ar šo metodi var testēt transportlīdzekļa elektriskās/elektroniskās sistēmas, pakļaujot ESA antenas radītajam elektromagnētiskajam starojumam.

8.2. Testa stenda apraksts

Testu izdara uz stenda daļējas atbalss kamerā.

8.2.1 Iezemētā plate

8.2.1.1. Testējot stabilitāti lauka starojumā, testējamo ESA un tā instalāciju atbalsta 50 ± 5 mm virs koka vai līdzvērtīgas nevadošas plāksnes. Taču, ja kādai testējamā ESA daļai paredzēts elektrisks savienojums ar transportlīdzekļa metāla virsbūvi, minēto daļu noliek uz iezemētās plates un elektriski savieno ar iezemēto plati. Iezemētā plate ir metāla loksne, kuras minimālais biezums ir 0,5 mm. Minimālais iezemētās plates izmērs atkarīgs no testējamā ESA izmēra, taču uz tā ir iespējams izvietot ESA instalāciju un sastāvdaļas. Iezemētā plate ir savienota ar zemētājsistēmas aizsargdzīslu. Iezemētā plate ir novietota $1,0 \pm 0,1$ m virs testa objekta grīdas un atrodas paralēli tai.

8.2.1.2. Testējamo ESA sakārto un pievieno atbilstoši tā prasībām. Energoapgādes instalāciju novieto gar antenai tuvāko iezemētās plates/plāksnes malu 100 mm robežās no tās.

8.2.1.3. Testējamo ESA pievieno zemētājsistēmai saskaņā ar ražotāja uzstādīšanas specifikācijām, nepieļaujot nekādus papildu iezemējošus savienojumus.

- 8.2.1.4. Minimālajam attālumam starp testējamo ESA un visām citām vadošām konstrukcijām, tādām kā ekranētās platības sienas (izņemot iezemēto plati/plāksni zem testa priekšmeta), jābūt vismaz 1,0 m.
- 8.2.1.5. Jebkuras iezemētās plates izmēri ir 2,25 kvadrātmetri vai lielāki platībā, kuras mazākā mala nav īsāka par 750 mm. Iezemētā plate ir pievienota kamerai ar zemētājsloksnēm tā, lai līdzstrāvas zemējuma pretestība nepārsniegtu 2,5 miliomus.

8.2.2. *Testējamā ESA uzstādīšana*

Lielai iekārtai, kas uzstādīta uz metāla testa statīva, šo testa statīvu testā uzskata par iezemētās plates daļu un attiecīgi savieno. Testa parauga priekšējās daļas novieto vismaz 200 mm attālumā no iezemētās plates malas. Visi pievadi un kabeļi atrodas vismaz 100 mm no iezemētās plates malas un to attālums līdz iezemētajai platei (no zemākā instalācijas punkta) ir 50 ± 5 mm virs iezemētās plates. Testējamo ESA pieslēdz elektroenerģijai ($5 \mu\text{H}/50 \Omega$) līnijas impedances stabilizācijas tīklā (AN).

8.3. Laukus radošās ierīces tips, novietojums un virziens

8.3.1. *Lauku radošās ierīces tips*

- 8.3.1.1. Lauku radošās ierīces tipu(-us) izvēlas tādu(-us), lai attiecīgajās frekvencēs atskaites punktā nodrošinātu izvēlēto lauka intensitāti (skat. 8.3.4. punktu).
- 8.3.1.2. Lauku radošā(-ās) ierīce(-es) var būt antena(-as) vai antena ar paralēli novietotām plāksnītēm.
- 8.3.1.3. Jebkuras lauku radošās ierīces uzbūve un virziens ir tāds, ka radītais lauks ir polarizēts: no 20 līdz 1 000 MHz horizontāli vai vertikāli.

8.3.2. *Mērījumu augstums un attālums*

8.3.2.1. Augstums

Antenas fāzes centrs ir 150 ± 10 mm virs iezemētās plates, uz kuras atrodas testējamais ESA. Neviena antenas izstarojošo elementu daļa nav tuvāk par 250 mm no objekta grīdas.

8.3.2.2. Mērīšanas attālums

- 8.3.2.2.1. Lai apstākļus varētu labāk tuvināt ekspluatācijas apstākļiem, lauku radošo ierīci novieto cik vien iespējams tālu no ESA. Šis attālums parasti ir no 1 līdz 5 m.
- 8.3.2.2.2. Ja testu izdara slēgtā objektā, lauku radošās ierīces izstarojošie elementi nav tuvāk par 0,5 m no jebkura starojumu absorbējoša materiāla un nav tuvāk par 1,5 m no objekta sienas. Starp raidošo antenu un testējamo ESA neatrodas absorbējošs materiāls.

8.3.3. Antenas atrašanās vieta attiecībā pret testējamo ESA

8.3.3.1. Lauku radošās ierīces izstarojošie elementi nav tuvāk par 0,5 m no iezemētās plates malas.

8.3.3.2. Lauku radošās ierīces fāzes centrs atrodas plaknē, kas:

- a) ir perpendikulāra iezemētajai platei;
- b) šķērso iezemētās plates malu un instalācijas lielākās daļas viduspunktu un
- c) ir perpendikulāra iezemētās plates malai un instalācijas lielākajai daļai.

Lauku radošo ierīci novieto paralēli šai plaknei (skat. 4. papildinājuma 1. un 2. zīmējumu).

8.3.3.3. Jebkura lauku radošā ierīce, kas novietota virs iezemētās plates vai testējamā ESA, plešas pāri testējamajam ESA.

8.3.4. Atskaites punkts

Šajā pielikumā atskaites punkts ir punkts, kurā nosaka lauka intensitāti un ko definē šādi:

8.3.4.1. vismaz 1 m horizontāli no antenas fāzes centra vai vismaz 1 m vertikāli no izstarojošajiem elementiem antenai ar paralēli novietotām plāksnītēm;

8.3.4.2. plaknē, kas:

- a) ir perpendikulāra iezemētajai platei;
- b) ir perpendikulāra iezemētās plates malai, gar kuru iet instalācijas lielākā daļa;

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un
pielikums (pielāgots)

c) šķērso iezemētās plates malu un instalācijas lielākās daļas viduspunktu

⊗ un ⊗

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un
pielikums

d) sakrīt ar tās instalācijas lielākās daļas viduspunktu, kas iet gar antenai tuvāko iezemētās plates malu;

8.3.4.3. ir 150 ± 10 mm virs iezemētās plates.

8.4. Nepieciešamās lauka intensitātes radišana: testa metodoloģija

8.4.1. lai noteiktu testa lauka apstākļus, izmanto «aizstāšanas metodi».

8.4.2. Aizstāšanas metode

Lai atskaites punktā (kā definēts 8.3.4. punktā, testēšanas platībā bez testējamā ESA) radītu vajadzīgo lauka intensitāti, katrā izvēlētajā testa frekvencē lauku radošo ierīci ieslēdz ar vajadzīgo jaudu un izmēra šo tiešo jaudas līmeni vai citu ar tiešo jaudas līmeni tieši saistītu parametru, kas nepieciešams lauka definēšanai, un reģistrē rezultātus. Šos rezultātus izmanto tipa apstiprinājuma testos, ja nav tādu izmaiņu objektos vai ierīcēs, kuru dēļ šo procedūru vajag atkārtot.

8.4.3. Kalibrēšanas laikā papildu ierīcēm jābūt vismaz 1 m attālumā no atskaites punkta.

8.4.4. Lauka intensitātes mērīšanas ierīce

Piemērotu kompaktu lauka intensitātes mērīšanas ierīci izmanto, lai noteiktu lauka intensitāti aizstāšanas metodes kalibrēšanas fāzē.

8.4.5. Lauka intensitātes mērīšanas ierīces fāzes centrs atrodas atskaites punktā.

8.4.6. Testējamo ESA, kas var būt ar papildu iezemētu plati, ienes testa objektā un novieto saskaņā ar 8.3. punkta prasībām. Ja izmanto otru iezemētu plati, tā atrodas 5 mm robežās no stenda iezemētās plates un ir ar to elektriski savienota. Tad lauku radošo ierīci katrā frekvencē, kas definēta 5. punktā, ieslēdz ar nepieciešamo tiešo jaudu, kura definēta 8.4.2. punktā.

8.4.7. Neatkarīgi no tā, kāds parametrs izvēlēts 8.4.2. punktā lauka definēšanai, tādu pašu parametru izmanto, lai testā noteiktu lauka intensitāti.

8.5. Lauka intensitātes līnija

- 8.5.1. Aizstāšanas metodes kalibrēšanas fāzē (pirms testējamā ESA ienešanas testēšanas platībā) lauka intensitāte nav mazāka par 50 % no nominālās lauka intensitātes $0,5 \pm 0,05$ m abās pusēs no atskaites punkta uz līnijas, kas ir paralēla antenai tuvākajai iezemētās plates malai un iet caur atskaites punktu.

9. TESTĒŠANA TEM KAMERĀ

9.1. Testa metode

TEM (šķērseniskā elektromagnētiskā režīma) kamera rada viendabīgus laukus starp iekšējo vadītāju (starpšienu) un apvalku (iezemētā plate). To izmanto ESA testēšanai (skat. 3. papildinājuma 1. zīmējumu).

9.2. Lauka intensitātes mērīšana TEM kamerā

- 9.2.1. Elektrisko lauku TEM kamerā nosaka, izmantojot vienādojumu

$$|E| = (\sqrt{P \times Z})/d$$

E = elektriskais lauks (volti/metrā)

P = kamerai pieslēgtā jauda (W)

Z = kameras impedance (50Ω)

d = attālums (metros) starp augšējo sienu un plati (starpšienu).

- 9.2.2. Kā alternatīvu attiecīgu lauka intensitātes devēju novieto TEM kameras augšējā pusē. Šajā TEM kameras daļā elektroniskās vadības bloks(-i) tikai pavisam nedaudz ietekmē testa lauku. Šī devēja radītie signāli nosaka lauka intensitāti.

9.3. TEM kameras izmēri

Lai uzturētu viendabīgu lauku TEM kamerā un iegūtu atkārtojamus mērījumu rezultātus, testa priekšmets nedrīkst būt lielāks par vienu trešdaļu no kameras iekšējā augstuma.

Ieteicamie TEM kameras izmēri doti 3. papildinājuma 2. un 3. zīmējumā.

9.4. Energoapgādes, signālu un vadības kabeļi

TEM kameru pievieno koaksiālo kontaktligzdu panelim un cik vien iespējams cieši savieno ar spraudkontaktsavienotāju, kam ir atbilstošs kājiņu skaits. Barošanas un signālu pievadi no spraudkontaktsavienotāja kameras sienā ir tieši savienoti ar testa priekšmetu.

Ārējās sastāvdaļas, tādās kā devējus, energoapgādes un vadības elementus var savienot:

- a) ar ekranētu perifēro iekārtu;
- b) ar transportlīdzekli blakus TEM kamerai
vai
- c) tieši ar ekranētu komutācijas paneli.

Ja perifērā iekārta vai transportlīdzeklis nav tajā pašā vai blakus telpā, kas ekranēta, savienojot TEM kameru ar perifēro iekārtu vai transportlīdzekli, jāizmanto ekranēti kabeļi.

10. TESTĒŠANA AR STRĀVAS INŽEKCIJU

10.1. Testa metode

Šī ir tādu stabilitātes testu metode, ko izdara, inducējot strāvu tieši instalācijā ar strāvas inžekcijas zondi. Inžekcijas zonde sastāv no savienošanas skavas, caur kuru laiž testējamā ESA kabeļus. Stabilitātes testus izdara, mainot inducēto signālu frekvenci.

Testējamo ESA drīkst uzstādīt uz iezemētās plates, kā aprakstīts 8.2.1. punktā, vai transportlīdzeklī saskaņā ar transportlīdzekļa konstrukcijas specifikācijām.

10.2. Strāvas inžekcijas zondes kalibrēšana pirms testu sākšanas

Inžekcijas zondi nostiprina kalibrēšanas spīlēs. Pārbaudot testa frekvenču diapazonu, uzrauga jaudu, kas vajadzīga, lai sasniegtu I pielikuma 6.7.2.1. punktā noteikto strāvas stiprumu. Ar šo metodi pirms testēšanas kalibrē strāvas inžekcijas sistēmas tiešo jaudu attiecībā pret strāvas stiprumu, un ar šo tiešo jaudu inžekcijas zondi ieslēdz, kad tā ir savienota ar testējamo ESA ar kabeļiem, kas tika izmatoti kalibrēšanā. Jāievēro, ka uzraudzītā jauda, ar ko ieslēdz inžekcijas zondi, ir tiešā jauda.

10.3. Testējamā ESA uzstādīšana

Visiem uz iezemētas plates saskaņā ar 8.2.1. punktu uzstādīta ESA kabeļiem instalācijā jābūt savienotiem cik vien iespējams atbilstoši reālajiem izmantošanas apstākļiem un, vēlams, pieslēgtiem pie īstām slodzēm un enerģijas pārveidotājiem. Gan transportlīdzeklī uzstādītiem, gan uz iezemētas plates uzstādītiem ESA strāvas inžekcijas zondi uzstāda, apliekot to apkārt visiem vadiem instalācijā, uz katra savienojuma un 150 ± 10 mm attālumā no testējamā ESA elektroniskā vadības bloka (ECU), moduļu vai aktīvo devēju katra savienojuma, kā norādīts 2. papildinājuma 1. zīmējumā.

10.4. Energoapgādes, signālu un vadības vadi

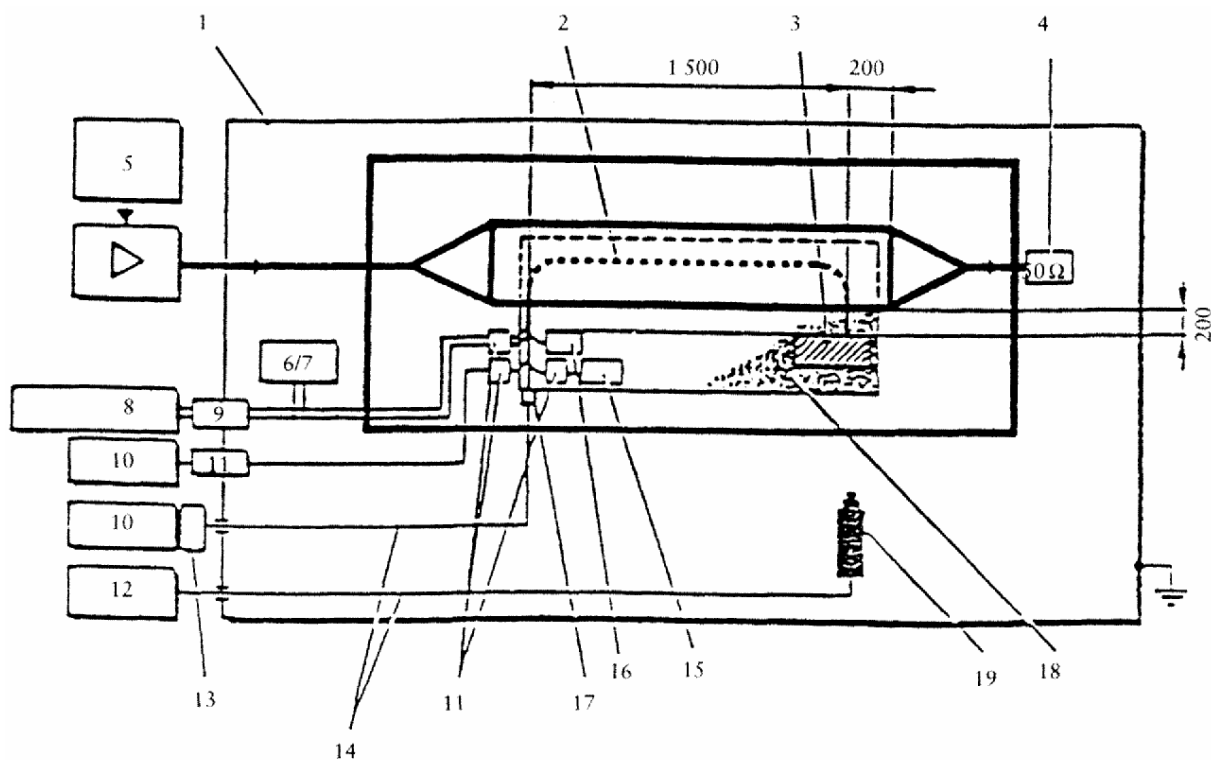
Uz iezemētās plates saskaņā ar 8.2.1. punktu uzstādīta testējamā ESA instalācija atrodas starp līnijas impedances stabilizācijas tīklu (AN) un galveno elektroniskās vadība bloku (ECU). Šī instalācija iet paralēli iezemētās plates malai un atrodas vismaz 200 mm no tās. Šajā instalācijā iekļauts energoapgādes barošanas vads, ko izmanto, lai savienotu transportlīdzekļa akumulatoru ar šo ECU, un energoapgādes atpakaļvads, ja tādu izmanto transportlīdzeklī.

Attālums starp ECU un AN ir $1,0 \pm 0,1$ m vai atbilstošs transportlīdzeklī izmantotās instalācijas starp ECU un akumulatoru garumam, ja tas ir zināms, atkarībā no tā, kurš mazāks. Ja izmanto transportlīdzekļa instalāciju, jebkurus līnijas atzarus visā to garumā virza gar iezemēto plati, bet projām no tās, perpendikulāri iezemētās plates malai. Pretējā gadījumā testējamā ESA vadi šajā garumā atdalās pie AN.

1. papildinājums

1. zīmējums

150 mm *stripline* testēšana.

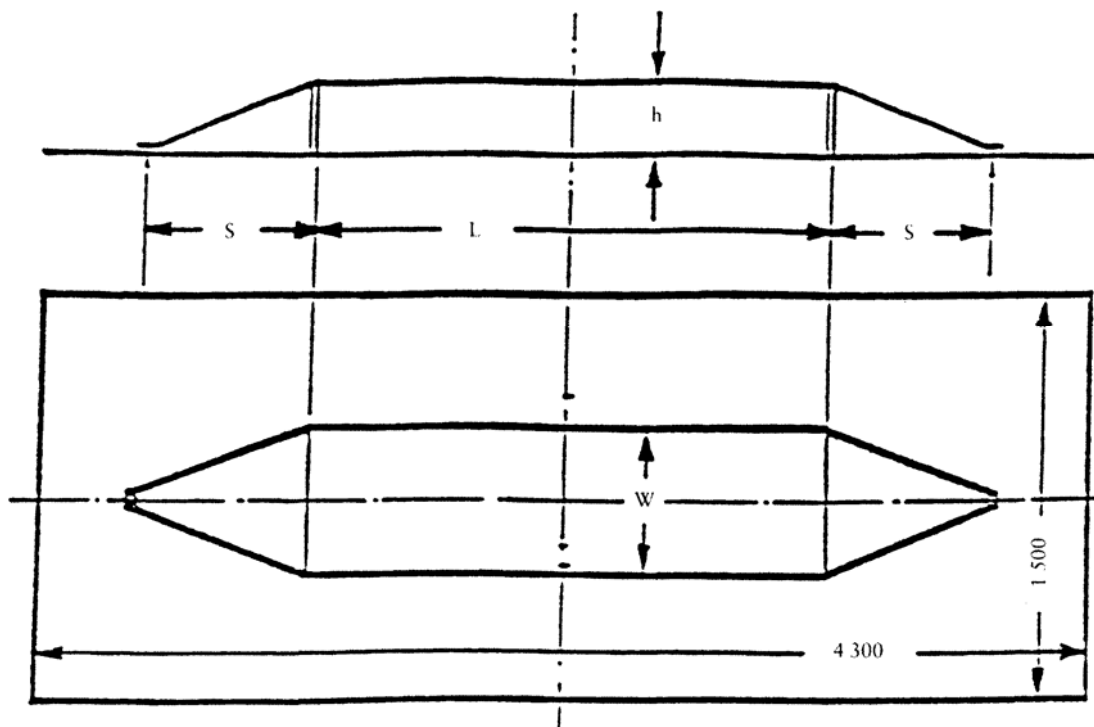


- 1 = Ekranēta telpa
- 2 = Kabeļu saišķis
- 3 = Testa priekšmets
- 4 = Noslēdzošā pretestība
- 5 = Frekvences ģenerators
- 6 / 7 = Alternatīvais akumulators
- 8 = Energoapgāde
- 9 = Filtrs
- 10 = Perifērā iekārta
- 11 = Filtrs
- 12 = Perifērā video iekārta
- 13 = Optoelektriskais pārveidotājs
- 14 = Optiskās līnijas
- 15 = Pret apstarošanu neizturīga perifērā iekārta
- 16 = Lineāra vai pret apstarošanu izturīga perifērā iekārta
- 17 = Optoelektriskais pārveidotājs
- 18 = Izolējoša pamatne
- 19 = Videokamera

Visi izmēri izteikti milimetros

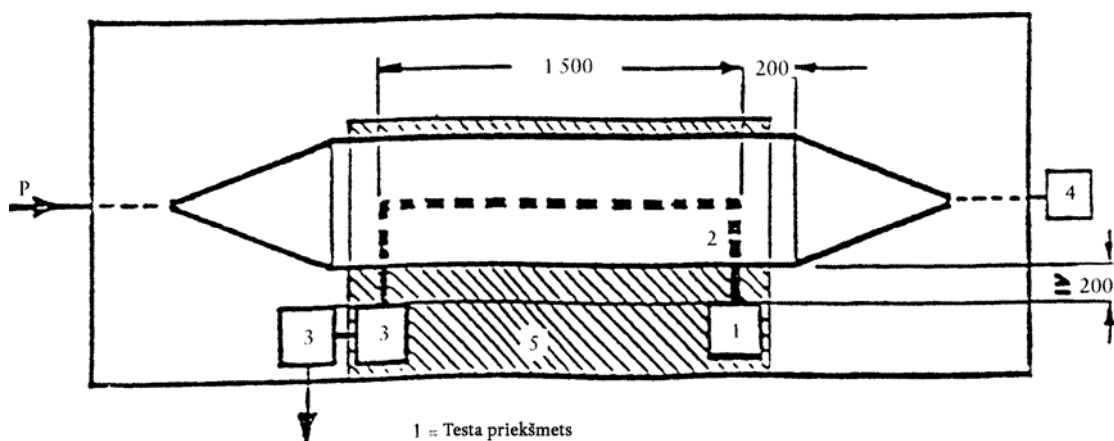
2. zīmējums

150 mm *stripline* testēšana



L = 2 500 mm
S = 800 mm
W = 740 mm
h = 150 mm

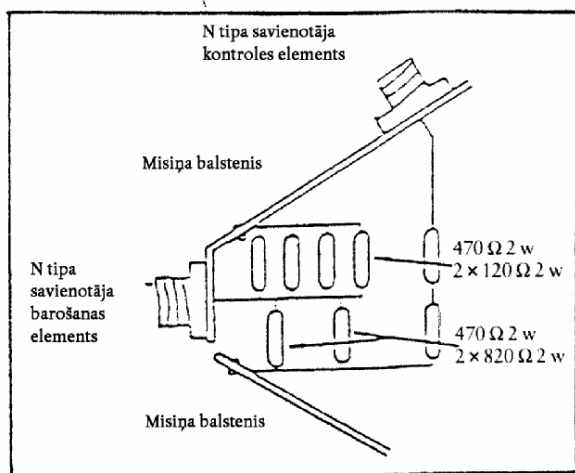
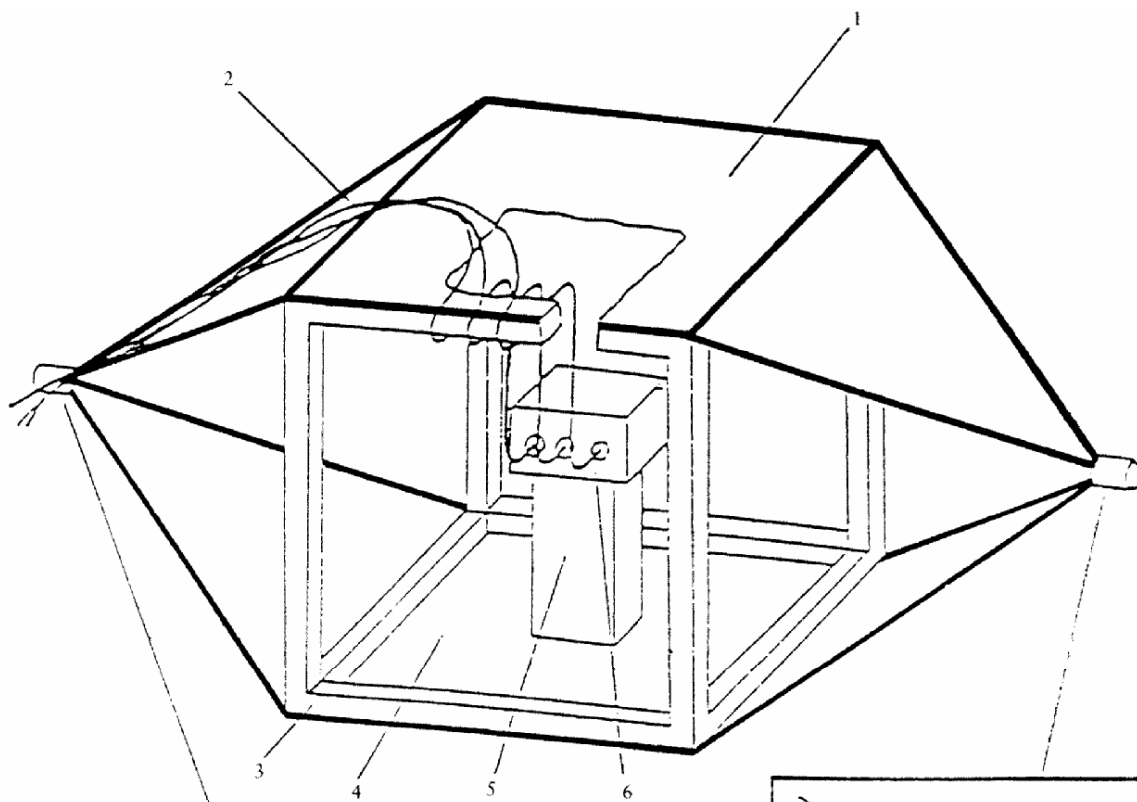
Visi izmēri izteikti milimetros



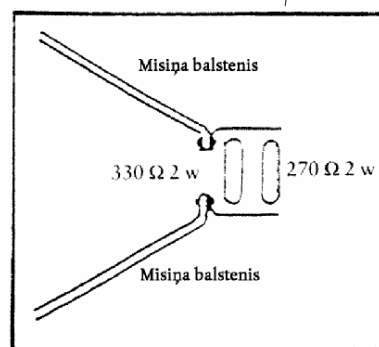
1 = Testa priekšmets
2 = Kabeļu saišķis
3 = Perifērā iekārta
4 = Noslēdzošā pretestība
5 = Izolējoša pamatne

3. zīmējums

800 mm *stripline* testēšana



Stripline barošanas detalizēts attēlojums

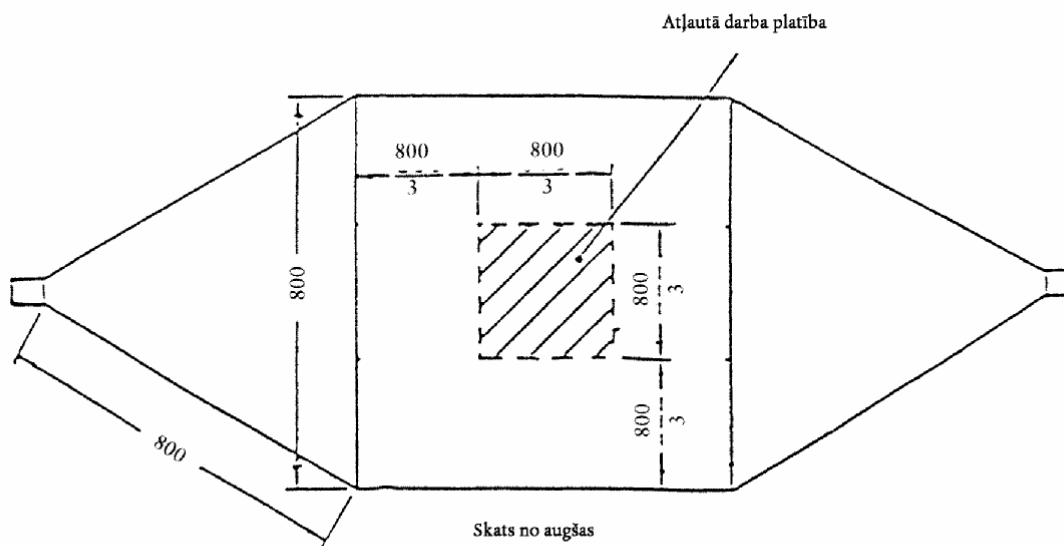
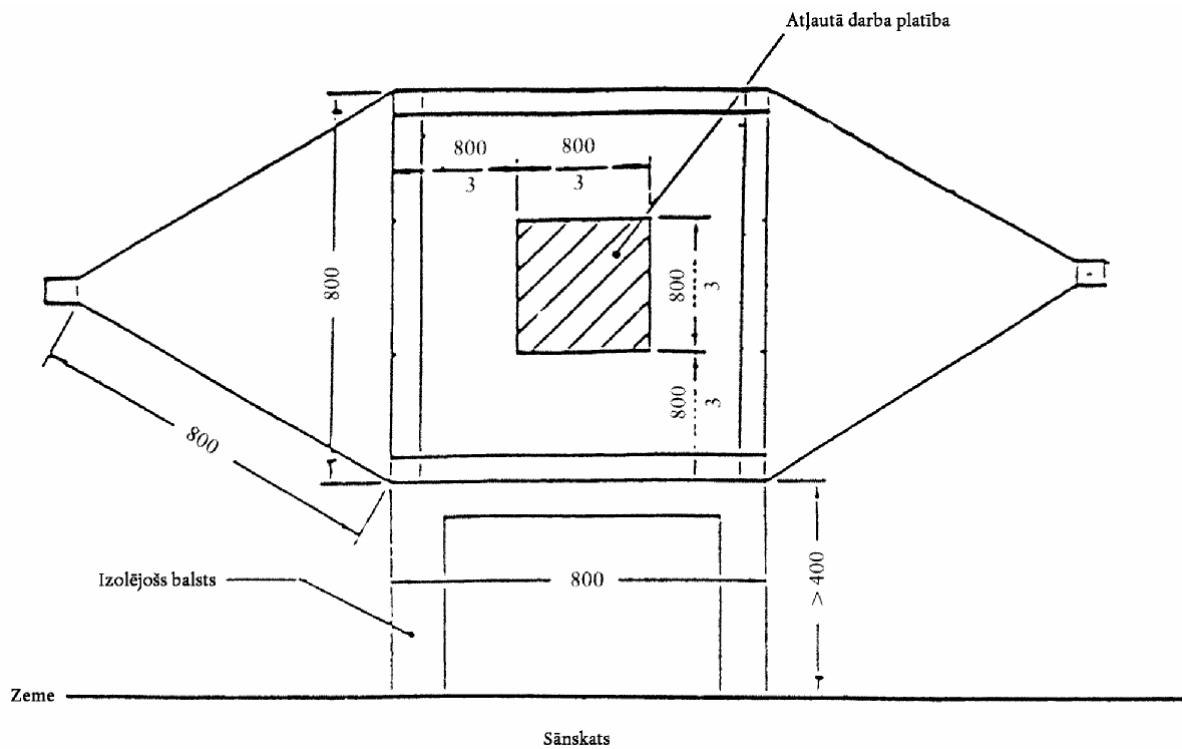


Stripline slodzes detalizēts attēlojums

- 1 = Iezemēta plate
- 2 = Galvenā lokanā vadu izolācijas caurule un devēja/enerģijas pārveidotāja kabeļi
- 3 = Koka rāmis
- 4 = Vadāma plate
- 5 = Izolators
- 6 = Testa priekšmets

4. zīmējums

800 mm *stripline* izmēri

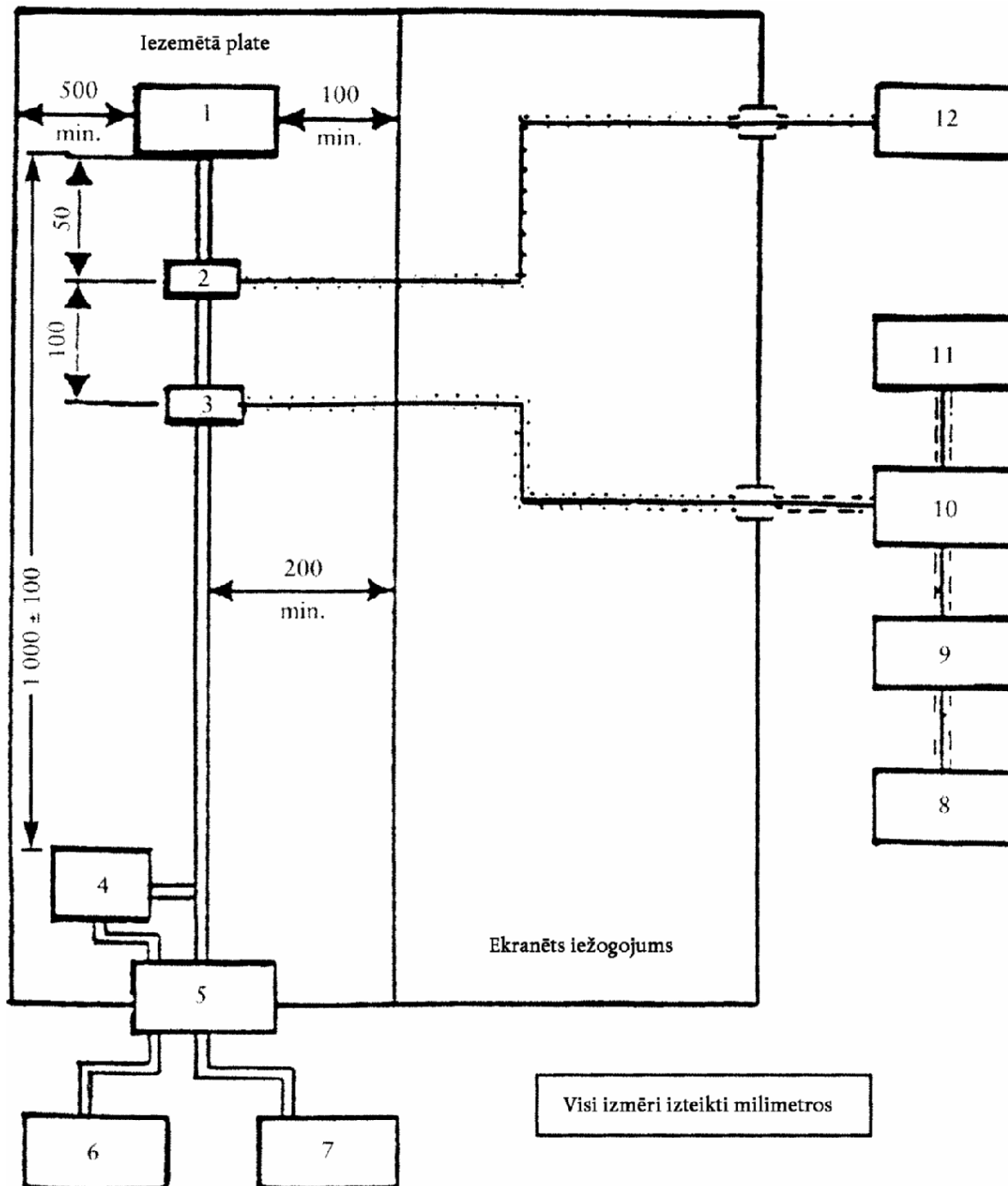


Visi izmēri izteikti milimetros

2. papildinājums

1. zīmējums

BCI testa konfigurācijas paraugs



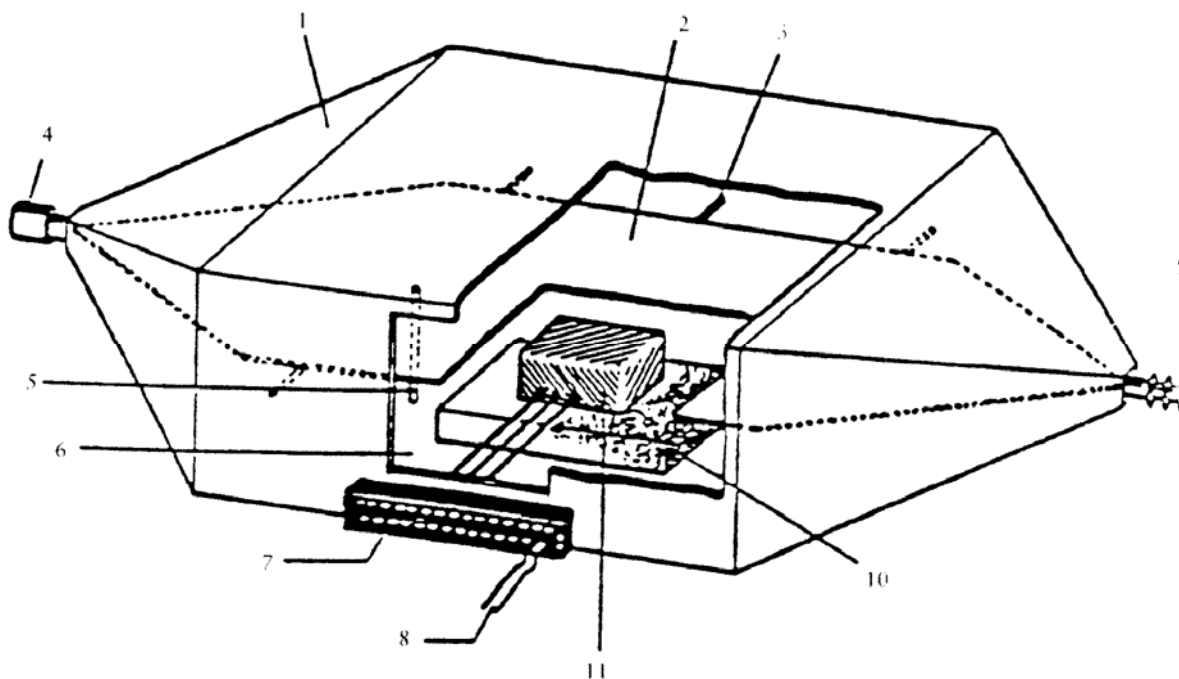
- 1 = testa priekšmets
- 2 = Augstfrekvences mērīšanas zonde (fakultatīva)
- 3 = Augstfrekvences inžekcijas zonde

- 4 = Līnijas impedances stabilizācijas tīkls
- 5 = Ekranētās telpas filtra tīkls
- 6 = Energoapgādes avots
- 7 = testa priekšmeta pieslēgums: aktivizēšanas un uzraudzības iekārta
- 8 = Signālu ģenerators
- 9 = Platjoslas pastiprinātājs
- 10 = Augstfrekvences 50Ω sadales komplekss
- 11 = Augstfrekvences jaudas līmeņa mērīšanas ierīce vai tai līdzvērtīga ierīce
- 12 = Spektrometrs vai tam līdzvērtīga ierīce (fakultatīvi)

3. papildinājums

1. zīmējums

Testēšana TEM kamerā



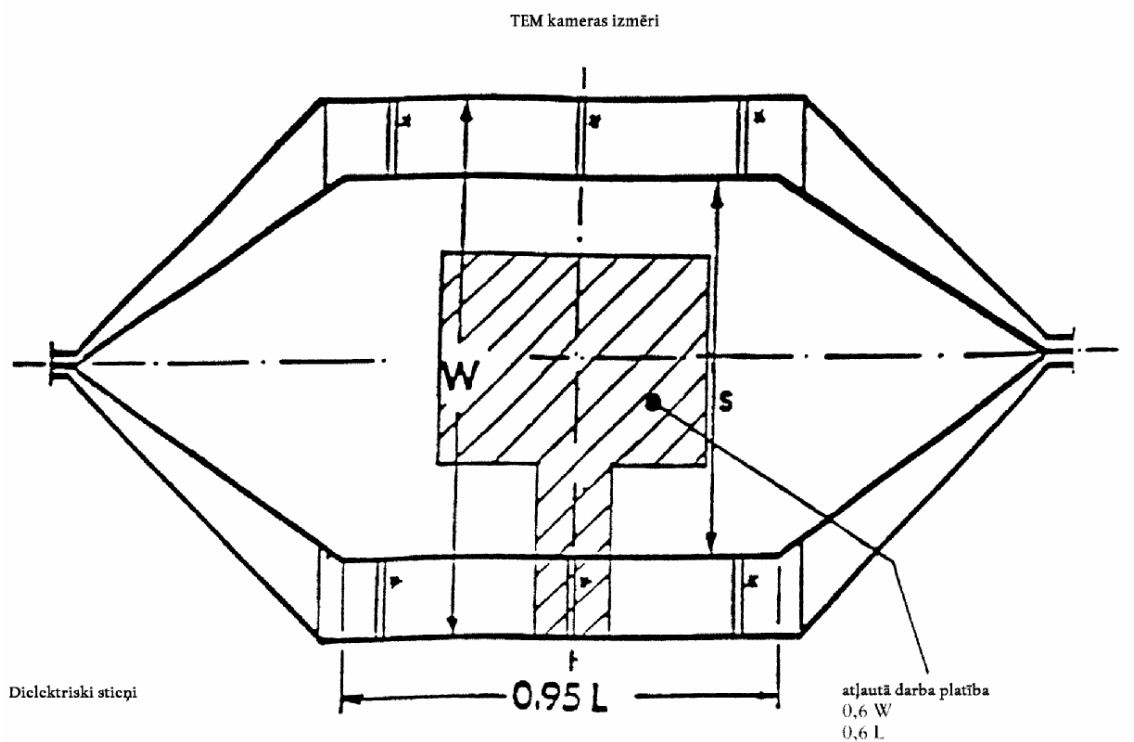
- 1 = Ārējais vadītājs, ekrāns
- 2 = Iekšējais vadītājs (starp Siena)
- 3 = Izolators
- 4 = Ievade
- 5 = Izolators
- 6 = Atvere
- 7 = Kontaktligzdu panelis
- 8 = Testa priekšmeta energoapgāde
- 9 = Noslēdzošā pretestība 50 Ω
- 10 = Izolācija
- 11 = Testa priekšmets (maksimālais augstums – viena trešdaļa no attāluma starp kameras grīdu un starpsienu)

2. zīmējums

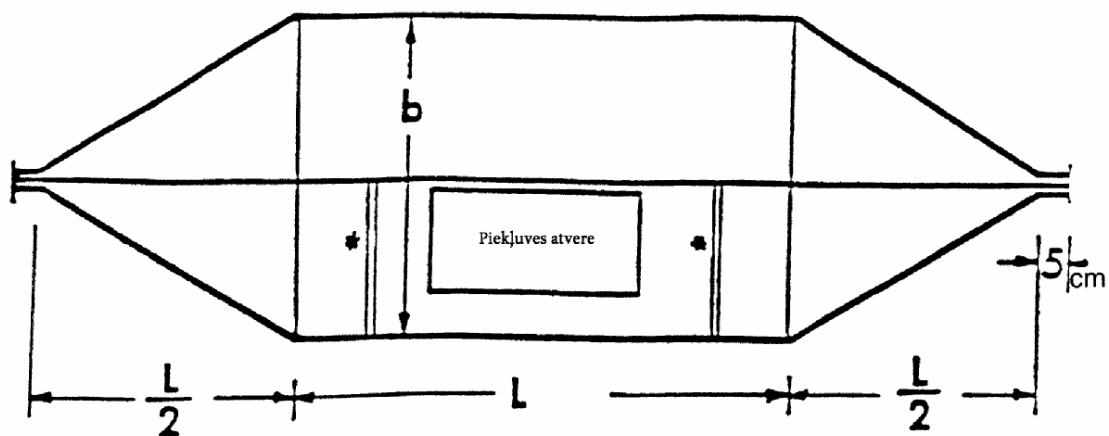
↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums (pielāgots)

⊗ Taisnstūra ⊗ TEM kameras ⊗ konstrukcija ⊗

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un pielikums



Skats uz starpsieni horizontālā šķēsgriezumā



Skats uz starpsieni vertikālā šķēsgriezumā

↓ 2000/2/EK 1. panta 5. punkts un
pielikums (pielāgots)

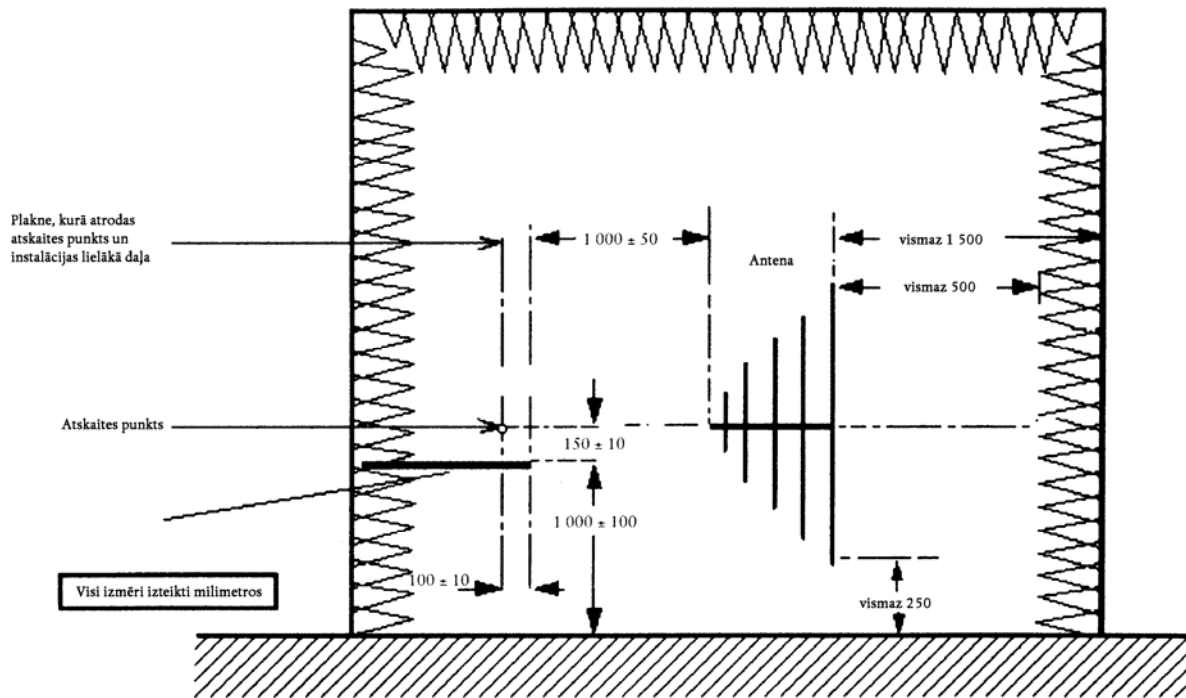
3. zīmējums

Šajā tabulā norādīti izmēri kameras būvei atbilstīgi noteiktām augšējo frekvenču robežām:

Augšējā frekvence (MHz)	Kameras formas koeficients W:b	Kameras formas koeficients L/W	Attālums starp plāksnēm b (cm)	Starpsiena S (cm)
200	1,69	0,66	56	70
200	1,00	⊠ 1,00 ⊠	60	50

Tipiski TEM kameras izmēri

2. zīmējums



⊠ ESA stabilitātes tests lauka starojumā

Testa stenda gareniskās simetrijas plakne ⊠



XII PIELIKUMS

A daļa

Atceltā direktīva ar tās sekojošo grozījumu sarakstu (minēta 6. pantā)

Padomes Direktīva 75/322/EEK
(OV L 147, 9.6.1975., 28. lpp.)

Padomes Direktīva 82/890/EEK
(OV L 378, 31.12.1982., 45. lpp.)

tikai attiecībā uz atsauci uz
Direktīvu 75/322/EEK 1. panta
1. punktā

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 97/54/EK
(OV L 277, 10.10.1997., 24. lpp.)

tikai attiecībā uz atsauci uz
Direktīvu 75/322/EEK 1. panta
pirmajā ievilkumā

Komisijas Direktīva 2000/2/EK
(OV L 21, 26.1.2000., 23. lpp.)

tikai 1. pants un Pielikums

Komisijas Direktīva 2001/3/EK
(OV L 28, 30.1.2001., 1. lpp.)

tikai 2. pants un II pielikums

2003. gada Pievienošanās akta II pielikuma 1.
punkta A daļas 13. punkts
(OV L 236, 23.9.2003., 57. lpp.)

Padomes Direktīva 2006/96/EK
(OV L 363, 20.12.2006., 81. lpp.)

tikai attiecībā uz atsauci uz
Direktīvu 75/322/EEK 1. pantā
un Pielikuma A daļas
12. punktā

B daļa

Termiņu uzskaitījums transponēšanai valsts tiesību aktos un piemērošanai (minēti 6. pantā)

Direktīva	Termiņš transponēšanai	Piemērošanas datums
75/322/EEK	1976. gada 21. novembris	-
82/890/EEK	1984. gada 21. jūnijs	-
97/54/EK	1998. gada 22. septembris	1998. gada 23. septembris
2000/2/EK	2000. gada 31. decembris (*)	-
2001/3/EK	2002. gada 30. jūnijs	-
2006/96/EK	2007. gada 1. janvāris	-

(*) Saskaņā ar Direktīvas 2000/2/EK 2. pantu

"1. No 2001. gada 1. janvāra, pamatojoties uz elektromagnētisko savietojamību, dalībvalstis nedrīkst:

- atteikties piešķirt EK vai valsts tipa apstiprinājumu attiecībā uz jebkuru transportlīdzekļa tipu,
- atteikties piešķirt EK detaļas vai tehniskas vienības tipa apstiprinājumu attiecībā uz jebkuru attiecīgo detaļas vai atsevišķas tehniskas vienības tipu,
- aizliegt reģistrēt, pārdot vai sākt transportlīdzekļu ekspluatāciju,
- aizliegt pārdot vai izmantot detaļas vai atsevišķas tehniskas vienības,

ja transportlīdzekļi, detaļas vai atsevišķas tehniskas vienības atbilst ar šo direktīvu grozītās Direktīvas 75/322/EEK prasībām.

2. No 2002. gada 1. oktobra dalībvalstis:

- vairs nedrīkst piešķirt transportlīdzekļa EK tipa apstiprinājumu, detaļas EK tipa apstiprinājumu vai atsevišķas tehniskas vienības EK tipa apstiprinājumu

un

- var atteikties piešķirt valsts tipa apstiprinājumu

jebkurai transportlīdzekļa vai atsevišķas tehniskas vienības tipam, ja nav ievērotas ar šo direktīvu grozītās Direktīvas 75/322/EEK prasības.

3. Šā panta 2. punkts neattiecas uz transportlīdzekļu tipiem, kas apstiprināti pirms 2002. gada 1. oktobra, ievērojot Padomes Direktīvu 77/537/EEK*, ne arī uz šo apstiprinājumu turpmāku attiecinājumu.

4. No 2008. gada 1. oktobra dalībvalstis:
- uzskata, ka atbilstības sertifikāti, kas pievienoti jauniem transportlīdzekļiem saskaņā ar Direktīvas 74/150/EEK noteikumiem, vairs nav derīgi šīs direktīvas 7. panta 1. punkta mērķiem,

un

 - var aizliegt jaunu elektrisko vai elektronisko mezglu (kā detaļu vai atsevišķu tehnisku vienību) pārdošanu un ekspluatāciju,
- ja nav ievērotas šīs direktīvas prasības.
5. Neierobežojot 2. un 4. punktu, attiecībā uz rezerves daļām dalībvalstis turpina piešķirt EK tipa apstiprinājumu un atļauj pārdot un sākt ekspluatēt detaļas vai atsevišķas tehniskas vienības, kas paredzētas izmantošanai tādu tipu transportlīdzekļos, kuri apstiprināti pirms 2002. gada 1. oktobra, ievērojot Direktīvu 75/322/EEK vai Direktīvu 77/537/EEK, un vajadzības gadījumā attiecināt šo apstiprinājumu uz citiem tipiem.

(*) OV L 220, 29.8.1977., 38. lpp."

XIII PIELIKUMS

ATBILSTĪBAS TABULA

Direktīva 75/322/EEK	Šī direktīva
1. un 2. pants	1. un 2. pants
4. pants	3. pants
5. pants	4. pants
6. panta 1. punkts	-
6. panta 2. punkts	5. pants
-	6. pants
-	7. pants
7. pants	8. pants
I pielikums	I pielikums
IIA pielikums	II pielikums
IIB pielikums	III pielikums
IIIA pielikums	IV pielikums
IIIB pielikums	V pielikums
IV pielikums	VI pielikums
V pielikums	VII pielikums
VI pielikums	VIII pielikums
VII pielikums	IX pielikums
VIII pielikums	X pielikums
IX pielikums	XI pielikums
-	XII pielikums
-	XIII pielikums