

## II

(Įstatymo galios neturintys teisės aktai)

## TARPTAUTINIAIS SUSITARIMAIS ĮSTEIGTŲ ORGANŲ PRIIMTI AKTAI

Pagal tarptautinę viešąją teisę juridinę galią turi tik JT EEK tekstų originalai. Šios taisyklės statusas ir įsigaliojimo data turėtų būti tikrinami pagal paskutinę statusą nurodančio JT EEK dokumento TRANS/WP.29/343 versiją, kurią galima rasti:  
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

### **Jungtinių Tautų Europos ekonominės komisijos (JT EEK) taisyklė Nr. 10. Suvienodintos transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą, nuostatos**

Įtrauktas visas galiojantis tekstas iki:

04 serijos pakeitimų. Įsigaliojimo data – 2011 m. spalio 28 d.

4 persvarstytos redakcijos 1 klaidų ištaisymo. Įsigaliojimo data – 2011 m. spalio 28 d.

04 serijos pakeitimų 1 papildymo. Įsigaliojimo data – 2012 m. liepos 26 d.

#### TURINYS

1. Taikymo sritis
2. Apibrėžtys
3. Patvirtinimo paraiška
4. Patvirtinimas
5. Ženklinimas
6. Kitų konfigūracijų nei ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, specifikacijos
7. Papildomos konfigūracijos ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, specifikacijos
8. Transporto priemonės tipo patvirtinimo pakeitimas arba patvirtinto tipo išplėtimas įrengus papildomą elektrinį (elektroninį) surenkamąjį mazgą (ESM) arba jį pakeitus
9. Gamybos atitiktis
10. Baudos už gamybos neatitiktį
11. Visiškas gamybos nutraukimas
12. Transporto priemonės arba ESM tipo pakeitimas ir patvirtinto tipo išplėtimas
13. Pereinamojo laikotarpio nuostatos
14. Už patvirtinimo bandymus atsakingų technikos tarnybų ir tipo patvirtinimo institucijų pavadinimai ir adresai

## PRIEDĖLIAI

- 1 Šioje taisyklėje nurodytų standartų sąrašas
- 2 Transporto priemonių plačiosios dažnių juostos atskaitos ribos
- 3 Transporto priemonių plačiosios dažnių juostos atskaitos ribos
- 4 Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos atskaitos ribos
- 5 Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos atskaitos ribos
- 6 Elektrinis (elektroninis) surenkamasis mazgas (ESM)
- 7 Elektrinis (elektroninis) surenkamasis mazgas (ESM)

## PRIEDAI

- 1 Patvirtinimo ženklų pavyzdžiai
- 2A Informacinis dokumentas, naudojamas patvirtinant transporto priemonės tipą, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą
- 2B Informacinis dokumentas, naudojamas patvirtinant elektrinio (elektroninio) mazgo tipą, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą
- 3A Pranešimas apie transporto priemonės / komponento / atskiro techninio mazgo tipo patvirtinimą arba patvirtinto tipo išplėtimą arba atmetimą arba panaikinimą arba apie galutinį gamybos nutraukimą pagal Taisyklę Nr. 10
- 3B Pranešimas apie elektrinio (elektroninio) surenkamojo mazgo tipo patvirtinimą arba patvirtinto tipo išplėtimą arba atmetimą arba panaikinimą arba apie galutinį gamybos nutraukimą pagal Taisyklę Nr. 10
- 4 Transporto priemonių plačiajuostės elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas
- 5 Transporto priemonių siaurajuostės elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas
- 6 Transporto priemonių atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei bandymo metodas
- 7 Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų plačiajuostės elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas
- 8 Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų siaurosios dažnių juostos elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas
- 9 Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei bandymo metodas (-ai)
- 10 Atsparumo elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų perduodamiems impulsams ir perduodamų impulsų bandymo metodas (-ai)
- 11 Harmoninės spinduliuotės, sklaidžiamos transporto priemonės į kintamos elektros srovės linijas, bandymo metodas (-ai)
- 12 Įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių spinduliuotės, kurią transporto priemonė sklaidžia į kintamos elektros srovės linijas, bandymo metodas (-ai)
- 13 Radijo dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotės, kurią transporto priemonė sklaidžia į kintamos ar nuolatinės elektros srovės linijas, bandymo metodas (-ai)
- 14 Radijo dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotės, kurią transporto priemonė sklaidžia į tinklą ir telekomunikacijos priegais, bandymo metodas (-ai)
- 15 Transporto priemonių atsparumo trumpalaikiams elektros trikdžiams ir (arba) pertrūkiams, sklindantiems išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų, bandymo metodas (-ai)
- 16 Transporto priemonių atsparumo viršįtampiai išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų, bandymo metodas (-ai)

## 1. TAIKYMO SRITIS

Ši taisyklė taikoma:

- 1.1. L, M, N ir O kategorijų transporto priemonėms <sup>(1)</sup>, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą;
- 1.2. šiose transporto priemonėse įrengti skirtoms sudedamosioms dalims ir atskiriems techniniams mazgams, taikant 3.2.1 punkte nustatytus apribojimus, susijusius su elektromagnetiniu suderinamumu.
- 1.3. Jis apima šias sritis:
  - a) reikalavimai, susiję su atsparumu elektromagnetiniams ir laidininkais sklindantiems trikdžiams, turintiems įtakos funkcijoms, susijusioms su tiesioginiu transporto priemonės valdymu, vairuotojo, keleivio arba kitų eismo dalyvių apsauga, ir galintiems suklaidinti vairuotoją arba kitus eismo dalyvius;
  - b) spinduliuojamos pašalinės ir laidininkais perduodamos spinduliuotės kontrolės reikalavimus, siekiant, kad būtų užtikrintas savo, gretimos arba netoli esančios transporto priemonės elektroninės arba elektroninės įrangos numatytas naudojimas ir kad būtų kontroliuojami pagalbinių reikmenų, kuriuos galima įmontuoti modifikuojant transporto priemonę, spinduliuojami trikdžiai;
  - c) papildomi reikalavimai transporto priemonėms, turinčioms sujungimo sistemas ĮEKS įkrauti atsižvelgiant į išmetalų kontrolę ir šios transporto priemonės ir elektros tinklo jungties atsparumą.

## 2. APIBRĖŽTYS

Šiame reglamente:

- 2.1. Elektromagnetinis suderinamumas – transporto priemonės, sudedamosios (-ųjų) dalies (-ių) ar atskiro (-ų) techninio (-ių) mazgo (-ų) gebėjimas tinkamai veikti savo elektromagnetinėje aplinkoje, joje niekam nesukeliant neleistinų elektromagnetinių trikdžių.
- 2.2. Elektromagnetinis trikdys – bet koks elektromagnetinis reiškinys, kuris gali pabloginti transporto priemonės, jos sudedamosios (-ųjų) dalies (-ių) arba jos atskiro (-ų) techninio (-ių) mazgo (-ų) arba netoli transporto priemonės veikiančio įtaiso, mazgo arba sistemos veiką. Elektromagnetinis trikdys gali būti elektromagnetinis triukšmas, pašalinis signalas arba pačios sklidimo terpės pasikeitimas.
- 2.3. Elektromagnetinis atsparumas – transporto priemonės, sudedamosios (-ųjų) dalies (-ių) arba atskiro (-ų) techninio (-ių) mazgo (-ų) gebėjimas veikti nenukrypstant nuo nustatytų darbinių parametrų, jeigu kartu spinduliuojami ir (nustatyti) elektromagnetiniai trikdžiai, t. y. radijo siųstuvų perduodami radijo dažnio signalai arba pramonės, mokslo ir medicinos aparatūros spinduliuotė, kuri transporto priemonės atžvilgiu yra vidinė arba išorinė.
- 2.4. Elektromagnetinė aplinka – tam tikroje vietoje esančio elektromagnetinio reiškinio visuma.
- 2.5. Plačiajuostė spinduliuotė – spinduliuotė, kurios dažnių juosta platesnė už tam tikro matavimo prietaiso arba imtuvo dažnių juostą (CISPR leidinys Nr. 25, 2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas).
- 2.6. Siaurosios dažnių juostos spinduliuotė – spinduliuotė, kurios dažnių juosta siauresnė už tam tikro matavimo prietaiso arba imtuvo dažnių juostą (CISPR leidinys Nr. 25: 2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas).
- 2.7. Elektrinė (elektroninė) sistema – elektrinis (-iai) ir (arba) elektroninis (-iai) įtaisas (-ai) arba jų kompleksas (-ai) su visomis elektros jungtimis, kurie sudaro transporto priemonės dalį, tačiau kuriems nereikia atskiro tipo patvirtinimo. ĮEKS ir sujungimo sistema įkrauti ĮEKS laikomos elektrinėmis (elektroninėmis) sistemomis.

<sup>(1)</sup> Kaip nurodyta Jungtinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstravimo (R.E.3) dokumente (TRANS/WP.29/78/Rev.2/2 punktas).

- 2.8. Elektrinis (elektroninis) surenkamasis mazgas (ESM) – elektrinis ir (arba) elektroninis įtaisas arba jų kompleksas (-ai), su visomis elektros jungtimis, skirtas montuoti į transporto priemonę ir atliekantis vieną ar daugiau specializuotų funkcijų. Gamintojo arba jo įgaliotojo atstovo prašymu ESM gali būti patvirtintas kaip „sudedamoji dalis“ arba „atskiras techninis mazgas“ (ATM).
- 2.9. Transporto priemonės tipas – elektromagnetinio suderinamumo požiūriu, visos transporto priemonės, kurios iš esmės nesiskiria tokiais požymiais:
- 2.9.1. variklio skyriaus bendruoju dydžiu ir forma;
- 2.9.2. elektrinių ir (arba) elektroninių sudedamųjų dalių bendruoju išdėstymu ir bendrąja elektros instaliacijos schema;
- 2.9.3. pirmine medžiaga, iš kurios pagamintas transporto priemonės kėbulas arba karkasas (pvz., plieno, aliuminio arba stiklo pluošto kėbulo karkasas). Jei transporto priemonėje yra plokščių iš kitos medžiagos, bet kėbulo pirminė medžiaga išlikusi ta pati, tai nelaikoma kitu transporto priemonės tipu. Tačiau apie tokius pakeitimus būtina informuoti.
- 2.10. ESM tipas, kalbant apie elektromagnetinį suderinamumą, reiškia ESM, kurie nesiskiria tokiais pagrindiniais požymiais:
- 2.10.1. ESM atliekama funkcija;
- 2.10.2. bendruoju elektrinių ir (arba) elektroninių sudedamųjų dalių išdėstymu, jeigu taikoma.
- 2.11. Transporto priemonės elektros instaliacija – maitinimo įtampos, šynų sistemos (pvz., CAN), signaliniai arba antenos laidai, kuriuos sumontuoja transporto priemonės gamintojas.
- 2.12. Su atsparumu susijusios funkcijos yra:
- a) funkcijos, susijusios su tiesioginiu transporto priemonės valdymu:
- i) suprastėjus tam tikrų transporto priemonės ar įrenginių eksploatacinėms charakteristikoms arba iš dalies juos pakeitus, pvz., variklis, pavarų dėžė, stabdžiai, stabdymo, aktyvaus vairavimo, greičio ribojimo įtaisai;
- ii) darančios įtaką vairuotojo padėčiai, pvz., sėdynė ar vairo rato padėtis;
- iii) turinčios įtakos vairuotojo regai: pvz., artimosios priekinės šviesos, priekinio stiklo valikliai;
- b) funkcijos, susijusios su vairuotojo, keleivio ir kitų eismo dalyvių sauga:
- pvz., oro pagalvių ir saugos diržų sistemos;
- c) funkcijos, kurioms sutrikus klaidinamas vairuotojas arba kiti eismo dalyviai:
- i) optiniai trikdžiai: nustatytų reikalavimų neatitinkantis pvz., posūkių rodiklių, stabdymo žibinto, skersinio transporto priemonės kontūro gabarito žibinto, galinio gabarito žibinto, avarinio sustojimo ženklų veikimas, išpėjamaisiais indikatoriais, lemputėmis arba rodikliais su a arba b punktuose nurodytomis funkcijomis susijusios klaidingos informacijos, kurią gali tiesiogiai matyti vairuotojas, pateikimas,
- ii) akustiniai trikdžiai: garsiniai trikdžiai: neteisingas veikimas, pvz., apsauginės signalizacijos, garso signalo;
- d) funkcijos, susijusios su transporto priemonės duomenų perdavimo magistralės funkcinėmis savybėmis:
- duomenų perdavimo blokavimas transporto priemonės duomenų perdavimo magistralių sistemose, naudojamose duomenims perduoti ir reikalingose tinkamam kitų atsparumo funkcijų veikimui užtikrinti;

e) funkcijos, kurios tada, kai yra sutrikdomos, turi įtakos privalomiesiems transporto priemonės duomenims, pvz., tachografui, kilometražo skaitikliui;

f) funkcijos, susijusios su ĮEKS, veikiančia įkrovos režimu ir sujungta su elektros tinklu;

sukeliančios netikėtus transporto priemonės manevrus.

2.13. ĮEKS – įkraunamoji energijos kaupimo sistema, tiekianti elektra varomai transporto priemonei elektros energiją.

2.14. Sujungimo sistema ĮEKS įkrauti – elektrinė grandinė, sumontuota transporto priemoneje ir naudojama ĮEKS įkrauti.

### 3. PATVIRTINIMO PARAIŠKA

3.1. Transporto priemonės tipo patvirtinimas

3.1.1. Transporto priemonės tipo patvirtinimo atsižvelgiant į jos elektromagnetinį suderinamumą paraišką pateikia transporto priemonės gamintojas.

3.1.2. Informacinio dokumento pavyzdys pateiktas 2A priede.

3.1.3. Transporto priemonės gamintojas sudaro aprašą, kuriame apibūdinami visi susiję transporto priemonės elektrinių (elektroninių) sistemų arba ESM, kėbulo modifikacijų, kėbulo medžiagos variantų, laidyno bendrojo išdėstymo, variklio modifikacijų, modelių su vairu kairėje pusėje ir (arba) dešinėje pusėje, ir tarpuračio variantų deriniai. Susijusios transporto priemonės elektrinės (elektroninės) sistemos arba ESM yra tos, kurios gali skleisti stiprią plačiosios arba siaurosios dažnių juostos spinduliuotę, ir (arba) tos, kurios yra susijusios su transporto priemonės atsparumo funkcijomis (žr. 2.12 punktą) ir su sujungimo sistemomis ĮEKS įkrauti.

3.1.4. Gamintojas ir kompetentinga institucija abipusiu sutarimu, remdamiesi minėtu aprašu, parenka reprezentatyvaus tvirtinamojo tipo transporto priemonę. Transporto priemonė parenkama pagal gamintojo siūlomas elektrines (elektronines) sistemas. Remiantis šiuo aprašu, galima parinkti vieną transporto priemonę arba daugiau, jeigu gamintojas ir kompetentinga institucija abipusiu sutarimu nusprendžia, kad yra įdiegtos skirtingos elektrinės (elektroninės) sistemos, kurios, palyginti su pirmąja tipine transporto priemone, gali turėti daug įtakos elektromagnetiniam transporto priemonės suderinamumui.

3.1.5. Transporto priemonę (-es) pagal 3.1.4 punkto nuostatas galima parinkti tik pagal tikrajai gamybai numatytus transporto priemonės ir (arba) elektrinių (elektroninių) sistemų derinius.

3.1.6. Gamintojas prie paraiškos gali pridėti atliktų bandymų ataskaitą. Bet kokius tokiu būdu pateiktus duomenis patvirtinimo institucija gali panaudoti pranešimo apie tipo patvirtinimą blankui užpildyti.

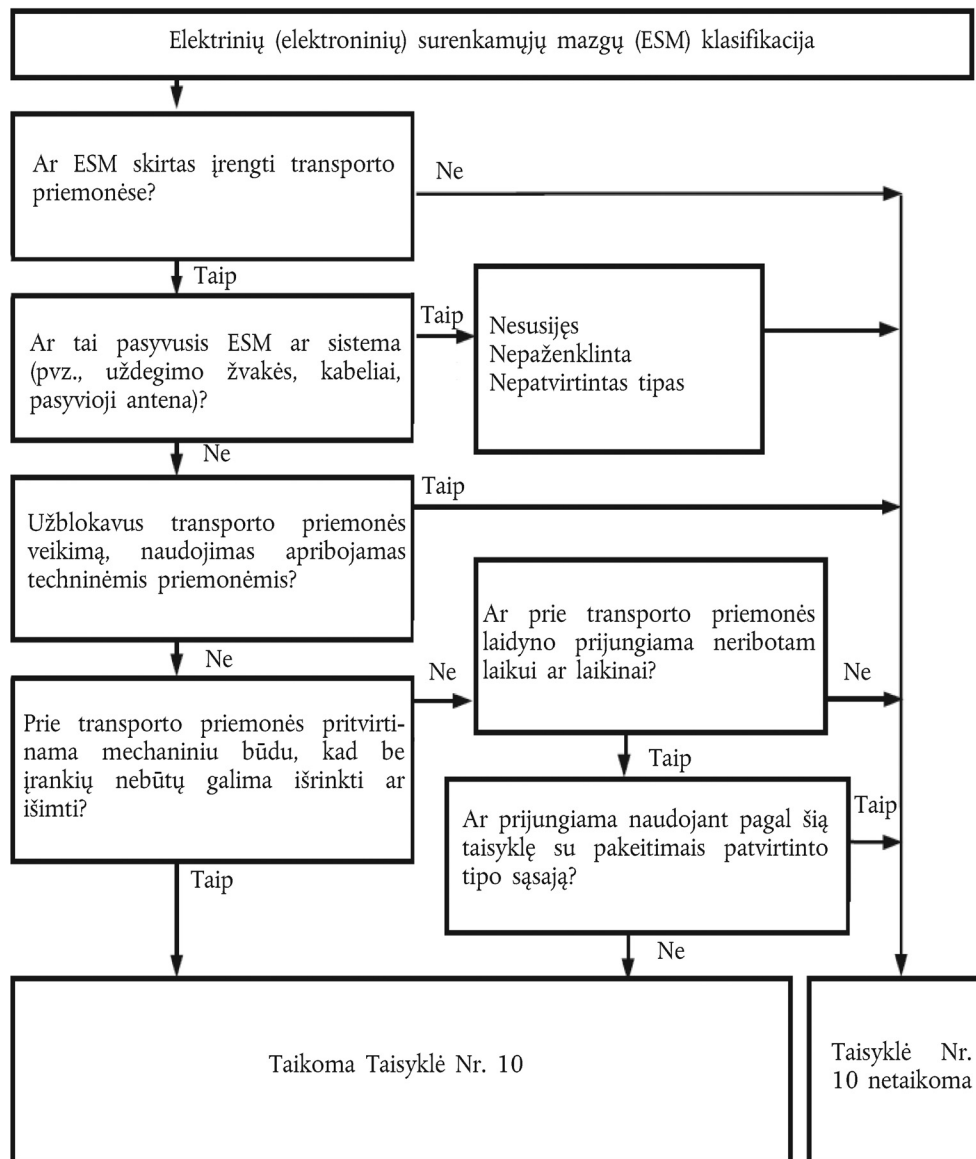
3.1.7. Jeigu už tipo patvirtinimo bandymus atsakinga technikos tarnyba bandymą atlieka pati, pagal 3.1.4 punkto nuostatas pateikiama reprezentatyvi tvirtinamojo tipo transporto priemonė.

3.1.8. Jeigu tai M, N arba O kategorijų transporto priemonės, transporto priemonės gamintojas privalo pateikti žiniaraštį, kuriame būtų nurodytos radijo dažnių (RD) siųstuvų įrangos dažnių juostos, galios lygiai, antenos padėtys ir įrengimo instrukcijos, net jeigu tvirtinant transporto priemonę RD siųstuvai transporto priemoneje nėra įrengtas. Tai turėtų būti taikoma visoms mobiliojo radijo ryšio paslaugoms, kuriomis paprastai naudojamos transporto priemonėse. Patvirtinus tipą, ši informacija turi būti paskelbta viešai.

Transporto priemonių gamintojai turi pateikti įrodymų, kad įrengus šią siųstuvo įrangą transporto priemonės veikimas nepablogės.

3.1.9. Transporto priemonės tipo patvirtinimas taikomas ĮEKS ir sujungimo sistemai ĮEKS įkrauti, nes jos abi laikomos elektrinėmis (elektroninėmis) sistemomis.

- 3.2. ESM tipo patvirtinimas  
 3.2.1. Šios taisyklės taikymas ESM:



- 3.2.2. ESM tipo patvirtinimo paraišką, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą, pateikia transporto priemonės arba ESM gamintojas.
- 3.2.3. Informacinio dokumento pavyzdys pateiktas 2B priede.
- 3.2.4. Gamintojas prie paraiškos gali pridėti atliktų bandymų ataskaitą. Bet kokius tokiu būdu pateiktus duomenis patvirtinimo institucija gali panaudoti pranešimo apie tipo patvirtinimą blankui užpildyti.
- 3.2.5. Jeigu už tipo patvirtinimo bandymus atsakinga technikos tarnyba bandymą atlieka pati, pateikiama reprezentatyvi tvirtinamojo tipo bandomoji ESM sistema, jeigu būtina, aptarus su gamintoju, pavyzdžiui, galimus išdėstymo, sudedamųjų dalių skaičiaus ir jutiklių skaičiaus variantus. Jeigu technikos tarnybai atrodo būtina, ji gali pasirinkti papildomą bandomąjį pavyzdį.
- 3.2.6. Ant bandinio (-ių) turi būti aiškiai ir nenuvalomai užrašytas oficialus gamintojo pavadinimas ar ženklas ir tipo pavadinimas.

- 3.2.7. Turėtų būti nurodyti visi naudojimo apribojimai, jeigu taikoma. Visi tokie apribojimai turėtų būti nurodyti 2B ir (arba) 3B prieduose.
- 3.2.8. ESM, kurie parduodami kaip atsarginės dalys, tipo tvirtinti nereikia, jeigu tokie mazgai identifikacijos numeriu aiškiai pažymėti kaip atsarginės dalys, jeigu jie yra identiški ir jeigu juos pagaminotas pats gamintojas, kuris gamina atitinkamą originalios įrangos gamintojo (OIG) dalį, skirtą jau patvirtinto tipo transporto priemonei.
- 3.2.9. Rinkoje parduodamoms variklinių transporto priemonių sudedamosioms dalims tipo patvirtinimas nebūtinai, jeigu šios dalys nėra susijusios su atsparumo funkcijomis (žr. 2.12 punktą). Šiuo atveju gamintojas privalo parengti deklaraciją, kad ESM atitinka šios taisyklės reikalavimus, pirmiausia ribines vertes, nustatytas 6.5, 6.6, 6.8 ir 6.9 punktuose.
4. PATVIRTINIMAS
- 4.1. Tipo patvirtinimo procedūros
- 4.1.1. Transporto priemonės tipo patvirtinimas
- Transporto priemonės gamintojas savo nuožiūra gali pasirinkti taikyti vieną iš toliau nurodytų alternatyvių transporto priemonės tipo patvirtinimo procedūrų.
- 4.1.1.1. Transporto priemonės įrangos patvirtinimas
- Transporto priemonės įrangos tipas gali būti patvirtintas tiesiogiai laikantis šios taisyklės 6 dalies nuostatų. Jeigu transporto priemonės gamintojas pasirenka šią procedūrą, nereikia atlikti atskiro elektrinių (elektroninių) sistemų arba ESM bandymo.
- 4.1.1.2. Transporto priemonės tipo patvirtinimas išbandant atskirus ESM
- Transporto priemonės gamintojas gali gauti transporto priemonės patvirtinimą, jeigu patvirtinimo institucijai įrodo, kad visos susijusios (žr. šios taisyklės 3.1.3 punktą) elektrinės (elektroninės) sistemos arba ESM buvo patvirtintos pagal šios taisyklės nuostatas ir įrengtos laikantis visų pridedamų sąlygų.
- 4.1.1.3. Gamintojas gali gauti patvirtinimą pagal šią taisyklę, jeigu transporto priemonėje nėra tokio tipo įrangos, kuriai turi būti taikomi atsparumo arba spinduliuotės bandymai. Tokiems patvirtinimams gauti bandymų daryti nereikia.
- 4.1.2. ESM tipo patvirtinimas
- Gali būti suteiktas ESM, skirtų įrengti visų tipų transporto priemonėse (sudedamųjų dalių patvirtinimas) arba ESM gamintojo prašomo (-ų) tipo (-ų) transporto priemonėse (atskirų techninių mazgų patvirtinimas) tipo patvirtinimas.
- 4.1.3. ESM, kurie pagal paskirtį yra RD siūstuvai, kurių tipo patvirtinimas nebuvo suteiktas dėl transporto priemonės gamintojo, turi būti pateikti su tinkamomis įrengimo instrukcijomis.
- 4.2. Tipo patvirtinimo suteikimas
- 4.2.1. Transporto priemonės
- 4.2.1.1. Jeigu reprezentatyvi transporto priemonė atitinka šios taisyklės 6 dalies reikalavimus, suteikiamas tipo patvirtinimas.
- 4.2.1.2. Pranešimo apie tipo patvirtinimą blanko pavyzdys pateikiamas 3A priede.
- 4.2.2. ESM
- 4.2.2.1. Jeigu reprezentatyvi (-os) ESM sistema (-os) atitinka šios taisyklės 6 dalies reikalavimus, suteikiamas tipo patvirtinimas.
- 4.2.2.2. Pranešimo apie tipo patvirtinimą blanko pavyzdys pateikiamas 3B priede.
- 4.2.3. 4.2.1.2 ir 4.2.2.2 punktuose nurodytoms pranešimo blankams užpildyti patvirtinimą teikianti Susitariančiosios Šalies kompetentinga institucija gali naudoti ataskaitą, parengtą ar patvirtintą pripažintos laboratorijos arba pagal šios taisyklės nuostatas.

- 4.3. Apie transporto priemonės arba ESM tipo patvirtinimą arba atsisakymą jį patvirtinti pagal šią taisyklę pranešama šią taisyklę taikančioms Susitariančiosioms Šalims naudojant šios taisyklės 3A arba 3B priede pateikto pavyzdžio blanką ir pridedant pareiškėjo pateiktas nuotraukas ir (arba) tinkamo mastelio schemas ar brėžinius, kurių formatas turi būti ne didesnis kaip A4 (210 x 297 mm) arba kurie turi būti sulankstyti tokiu formatu.
5. ŽENKLINIMAS
- 5.1. Suteikiamas kiekvieno patvirtinto transporto priemonės arba ESM tipo patvirtinimo numeris. Pirmieji du šio numerio skaitmenys rodo pakeitimų seriją, į kurią įtraukti patvirtinimo dieną galiojantys pagrindiniai naujausi techniniai taisyklės pakeitimai. Susitariančioji šalis to paties patvirtinimo numerio negali priskirti kitam transporto priemonės arba ESM tipui.
- 5.2. Ženklių pateikimas
- 5.2.1. Transporto priemonės  
Ant kiekvienos transporto priemonės, atitinkančios pagal šią taisyklę patvirtintą tipą, tvirtinamas 5.3 punkte apibūdintas patvirtinimo ženklas.
- 5.2.2. Surenkamasis mazgas  
Ant kiekvieno ESM, atitinkančio pagal šią taisyklę patvirtintą tipą, tvirtinamas 5.3 punkte apibūdintas patvirtinimo ženklas.  
  
Ant elektrinių (elektroninių) sistemų, įrengtų transporto priemonėse, kurios tvirtinamos kaip visuma, ženklų tvirtinti nereikia.
- 5.3. Ant kiekvienos transporto priemonės, atitinkančios pagal šią taisyklę patvirtintą tipą, gerai matomoje ir lengvai pasiekiamoje vietoje, nurodytoje pranešimo apie patvirtinimą blanko, pritvirtinamas tarptautinis patvirtinimo ženklas. Šis ženklas susideda iš:
- 5.3.1. apskritimo, į kurį įrašoma E raidė, o po jo nurodomas patvirtinimą suteikiančios šalies skiriamasis numeris <sup>(1)</sup>;
- 5.3.2. punkte nurodyto apskritimo dešinėje pusėje įrašyto šios taisyklės numerio, po kurio rašoma R raidė, brūkšnelis ir patvirtinimo numeris.
- 5.4. Tipų patvirtinimo ženklo pavyzdys pateikiamas šios taisyklės 1 priede.
- 5.5. Ženkilai, pagal 5.3 punkto reikalavimus tvirtinami ant ESM, neprivalo būti matomi ESM įrengus transporto priemonėje.
6. KITŲ KONFIGŪRACIJŲ NEI ĮEKS, VEIKIANTI ĮKROVOS REŽIMU IR SUJUNGTA SU ELEKTROS TINKLU, SPECIFIKACIJOS
- 6.1. Bendrieji reikalavimai
- 6.1.1. Transporto priemonė ir jos elektrinė(s) (elektroninė(s)) sistema (-os) arba ESM turi būti suprojektuota, sukonstruota ir įrengta taip, kad įprastinėmis naudojimo sąlygomis atitiktų šios taisyklės reikalavimus.
- 6.1.1.1. Turi būti atlikti transporto priemonės elektromagnetinės spinduliuotės ir atsparumo elektromagnetiniams trikdžiams bandymai. Norint gauti transporto priemonės tipo patvirtinimą, nereikia atlikti laidininkais perduodamos spinduliuotės arba atsparumo laidininkais sklindantiems trikdžiams bandymų.
- 6.1.1.2. Turi būti atlikti ESM elektromagnetinės spinduliuotės ir laidininkais perduodamos spinduliuotės, taip pat atsparumo elektromagnetiniams ir laidininkais sklindantiems trikdžiams bandymai.
- 6.1.2. Prieš atlikdama bandymus technikos tarnyba kartu su gamintoju turi parengti bandymų planą, kuriame nurodomas bent vienas veikimo režimas, sužadinama (-os) funkcija (-os), stebima (-os) funkcija (-os), bandymo rezultato nustatymo kriterijus (-ai) ir numatoma spinduliuotė.

<sup>(1)</sup> Skiriamieji 1958 m. Susitarimo susitariančiųjų šalių numeriai yra nurodyti Suvestinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3) 3 priede, dokumentas ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2./Amend.1.



- 6.2. Transporto priemonių plačiajuostės elektromagnetinės spinduliuotės techniniai reikalavimai
- 6.2.1. Matavimo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės elektromagnetinė spinduliuotė matuojama taikant 4 priede aprašytą metodą. Matavimo metodą nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.
- 6.2.2. Transporto priemonių plačiosios dažnių juostos ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 6.2.2.1. Jeigu matuojama taikant 4 priede aprašytą metodą ir laikant anteną  $10,0 \pm 0,2$  m atstumu nuo transporto priemonės, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinė vertė turi būti 32 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ , o 75–400 MHz dažnių juostoje – 32–43 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ ; esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, ši riba logaritmiškai didėja, kaip parodyta 2 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 43 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ .
- 6.2.2.2. Jeigu matuojama taikant 4 priede aprašytą metodą ir laikant anteną  $3,0 \pm 0,05$  m atstumu nuo transporto priemonės, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinė vertė turi būti 42 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ , o 75–400 MHz dažnių juostoje – 42–53 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ ; esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, ši ribinė vertė logaritmiškai didėja, kaip parodyta 3 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 53 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ .
- 6.2.2.3. Išmatuotos tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės spinduliuotės vertės, išreikštos dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ , turi būti mažesnės už ribines vertes, atitinkančias tipo patvirtinimo reikalavimus.
- 6.3. Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos elektromagnetinės spinduliuotės techniniai reikalavimai
- 6.3.1. Matavimo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės elektromagnetinė spinduliuotė matuojama taikant 5 priede aprašytą metodą. Jį nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.
- 6.3.2. Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 6.3.2.1. Jeigu matuojama taikant 5 priede aprašytą metodą ir laikant anteną  $10,0 \pm 0,2$  m atstumu nuo transporto priemonės, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinė vertė turi būti 22 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ , o 75–400 MHz dažnių juostoje – 22–33 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ ; esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, ši ribinė vertė logaritmiškai didėja, kaip parodyta 4 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 33 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ .
- 6.3.2.2. Jeigu matuojama taikant 5 priede aprašytą metodą ir laikant anteną  $3,0 \pm 0,05$  m atstumu nuo transporto priemonės, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinė vertė turi būti 32 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ , o 75–400 MHz dažnių juostoje – 32–43 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ ; esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, ši ribinė vertė logaritmiškai didėja, kaip parodyta 5 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 43 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ .
- 6.3.2.3. Išmatuotos tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės spinduliuotės vertės, išreikštos dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ , turi būti mažesnės už ribinę vertę, atitinkančią tipo patvirtinimo reikalavimus.
- 6.3.2.4. Nepaisant šios taisyklės 6.3.2.1, 6.3.2.2 ir 6.3.2.3 punktuose nustatytų ribinių verčių, jeigu 5 priedo 1.3 punkte aprašytame pradiniam žingsnyje naudojant vidutinės vertės matuoklį ties transporto priemonės radijo transliavimo antena išmatuoto signalo stipris 76–108 MHz dažnių juostoje yra mažesnis kaip 20 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ , transporto priemonė laikoma atitinkančia siaurosios dažnių juostos spinduliuotės ribines vertes, ir kiti bandymai nereikalingi.

- 6.4. Transporto priemonių atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei techniniai reikalavimai
- 6.4.1. Bandymo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės atsparumas elektromagnetinei spinduliuotei išbandomas taikant 6 priede aprašytą metodą.
- 6.4.2. Transporto priemonių atsparumo ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 6.4.2.1. Jeigu bandymai atliekami taikant 6 priede aprašytą metodą, lauko stiprumo vertė daugiau kaip 90 % 20–2 000 MHz dažnių juostos turi būti 30 V/m rms (efektinė vertė), o visoje 20–2 000 MHz dažnių juostoje – 25 V/m rms.
- 6.4.2.2. Tam tikro tipo reprezentatyvi transporto priemonė laikoma atitinkančia atsparumo reikalavimus, jeigu per bandymus, atliekamus pagal 6 priedą, „atsparumo funkcijų“ veiksmingumas nepablogėja pagal 6 priedo 2.1 punktą.
- 6.5. ESM plačiajuosčių elektromagnetinių trikdžių techniniai reikalavimai
- 6.5.1. Matavimo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM elektromagnetinė spinduliuotė matuojama taikant 7 priede aprašytą metodą.
- 6.5.2. ESM plačiosios dažnių juostos ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 6.5.2.1. Jeigu matuojama taikant 7 priede aprašytą metodą, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinės vertės turi būti 62–52 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$  ir logaritmiškai mažėti esant didesniai kaip 30 MHz dažniui, o 75–400 MHz dažnių juostoje – 52–63 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$  ir logaritmiškai didėti esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, kaip parodyta 6 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 63 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ .
- 6.5.2.2. Išmatuotos tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM spinduliuotės vertės, išreikštos dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ , turi būti mažesnės už ribines vertes, atitinkančias tipo patvirtinimo reikalavimus.
- 6.6. ESM siaurosios dažnių juostos elektromagnetinių trikdžių techniniai reikalavimai
- 6.6.1. Matavimo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM elektromagnetinė spinduliuotė matuojama taikant 8 priede aprašytą metodą.
- 6.6.2. ESM siaurosios dažnių juostos ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 6.6.2.1. Jeigu matuojama taikant 8 priede aprašytą metodą, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinės vertės turi būti 52–42 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$  ir logaritmiškai mažėti esant didesniai kaip 30 MHz dažniui, o 75–400 MHz dažnių juostoje – 42–53 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$  ir logaritmiškai didėti esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, kaip parodyta 7 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 53 dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ .
- 6.6.2.2. Išmatuota tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM spinduliuotės vertė, išreikšta dB  $\mu\text{V}/\text{m}$ , turi būti mažesnė už ribines vertes, atitinkančias tipo patvirtinimo reikalavimus.
- 6.7. ESM atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei techniniai reikalavimai
- 6.7.1. Bandymo metodas (-ai)
- Tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM atsparumas elektromagnetinei spinduliuotei išbandomas taikant metodą (-us), pasirinktą (-us) iš 9 priede aprašytų metodų.
- 6.7.2. ESM atsparumo ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 6.7.2.1. Jeigu bandymai atliekami taikant 9 priede aprašytus metodus, taikant 150 mm juostelinės linijos bandymo metodą atsparumo bandymo lygis yra 60 V/m rms (efektinė vertė), taikant 800 mm juostelinės linijos bandymo metodą – 15 V/m rms, taikant skersinės elektromagnetinės modos (SEM) narvelyje bandymo metodą – 75 V/m rms, o taikant tūrinės srovės injekcijos (TSI) bandymo metodą – 60 mA rms; taikant bandymo laisvajame lauke metodą daugiau kaip

90 % 20–2 000 MHz dažnių juostos turi būti 30 V/m rms, taikant 150 mm juostelinės linijos bandymo metodą – ne mažiau kaip 50 V/m rms, taikant 800 mm juostelinės linijos bandymo metodą – 12,5 V/m rms, taikant skersinės elektromagnetinės modos (SEM) narvelyje bandymo metodą – 62,5 V/m rms, taikant tūrinės srovės injekcijos (TSI) bandymo metodą – 50 mA rms, o taikant bandymo laisvajame lauke metodą – 25 V/m rms visoje 20–2 000 MHz dažnių juostoje.

6.7.2.2. Tam tikro tipo reprezentatyvus ESM laikomas atitinkančiu atsparumo reikalavimus, jeigu per bandymus, atliekamus pagal 9 priedą, atsparumo funkcijų veikimo charakteristikos nepablogėja.

6.8. ESM atsparumo išilgai maitinimo linijų perduodamų impulsų sukeltiems trikdžiams techniniai reikalavimai

6.8.1. Bandymo metodas

Tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM atsparumo bandymas atliekamas taikant metodą (-us), nustatytą (-us) ISO 7637–2 antrajame leidime (2004 m.), kaip aprašyta 10 priede, ir 1 lentelėje nurodytus bandymo lygius.

1 lentelė

**ESM atsparumas**

Bandomojo impulso numeris	Atsparumo bandymo lygis	Funkcinė sistemų būklė	
		Susijusios su atsparumo funkcijomis	Nesusijusios su atsparumo funkcijomis
1	III	C	D
2a	III	B	D
2b	III	C	D
3a/3b	III	A	D
4	III	B (taikoma ESM, kurie turi veikti užvedant variklį) C (taikoma kitiems ESM)	D

6.9. Su ESM sukeltų maitinimo linijomis perduotų impulsų trikdžių spinduliuote susiję techniniai reikalavimai

6.9.1. Bandymo metodas

Tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM spinduliuotės bandymas taikant metodą (-us), nustatytą (-us) ISO 7637–2 antrajame leidime (2004 m.), kaip aprašyta 10 priede, ir 2 lentelėje nurodytus lygius.

2 lentelė

**Didžiausia leidžiama impulsų amplitudė**

Didžiausia leidžiama impulsų amplitudė		
Impulsų amplitudės poliai	Transporto priemonės su 12 V sistemomis	Transporto priemonės su 24 V sistemomis
Teigiamas	+ 75	+ 150
Neigiamas	– 100	– 450

- 6.10. Išimtys
- 6.10.1. Jeigu transporto priemonėje arba elektrinėje (elektroninėje) sistemoje, arba ESM nėra elektroninio osciliatoriaus, kurio veikimo dažnis būtų didesnis kaip 9 kHz, jie laikomi atitinkančiais 6.3.2 arba 6.6.2 punkto ir 5 bei 8 priedų nuostatas.
- 6.10.2. Transporto priemonių, kuriose nėra elektrinių (elektroninių) sistemų su atsparumo funkcijomis, atsparumo elektromagnetiniams trikdžiams bandymas nebūtinai, o jos laikomos atitinkančiomis šios taisyklės 6.4 punkto ir 6 priedo nuostatas.
- 6.10.3. ESM, kuriuose nėra atsparumo funkcijų, atsparumo elektromagnetiniams trikdžiams bandyti nereikia, ir jie laikomi atitinkančiais šios taisyklės 6.7 punkto ir 9 priedo nuostatas.
- 6.10.4. Elektrostatinė iškrava
- Transporto priemonių su padangomis kėbulas ir (arba) važiuoklė gali būti laikomi elektriškai izoliuotomis konstrukcijomis. Stiprios elektrostatinių jėgos, palyginti su transporto priemonės išorine aplinka, sukuriamos tik keleiviams įlipant į transporto priemonę arba išlipant iš jos. Kadangi tuomet transporto priemonė nejuda, tipo patvirtinimo, atsižvelgiant į elektrostatinę iškravą, bandymas nebūtinai.
- 6.10.5. ESM sukeltų maitinimo linijomis perduotų impulsų trikdžių spinduliuotė
- ESM, kurie nėra įjungiami, kuriuose nėra jungiklių arba kuriuose nesikaupia indukciniai krūviai, elektrinio laidumo sukeltos spinduliuotės bandymas nebūtinai, jie laikomi atitinkančiais 6.9 punkto nuostatas.
- 6.10.6. Imtuvų funkcijos nutrūkimas atliekant atsparumo bandymą, kai bandymo signalas patenka į imtuvo dažnių juostą (RD išskirtinę juostą), kaip nurodyta dėl konkrečios radijo paslaugos ir (arba) gaminio darniajame tarptautiniame elektromagnetinio suderinamumo (EMS) standarte, nebūtinai turi būti trikties kriterijus.
- 6.10.7. RD siųstuvai bandomi perdavimo moda. Taikant šią taisyklę, nepaisoma pageidaujamos spinduliuotės (pvz., RD perdavimo sistemų) būtinąjoje dažnių juostoje ir už dažnių juostos ribų. Ši taisyklė taikoma šalutinei spinduliuotei.
- 6.10.7.1. „Būtinasis dažnių juostos plotis“: tam tikro tipo spinduliuotės dažnių juostos plotis, kurio kaip tik pakanka informacijai perduoti užtikrinant tokią spartą ir kokybę, kokios reikia nustatytais sąlygomis (Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos (angl. ITU) radijo ryšio reglamento Nr. 1.152 1 straipsnis).
- 6.10.7.2. „Nejuostinis spinduliavimas“: būtinajam dažnių juostos pločiui artimo dažnio arba dažnių spinduliavimas, kurį sukelia moduliavimo procesas, tačiau išskyrus šalutinį spinduliavimą (ITU Radijo reglamentų Nr. 1.144 1 straipsnis).
- 6.10.7.3. „Šalutinis spinduliavimas“: vykstant bet kokiam moduliavimo procesui sukuriama papildomi nepageidaujami signalai. Jie bendrai vadinami „šalutine spinduliuote“. Šalutinė spinduliuotė – elektromagnetinės bangos, kurių dažnis arba dažniai nepatenka į būtinąją dažnių juostą ir kurių lygis gali būti sumažintas nepabloginant atitinkamo informacijos perdavimo savybių. Šalutinei spinduliuotei priskiriama harmoninė spinduliuotė, trukdinė spinduliuotė, abipusio moduliavimosi produktai ir dažnių keitimo produktai, tačiau joms nepriklauso spinduliuotė už dažnių juostos ribų (ITU radijo ryšio reglamento Nr. 1.145 1 straipsnis).
7. PAPILDOMOS SPECIFIKACIJOS, KAI NAUDOJAMA ĮEKS, VEIKIANČIOS ĮKROVOS REŽIMU IR SUJUNGTOS SU ELEKTROS TINKLU, KONFIGÜRACIJA
- 7.1. Bendrieji reikalavimai
- 7.1.1. Transporto priemonė ir jos elektrinė(-s) (elektroninė(-s)) sistema (-os) turi būti suprojektuota, sukonstruota ir įrengta taip, kad transporto priemonė, kai naudojama ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, konfigūracija, atitiktų šios taisyklės reikalavimus.

- 7.1.2. Transporto priemonė, kai naudojama ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, konfigūracija, bandoma dėl skleidžiamos spinduliuotės, atsparumo elektromagnetiniams trikdžiams, laidininkais perduodamos spinduliuotės ir atsparumo laidininkais sklindantiems trikdžiams.
- 7.1.3. Prieš atlikdama bandymus technikos tarnyba kartu su gamintoju turi parengti bandymų planą naudojant ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, konfigūraciją, kuriame nurodomas bent vienas veikimo režimas, sužadinama (-os) funkcija (-os), stebima (-os) funkcija (-os), bandymo rezultato nustatymo kriterijus (-ai) ir numatoma spinduliuotė.
- 7.2. Transporto priemonių plačiajuostės elektromagnetinės spinduliuotės techniniai reikalavimai
- 7.2.1. Matavimo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės elektromagnetinė spinduliuotė matuojama taikant 4 priede aprašytą metodą. Matavimo metodą nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.
- 7.2.2. Transporto priemonių plačiosios dažnių juostos ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 7.2.2.1. Jeigu matuojama taikant 4 priede aprašytą metodą ir laikant anteną  $10,0 \pm 0,2$  m atstumu nuo transporto priemonės, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinė vertė turi būti 32 dB  $\mu\text{V/m}$ , o 75–400 MHz dažnių juostoje – 32–43 dB  $\mu\text{V/m}$ ; esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, ši riba logaritmiškai didėja, kaip parodyta 2 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 43 dB  $\mu\text{V/m}$ .
- 7.2.2.2. Jeigu matuojama taikant 4 priede aprašytą metodą ir laikant anteną  $3,0 \pm 0,05$  m atstumu nuo transporto priemonės, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinė vertė turi būti 42 dB  $\mu\text{V/m}$ , o 75–400 MHz dažnių juostoje – 42–53 dB  $\mu\text{V/m}$ ; esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, ši ribinė vertė logaritmiškai didėja, kaip parodyta 3 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 53 dB  $\mu\text{V/m}$ .
- Išmatuotos tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės spinduliuotės vertės, išreikštos dB  $\mu\text{V/m}$ , turi būti mažesnės už ribines vertes, atitinkančias tipo patvirtinimo reikalavimus.
- 7.3. Su transporto priemonių į kintamos elektros srovės linijas skleidžiama harmonine spinduliuote susiję techniniai reikalavimai
- 7.3.1. Matavimo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės į kintamos elektros srovės linijas skleidžiama harmoninė spinduliuotė matuojama taikant 11 priede aprašytą metodą. Matavimo metodą nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.
- 7.3.2. Transporto priemonių ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 7.3.2.1. Jeigu matavimai atliekami pagal 11 priede aprašytą metodą, ne didesnės kaip 16 A įėjimo srovės vienai fazei ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-3-2 (2005 m. leidinys Nr. 3.2, 2008 m. pirmasis pakeitimas ir 2009 m. antrasis pakeitimas) ir pateiktos 3 lentelėje.

3 lentelė

**Didžiausios leidžiamos harmonikos vertės (įėjimo srovė ne didesnė kaip 16 A vienai fazei)**

Harmonikų skaičius n	Didžiausia leidžiamoji harmoninė srovė A
Nelyginės harmonikos vertės	
3	2,3
5	1,14
7	0,77
9	0,40
11	0,33

Harmonikų skaičius $n$	Didžiausia leidžiamoji harmoninė srovė $A$
13	0,21
$15 \leq n \leq 39$	$0,15 \times 15/n$

Lyginės harmonikos vertės

2	1,08
4	0,43
6	0,30
$8 \leq n \leq 40$	$0,23 \times 8/n$

7.3.2.2. Jeigu matavimai atliekami pagal 11 priede aprašytą metodą, didesnės kaip 16 A ir ne didesnės kaip 75 A įėjimo srovės vienai fazei ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-3-12 (2004 m. leidinys Nr. 1.0) ir pateiktos 4, 5 ir 6 lentelėse.

4 lentelė

**Didžiausios kitai nei subalansuota trifazė įranga leidžiamos harmonikos vertės (įėjimo srovė didesnė kaip 16 A ir ne didesnė kaip 75 A)**

Minimalus $R_{scc}$	Priimtina atskiroji harmoninė srovė $I_n/I_1$ proc.						Didžiausias srovės ir harmonikos santykis proc.	
	$I_3$	$I_5$	$I_7$	$I_9$	$I_{11}$	$I_{13}$	THD	PWHD
33	21,6	10,7	7,2	3,8	3,1	2	23	23
66	24	13	8	5	4	3	26	26
120	27	15	10	6	5	4	30	30
250	35	20	13	9	8	6	40	40
$\geq 350$	41	24	15	12	10	8	47	47

Santykinės lyginių harmonikų vertės, mažesnės ar lygios 12, turi būti mažesnės nei  $16/n$  proc. Į lygines harmonikos, didesnės už 12, vertes THD ir PWHD atvejais atsižvelgiama taip pat, kaip ir lyginių harmonikų atveju. Leidžiama tiesinė interpoliacija tarp viena po kitos einančių  $R_{scc}$  verčių.

5 lentelė

**Didžiausios subalansuotai trifazėi įrangai leidžiamos harmonikos vertės (įėjimo srovė didesnė kaip 16 A ir ne didesnė kaip 75 A vienai fazei)**

Minimalus $R_{scc}$	Priimtina atskiroji harmoninė srovė $I_n/I_1$ proc.				Didžiausias srovės ir harmonikos santykis proc.	
	$I_5$	$I_7$	$I_{11}$	$I_{13}$	THD	PWHD
33	10,7	7,2	3,1	2	13	22
66	14	9	5	3	16	25
120	19	12	7	4	22	28
250	31	20	12	7	37	38
$\geq 350$	40	25	15	10	48	46

Santykinės lyginių harmonikų vertės, mažesnės ar lygios 12, turi būti mažesnės nei  $16/n$  proc. Į lygines harmonikos, didesnes už 12, vertes THD ir PWHD atvejais atsižvelgiama taip pat, kaip ir lyginių harmonikų atveju. Leidžiama tiesinė interpoliacija tarp viena po kitos einančių  $R_{scc}$  verčių.

## 6 lentelė

**Didžiausios specialiomis sąlygomis subalansuoti trifaziai įrangai leidžiamos harmonikos vertės (įėjimo srovė didesnė kaip 16 A ir ne didesnė kaip 75 A vienai fazei)**

Minimalus $R_{sc}$	Priimtina atskiroji harmoninė srovė $I_n/I_1$ proc.				Didžiausias srovės ir harmonikos santykis proc.	
	$I_5$	$I_7$	$I_{11}$	$I_{13}$	THD	PWHD
33	10,7	7,2	3,1	2	13	22
$\geq 120$	40	25	15	10	48	46

Santykines lyginių harmonikų vertės, mažesnės ar lygios 12, turi būti mažesnės nei  $16/n$  proc. Į lygines harmonikas, didesnės už 12, vertės THD ir PWHD atvejais atsižvelgiama taip pat, kaip ir lyginių harmonikų atveju.

7.4. Su transporto priemonių į kintamos elektros srovės linijas skleidžiama įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių spinduliuote susiję techniniai reikalavimai

7.4.1. Matavimo metodas

Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės į kintamos elektros srovės linijas skleidžiama įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių spinduliuotė matuojama taikant 12 priede aprašytą metodą. Matavimo metodą nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.

7.4.2. Transporto priemonių ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus

7.4.2.1. Jeigu matavimai atliekami pagal 12 priede aprašytą metodą, ne didesnės kaip 16 A vienai fazei vardinės srovės, kuriai netaikomas sąlyginis sujungimas, ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-3-3 (2005 m. leidinys Nr. 2.0) ir pateiktos 7 lentelėje.

## 7 lentelė

**Didžiausi leidžiami įtampos pokyčiai, įtampos svyravimai ir virpesiai (vardinė srovė ne didesnė kaip 16 A vienai fazei ir jai netaikomas sąlyginis sujungimas)**

Ribinės vertės

Vertės pateiktos IEC 61000-3-3 leidinio 5 nuostatoje

7.4.2.2. Jeigu matavimai atliekami pagal 12 priede aprašytą metodą, ne didesnės kaip 16 A vienai fazei vardinės srovės, kuriai taikomas sąlyginis sujungimas, ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-3-11 (2000 m. leidinys Nr. 1.0) ir pateiktos 8 lentelėje.

## 8 lentelė

**Didžiausi leidžiami įtampos pokyčiai, įtampos svyravimai ir virpesiai (vardinė srovė didesnė kaip 16 A ir ne didesnė kaip 75 A vienai fazei ir jai taikomas sąlyginis sujungimas)**

Ribinės vertės

Vertės pateiktos 2000 m. IEC 61000-3-11 leidinio Nr. 1.0 5 nuostatoje

7.5. Su transporto priemonių į kintamos ar nuolatinės elektros srovės linijas skleidžiama radijo dažnio sukeltų trikdžių spinduliuote susiję techniniai reikalavimai

7.5.1. Matavimo metodas

Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės į kintamos arba nuolatinės elektros srovės linijas skleidžiama radijo dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotė matuojama taikant 13 priede aprašytą metodą. Matavimo metodą nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.

7.5.2. Transporto priemonių ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus

7.5.2.1. Jeigu matavimai atliekami pagal 13 priede aprašytą metodą, kintamos elektros srovės linijos ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-6-3 (2006 m. leidinys Nr. 2.0) ir pateiktos 9 lentelėje.

9 lentelė

**Didžiausi leidžiami radijo dažnio sukelti trikdžiai kintamos elektros srovės linijose**

Dažnis (MHz)	Ribinės vertės ir matuoklis
0,15–0,5	66–56 dB $\mu$ V (kvaziampitudinis) 56–46 dB $\mu$ V (vidutinis) (mažėjantis linijiniu būdu su dažnio logaritmu)
0,5–5	56 dB $\mu$ V (kvaziampitudinis) 46 dB $\mu$ V (vidutinis)
5–30	60 dB $\mu$ V (kvaziampitudinis) 50 dB $\mu$ V (vidutinis)

7.5.2.2. Jeigu matavimai atliekami pagal 13 priede aprašytą metodą, nuolatinės elektros srovės linijos ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-6-3 (2006 m. leidinys Nr. 2.0) ir pateiktos 10 lentelėje.

10 lentelė

**Didžiausi leidžiami radijo dažnio sukelti trikdžiai nuolatinės elektros srovės linijose**

Dažnis (MHz)	Ribinės vertės ir matuoklis
0,15–0,5	79 dB $\mu$ V (kvaziampitudinis) 66 dB $\mu$ V (vidutinis)
0,5–30	73 dB $\mu$ V (kvaziampitudinis) 60 dB $\mu$ V (vidutinis)

7.6. Su transporto priemonių į tinklą ir telekomunikacijos priegais skleidžiama radijo dažnio sukeltų trikdžių spinduliuote susiję techniniai reikalavimai

7.6.1. Matavimo metodas

Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės į tinklą ir telekomunikacijos priegais skleidžiama radijo dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotė matuojama taikant 14 priede aprašytą metodą. Matavimo metodą nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.

7.6.2. Transporto priemonių ribinės vertės, atitinkančio tipo patvirtinimo reikalavimus

7.6.2.1. Jeigu matavimai atliekami pagal 14 priede aprašytą metodą, tinklui ir telekomunikacijos priegoms taikomos ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-6-3 (2006 m. leidinys Nr. 2.0) ir pateiktos 11 lentelėje.

11 lentelė

**Didžiausi leidžiami radijo dažnio sukelti trikdžiai tinkle ir telekomunikacijos priegose**

Dažnis (MHz)	Ribinės vertės ir matuoklis	
0,15–0,5	84–74 dB $\mu$ V (kvaziampitudinis) 74–64 dB $\mu$ V (vidutinis) (mažėjantis linijiniu būdu su dažnio logaritmu)	40–30 dB $\mu$ A (kvaziampitudinis) 30–20 dB $\mu$ A (vidutinis) (mažėjantis linijiniu būdu su dažnio logaritmu)
0,5–30	74 dB $\mu$ V (kvaziampitudinis) 64 dB $\mu$ V (vidutinis)	30 dB $\mu$ A (kvaziampitudinis) 20 dB $\mu$ A (vidutinis)



- 7.7. Transporto priemonių atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei techniniai reikalavimai
- 7.7.1. Bandymo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės atsparumas elektromagnetinei spinduliuotei išbandomas taikant 6 priede aprašytą metodą.
- 7.7.2. Transporto priemonių atsparumo ribinės vertės, atitinkančio tipo patvirtinimo reikalavimus
- 7.7.2.1. Jeigu bandymai atliekami taikant 6 priede aprašytą metodą, lauko stiprumo vertė daugiau kaip 90 % 20–2 000 MHz dažnių juostos turi būti 30 V/m rms (efektinė vertė), o visoje 20–2 000 MHz dažnių juostoje – 25 V/m rms.
- 7.7.2.2. Tam tikro tipo reprezentatyvi transporto priemonė laikoma atitinkančia atsparumo reikalavimus, jeigu per bandymus, atliekamus pagal 6 priedą, „atsparumo funkcijų“ veiksmingumas nepablogėja pagal 6 priedo 2.2 punktą.
- 7.8. Transporto priemonių atsparumo trumpalaikiams elektros trikdžiams ir (arba) pertrūkiams, sklindantiems išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų, techniniai reikalavimai
- 7.8.1. Bandymo metodas
- 7.8.1.1. Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės atsparumas trumpalaikiams elektros trikdžiams ir (arba) pertrūkiams, sklindantiems išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų, bandomas taikant 15 priede aprašytą metodą.
- 7.8.2. Transporto priemonių atsparumo ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 7.8.2.1. Jeigu bandymai atliekami taikant 15 priede aprašytus metodus, kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų atsparumo bandymo lygiai turi būti tokie:  $\pm 2$  kV atvirosios grandinės bandymų įtampa, kai bent 1 minutę kilimo trukmė (Tr) yra 5 ns, sulaikymo trukmė (Th) – 50 ns, o dažnis – 5 Hz.
- 7.8.2.2. Tam tikro tipo reprezentatyvi transporto priemonė laikoma atitinkančia atsparumo reikalavimus, jeigu per bandymus, atliekamus pagal 15 priedą, „atsparumo funkcijų“ veiksmingumas nepablogėja pagal 6 priedo 2.2 punktą.
- 7.9. Transporto priemonių atsparumo viršįtampiui išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų techniniai reikalavimai
- 7.9.1. Bandymo metodas
- 7.9.1.1. Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės atsparumas viršįtampiui išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų bandomas taikant 16 priede aprašytą metodą.
- 7.9.2. Transporto priemonių atsparumo ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 7.9.2.1. Jeigu bandymai atliekami taikant 16 priede aprašytus metodus, atsparumo bandymo lygiai turi būti tokie:
- a) kintamos elektros srovės linijų atveju:  $\pm 2$  kV atvirosios grandinės bandymų įtampa tarp linijos ir įžeminamųjų dalių ir  $\pm 1$  kV – tarp linijų, kai kilimo trukmė (Tr) yra 1,2  $\mu$ s, o sulaikymo trukmė (Th) – 50  $\mu$ s. Visi viršįtampiai kiekvienai toliau nurodytai fazei taikomi 5 kartus su bent 1 minutės trukmės delsa: 0, 90, 180 ir 270°;
- b) nuolatinės elektros srovės linijų atveju:  $\pm 0,5$  kV atvirosios grandinės bandymų įtampa tarp linijos ir įžeminamųjų dalių ir  $\pm 0,5$  kV – tarp linijų, kai kilimo trukmė (Tr) yra 1,2  $\mu$ s, o sulaikymo trukmė (Th) – 50  $\mu$ s. Visi viršįtampiai taikomi 5 kartus su bent 1 minutės trukmės delsa.

- 7.9.2.2. Tam tikro tipo reprezentatyvi transporto priemonė laikoma atitinkančia atsparumo reikalavimus, jeigu per bandymus, atliekamus pagal 16 priedą, „atsparumo funkcijų“ veiksmingumas nepablogėja pagal 6 priedo 2.2 punktą.
- 7.10. Išimtys
- 7.10.1. 14 priedas netaikomas, kai transporto priemonės tinklo ir telekomunikacijų priegoms naudojamas elektros srovės perdavimas kintamos arba nuolatinės elektros srovės linijomis.
8. TRANSPORTO PRIEMONĖS TIPO PATVIRTINIMO PAKEITIMAS ARBA PATVIRTINTO TIPO IŠPLĖTIMAS ĮRENGUS PAPILDOMĄ ELEKTRINĮ (ELEKTRONINĮ) SURENKAMĄJĮ MAZGĄ (ESM) ARBA JĮ PAKEITUS
- 8.1. Jeigu transporto priemonės gamintojui yra suteiktas transporto priemonės įrangos tipo patvirtinimas ir jis nori papildomai įrengti arba pakeisti jau patvirtintą pagal šios taisyklės nuostatas elektrinę (elektroninę) sistemą arba ESM, kurie bus įrengti laikantis visų susijusių sąlygų, transporto priemonės tipo išplėtimas gali būti patvirtintas neatliekant papildomų bandymų. Gamybos atitikties vertinimo požiūriu tokia papildoma arba pakaitinė elektrinė (elektroninė) sistema arba ESM laikomi transporto priemonės dalimi.
- 8.2. Jeigu pagal šią taisyklę nesuteiktas papildomos (-ų) arba pakaitinės (-ių) dalies (-ių) patvirtinimas ir jeigu būtina atlikti bandymus, visa transporto priemonė laikoma atitinkančia reikalavimus, jeigu įrodoma, kad nauja (-os) arba modifikuota (-os) dalis (-ys) atitinka atitinkamus 6 punkto reikalavimus arba jeigu, atlikus palyginamąjį bandymą, galima įrodyti, kad naujoji dalis negalėtų turėti neigiamos įtakos transporto priemonės tipo atitiktčiai.
- 8.3. Jeigu transporto priemonės gamintojas patvirtintoje transporto priemonėje papildomai įrengia kitų teisės aktų reikalavimus atitinkančią standartinę buitinę arba pramoninę įrangą, išskyrus mobiliojo ryšio įrangą, ir jeigu ta įranga įrengiama, keičiama arba išmontuojama pagal įrangos ir transporto priemonės gamintojų rekomendacijas, tai neturi įtakos transporto priemonės patvirtinimo galiojimui. Tačiau transporto priemonių gamintojams nedraudžiama įrengti ryšio įrangą laikantis transporto priemonių gamintojo ir (arba) tokios ryšių įrangos gamintojo (-ų) parengtų tinkamų įrengimo instrukcijų. Transporto priemonės gamintojas pateikia įrodymus (jeigu to reikalauja bandymus atliekanti institucija), kad tokie siūstuvai netrukdo transporto priemonei veikti. Jis gali tai padaryti patvirtindamas, kad dėl galios lygio ir įrengimo šioje taisyklėje nustatyto lygio atsparumas leidžia užtikrinti pakankamą apsaugą vertinant vien tik perdavimą, t. y. nevertinant perdavimo kartu su 6 punkte nustatytais bandymais. Šia taisykle draudžiama naudoti ryšių siūstuvus, jei taikomi kiti tokios įrangos arba jos naudojimo reikalavimai.
9. GAMYBOS ATITIKTIS
- Gamybos atitikties kontrolės procedūros turi atitikti nustatytąsias susitarimo 2 priedėlyje (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), kurias taikant galioja toliau nurodyti reikalavimai:
- 9.1. Pagal šią taisyklę patvirtintos transporto priemonės, sudedamosios dalys arba ESM turi būti pagaminti taip, kad atitiktų tipą, patvirtintą įvykdžius 6 punkte nustatytus reikalavimus.
- 9.2. Transporto priemonės, sudedamosios dalies arba atskiro techninio mazgo gamybos atitiktis turi būti tikrinama remiantis duomenimis, pateiktais pranešimo apie tipo patvirtinimą blanke (-uose), nustatytame (-uose) šios taisyklės 3A ir (arba) 3B priede.
- 9.3. Jeigu kompetentingai institucijai nepriimtina gamintojo taikoma patikros procedūra, taikomi 8.3.1 ir 8.3.2 punktai.
- 9.3.1. Jeigu tikrinama serijinės gamybos transporto priemonės, sudedamosios dalies ar ESM atitiktis, gamyba laikoma atitinkančia šios taisyklės reikalavimus dėl plačiajuosčių ir siaurajuosčių elektromagnetinių trikdžių, jeigu išmatuoti lygiai neviršija daugiau kaip 2 dB (25 %) atitinkamai 6.2.2.1, 6.2.2.2, 6.3.2.1, 6.3.2.2, 7.2.2.1 ir 7.2.2.2 punktuose nustatytų atskaitos ribų (atitinkamų).

- 9.3.2. Jeigu tikrinama serijinės gamybos transporto priemonės, sudedamosios dalies ar ESM atitiktis, gamyba laikoma atitinkančia šios taisyklės reikalavimus dėl atsparumo elektromagnetinei spinduliotei, jeigu transporto priemonės tiesioginis valdymas, įvertinus transporto priemonės ESM, nepablogėja taip, kad tai galėtų pastebėti vairuotojas arba kitas eismo dalyvis, kai transporto priemonės būklė atitinka apibrėžtą 6 priedo 4 punkte ir kai transporto priemonė veikiama įtampos lauko, kurio stipris, išreikštas V/m, sudaro iki 80 % atskaitos ribos, nustatytos šio priedo 6.4.2.1 ir 7.7.2.1 punktuose.
- 9.3.3. Jeigu tikrinama serijinės gamybos sudedamosios dalies arba atskiro techninio mazgo (ATM) atitiktis, gamyba laikoma atitinkančia šios taisyklės reikalavimus dėl atsparumo laidininkais sklindantiems trikdžiams ir perduodamai spinduliotei, jei sudedamosios dalies ar ATM atsparumo funkcijų veikimo charakteristikos nepablogėja tiek, kad pasiekiami 6.8.1 punkte nurodyti lygiai ir viršijamos 6.9.1 punkte pateiktos vertės.
10. BAUDOS UŽ GAMYBOS NEATITIKTĮ
- 10.1. Jeigu nesilaikoma 6 punkte nustatytų reikalavimų arba atrinktos transporto priemonės neišlaiko 6 punkte nustatytų bandymų, pagal šią taisyklę tam tikram transporto priemonės, sudedamosios dalies arba atskiro techninio mazgo tipui suteiktas patvirtinimas gali būti panaikintas.
- 10.2. Jeigu šią taisyklę taikanti Susitariančioji Šalis panaikina anksčiau jos pačios suteiktą patvirtinimą, ji apie tai nedelsdama praneša kitoms šią taisyklę taikančioms Susitariančiosioms Šalims, naudodama šios taisyklės 3A ir 3B prieduose pateikto pavyzdžio pranešimo blanką.
11. VISIŠKAS GAMYBOS NUTRAUKIMAS
- Jeigu patvirtinimo turėtojas visiškai nutraukia pagal šią taisyklę patvirtinto transporto priemonės tipo arba ESM gamybą, jis apie tai praneša šį patvirtinimą suteikusiai institucijai, kuri savo ruožtu apie tai praneša kitoms šią taisyklę taikančioms 1958 m. Susitarimo šalims, naudodama šios taisyklės 3A ir 3B prieduose pateikto pavyzdžio pranešimo blanką.
12. TRANSPORTO PRIEMONĖS ARBA ESM TIPO PAKEITIMAS IR PATVIRTINTO TIPO IŠPLĖTIMAS
- 12.1. Apie kiekvieną transporto priemonės arba ESM tipo pakeitimą pranešama transporto priemonės tipą patvirtinusiai institucijai. Tada ši institucija gali:
- 12.1.1. laikyti, kad pakeitimai greičiausiai neturės pastebimo neigiamo poveikio, ir bet koku atveju transporto priemonė arba ESM atitiks reikalavimus, arba
- 12.1.2. pareikalauti, kad už bandymus atsakinga technikos tarnyba pateiktų papildomą bandymų protokolą.
- 12.2. Apie patvirtinimo suteikimą arba atsisakymą suteikti patvirtinimą, nurodant konkrečius pakeitimus, 4 punkte nurodyta tvarka pranešama šią taisyklę taikančioms Susitariančiosioms Šalims.
- 12.3. Patvirtintą tipą išplėtusi kompetentinga institucija suteikia tokio išplėtimo serijos numerį ir apie tai praneša kitoms šią taisyklę taikančioms 1958 m. Susitarimo šalims, naudodama šios taisyklės 3A ir 3B prieduose pateikto pavyzdžio pranešimo blanką.
13. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS
- 13.1. Nuo oficialios 03 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos nė viena šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis neturi atsisakyti suteikti EEK patvirtinimo pagal šią taisyklę su 03 serijos pakeitimais.
- 13.2. Praėjus 12 mėnesių nuo šios taisyklės su 03 serijos pakeitimais įsigaliojimo datos, šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys patvirtinimus suteikia tik tada, jeigu tvirtinamojo tipo transporto priemonė, sudedamoji dalis arba atskiras techninis mazgas atitinka šios taisyklės su 03 serijos pakeitimais reikalavimus.

- 13.3. Šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys neturi atsisakyti suteikti tipo patvirtinimo taikymo srities išplėtimo pagal ankstesnės šios taisyklės serijos pakeitimus.
- 13.4. Praėjus 48 mėnesiams nuo šios taisyklės su 03 serijos pakeitimais įsigaliojimo, šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys gali atsisakyti suteikti pirmąją nacionalinę transporto priemonės, sudedamosios dalies arba atskiro techninio mazgo registraciją (kai jie tik pradedami naudoti), jeigu transporto priemonė, sudedamoji dalis arba atskiras techninis mazgas neatitinka šios taisyklės su 03 serijos pakeitimais reikalavimų.
- 13.5. Praėjus 36 mėnesiams nuo šios taisyklės su 04 serijos pakeitimais įsigaliojimo datos, šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys patvirtinimus suteikia tik tada, jeigu tvirtinamojo tipo transporto priemonė atitinka šios taisyklės su 04 serijos pakeitimais reikalavimus.
- 13.6. Kol nuo 04 serijos pakeitimų įsigaliojimo dienos nepraeis 36 mėnesiai, Susitariančiosios Šalys neturi atsisakyti suteikti nacionalinio ar regioninio transporto priemonės, patvirtintos pagal šios taisyklės ankstesnės serijos pakeitimus, patvirtinimo.
- 13.7. Praėjus 60 mėnesių nuo šios taisyklės su 04 serijos pakeitimais įsigaliojimo datos, šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys patvirtinimus gali atsisakyti pirmą kartą įregistruoti naują transporto priemonę, kuri neatitinka šios taisyklės su 04 serijos pakeitimais reikalavimų.
- 13.8. Nepaisant 13.6. ir 13.7 punktų, transporto priemonės patvirtinimai, suteikti pagal ankstesnės serijos taisyklės pakeitimus, kuriems neturi įtakos 04 serijos pakeitimai, lieka galioti ir juos toliau pripažįsta šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys.
14. UŽ PATVIRTINIMO BANDYMUS ATSAKINGŲ TECHNIKOS TARNYBŲ IR TIPO PATVIRTINIMO INSTITUCIJŲ PAVADINIMAI BEI ADRESAI
- Šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys Jungtinių Tautų Sekretariatui praneša už patvirtinimo bandymus atsakingų technikos tarnybų ir patvirtinimą suteikiančių tipo patvirtinimo institucijų, kurioms siunčiamos kitose šalyse suteikto patvirtinimo, atsisakymo suteikti patvirtinimą arba patvirtinimo panaikinimo blankai, pavadinimus ir adresus.
-

## I priedėlis

## Šioje taisyklėje nurodytų standartų sąrašas

1. CISPR leidinys Nr. 12 „Transporto priemonių, motorlaivių ir kibirkštinio uždegimo varikliais varomų prietaisų radijo trikdžių charakteristikos. Ribos ir matavimo metodai“, 2001 m., penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas.
2. CISPR leidinys Nr. 16-1-4 „Radijo trikdžių ir atsparumo matavimo prietaisų specifikacijos. 1 dalis. Radijo trikdžių ir atsparumo matavimo prietaisai. Elektromagnetinių trikdžių matavimų antenos ir bandymų vietos“, 2010 m., trečiasis leidimas.
3. CISPR leidinys Nr. 25 „Transporto priemonėse naudojamiems imtuvams apsaugoti naudojamų radijo trikdžių charakteristikų matavimo ribos ir metodai“, 2002 m., antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas.
4. ISO 7637-1 „Kelių transporto priemonės. Elektrinio laidumo ir sujungimo sukeliama elektriniai trikdžiai. 1 dalis. Apibrėžtys ir bendrosios nuostatos“, 2002 m., antrasis leidimas.
5. ISO 7637-2 „Kelių transporto priemonės. Elektrinio laidumo ir sujungimo sukeliama elektriniai trikdžiai. 2 dalis. Elektrinio trumpojo pavienio impulso perdavimas išilgai maitinimo linijų tik transporto priemonėse, kuriose naudojama vardinė 12 arba 24 V maitinimo įtampa“, 2004 m., antrasis leidimas.
6. ISO-EN 17025 „Tyrimų, bandymų ir kalibravimo laboratorijų kompetencijai keliami bendrieji reikalavimai“, 2005 m., pirmasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas.
7. ISO 11451 „Kelių transporto priemonės. Siaurosios dažnių juostos spinduliuojamos elektromagnetinio lauko energijos sukeliama elektriniai trikdžiai. Transporto priemonės bandymo metodai“.
  - 1 dalis. Bendrosios nuostatos ir apibrėžtys (ISO 11451-1, 2005 m., trečiasis leidimas ir 2008 m. pirmasis pakeitimas).
  - 2 dalis. Ne transporto priemonėje esantys spinduliuotės šaltiniai (ISO 11451-2, 2005 m., trečiasis leidimas).
  - 4 dalis. Tūrinės srovės injekcija (TSI) (ISO 11451-4, 1995 m., pirmasis leidimas).
8. ISO 11452 „Kelių transporto priemonės. Siaurosios dažnių juostos spinduliuojamos elektromagnetinio lauko energijos sukeliama elektriniai trikdžiai. Transporto priemonės bandymo metodai“.
  - 1 dalis. Bendrosios nuostatos ir apibrėžtys (ISO 11452-1, 2005 m., trečiasis leidimas ir 2008 m. pirmasis pakeitimas).
  - 2 dalis. Sugėriklių išklota ekranuota kamera (ISO 11452-2, 2004 m., antrasis leidimas).
  - 3 dalis. Skersinės elektromagnetinės modos (SEM) narvelis (ISO 11452-3, 2001 m., trečiasis leidimas).
  - 4 dalis. Tūrinės srovės injekcija (TSI) (ISO 11452-4, 2005 m., trečiasis leidimas ir 2009 m. pirmasis klaidų ištaisymas).
  - 5 dalis. Juostelinė linija (ISO 11452-5, 2002 m., antrasis leidimas).
9. ITU radijo reglamentai, 2008 m. leidimas.
10. IEC 61000-3-2 „Elektromagnetinis suderinamumas. 3-2 dalis. Ribinės harmoninių srovių spinduliuojamos energijos vertės (įrenginių maitinimo vienos fazės srovė ne stipresnė kaip 16 A)“, 2005 m. leidinys Nr. 3.2, A1: 2008 ir A2: 2009.
11. IEC 61000-3-3 „Elektromagnetinis suderinamumas. 3-3 dalis. Ribinės vertės. Įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių viešose žemosios įtampos sistemose, skirtose įrangai, kurios vardinė srovė ne didesnė kaip 16 A vienai fazei ir jai netaikomas sąlyginis sujungimas, ribojimas“, 2008 m. leidinys Nr. 2.0.

12. IEC 61000-3-11 „Elektromagnetinis suderinamumas. 3-11 dalis. Ribinės vertės. Įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių viešose žemosios įtampos sistemose ribojimas. Įranga, kurios vardinė srovė ne didesnė kaip 75 A vienai fazei ir jai taikomas sąlyginis sujungimas“, 2000 m. leidinys Nr. 1.0.
  13. IEC 61000-3-12 „Elektromagnetinis suderinamumas. 3-12 dalis. Ribinės įrangos, sujungtos su viešomis žemosios įtampos sistemomis, kurių įėjimo srovė didesnė kaip 16 A ir ne didesnė kaip 75 A vienai fazei, harmoninių srovių spinduliuojamos energijos vertės“, 2004 m. leidinys Nr. 1.0.
  14. IEC 61000-4-4 „Elektromagnetinis suderinamumas. 4-4 dalis. Bandymų ir matavimo metodai. Atsparumo trumpalaikiams elektros trikdžiams ir (arba) pertrūkiams bandymas“, 2004 m. leidinys Nr. 2.0.
  15. IEC 61000-4-5 „Elektromagnetinis suderinamumas. 4-5 dalis. Bandymų ir matavimo metodai. Atsparumo viršįtampiiui bandymas“, 2004 m. leidinys Nr. 2.0.
  16. IEC 61000-6-2 „Elektromagnetinis suderinamumas. 6-2 dalis. Bendrieji standartai. Atsparumas pramoninės aplinkos poveikiui“, 2005 m. leidinys Nr. 2.0.
  17. IEC 61000-6-3 „Elektromagnetinis suderinamumas. 6-3 dalis. Bendrieji standartai. Gyvenamosios, verslinės ir smulkiosios gamybos aplinkos spinduliuojamos energijos standartas“, 2006 m. leidinys Nr. 2.0.
  18. CISPR leidinys Nr. 16–2–1 „Radijo trikdžių ir atsparumo matavimo prietaisų specifikacijos ir metodai. 2-1 dalis. Trikdžių ir atsparumo matavimo metodai. Laidininkais sklindančių trikdžių matavimas“, 2008 m. leidinys Nr. 2.0.
  19. CISPR leidinys Nr. 22 „Informacinių technologijų įranga. Radijo trikdžių charakteristikos. Ribinės vertės ir jų matavimo metodai“, 2008 m. leidinys 6.0.
  20. CISPR leidinys Nr. 16-1-2 „Radijo trikdžių ir atsparumo matavimo prietaisų specifikacijos ir metodai. 1-2 dalis. Radijo trikdžių ir atsparumo matavimo prietaisai. Pagalbinė įranga. Laidininkais sklindantys trikdžiai“, leidinys Nr. 1.2, 2006 m.
-

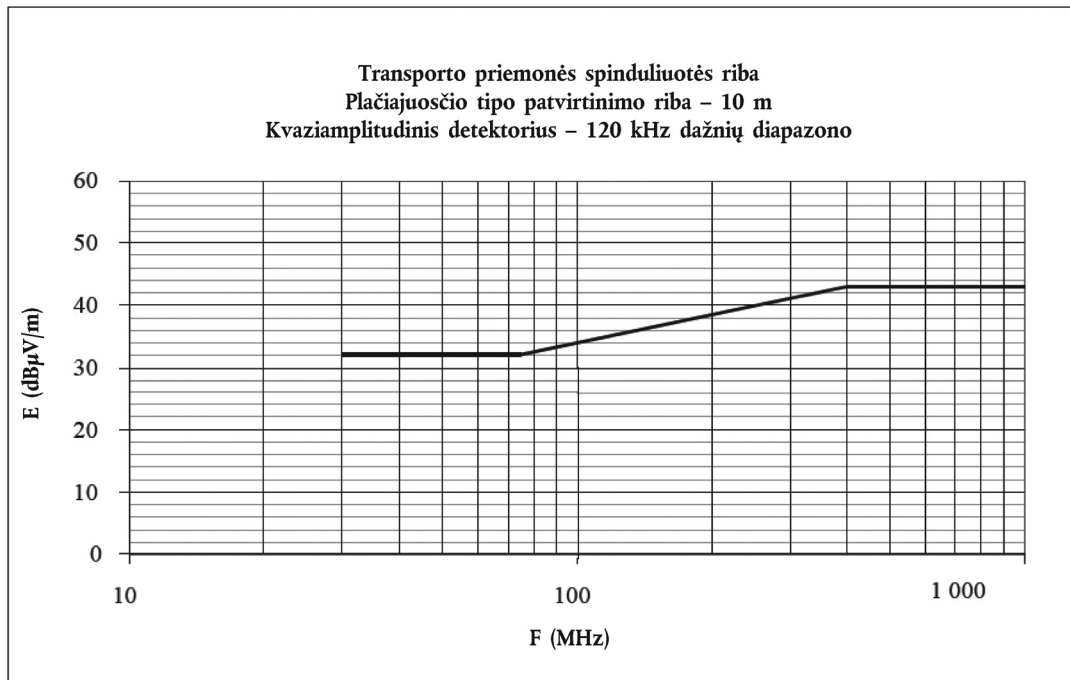
## 2 priedėlis

## Transporto priemonių plačiosios dažnių juostos atskaitos ribos

Atstumas tarp transporto priemonės ir antenos: 10 m

E riba (dB $\mu$ V/m) esant F dažniui (MHz)

30–75 MHz	75–400 MHz	400–1 000 MHz
E = 32	$E = 32 + 15,13 \log (F/75)$	E = 43



Dažnis (MHz), logaritminė skalė

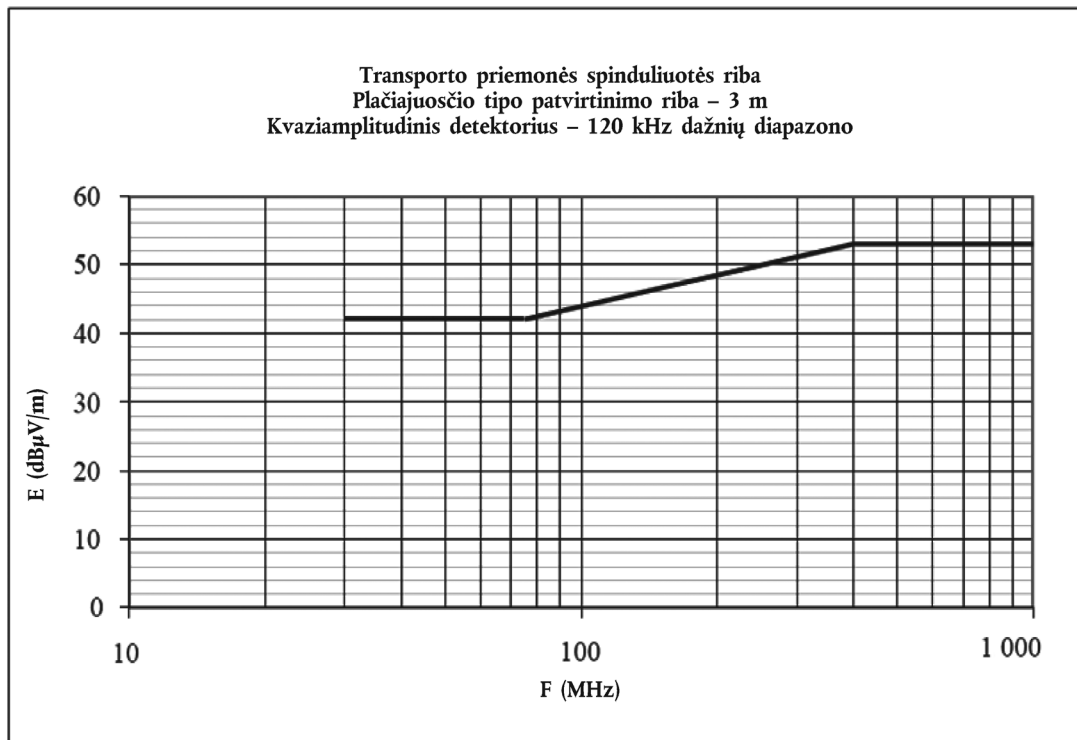
(Žr. šios taisyklės 6.2.2.1 punktą)

## 3 priedėlis

**Transporto priemonių plačiosios dažnių juostos atskaitos ribos**

Atstumas tarp transporto priemonės ir antenos: 3 m

E riba (dBμV/m) esant F dažniui (MHz)		
30–75 MHz	75–400 MHz	400–1 000 MHz
E = 42	$E = 42 + 15,13 \log (F/75)$	E = 53



Dažnis (MHz), logaritminė skalė

(Žr. šios taisyklės 6.2.2.2 punktą)



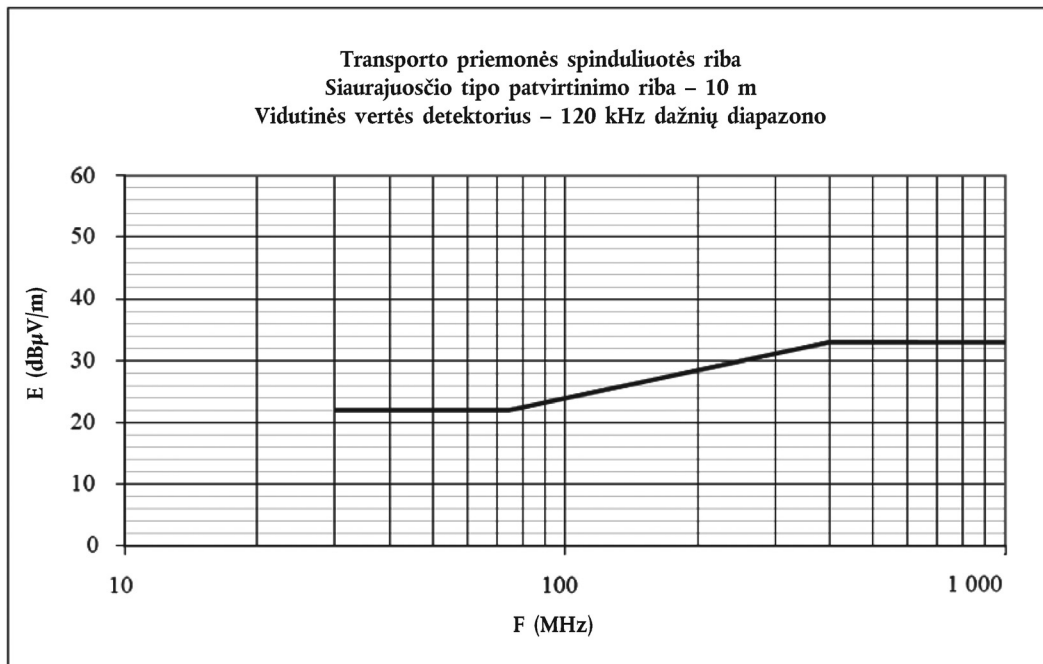
## 4 priedėlis

## Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos atskaitos ribos

Atstumas tarp transporto priemonės ir antenos: 10 m

E riba (dB $\mu$ V/m) esant F dažniui (MHz)

30–75 MHz	75–400 MHz	400–1 000 MHz
E = 22	$E = 22 + 15,13 \log (F/75)$	E = 33



Dažnis (MHz), logaritminė skalė

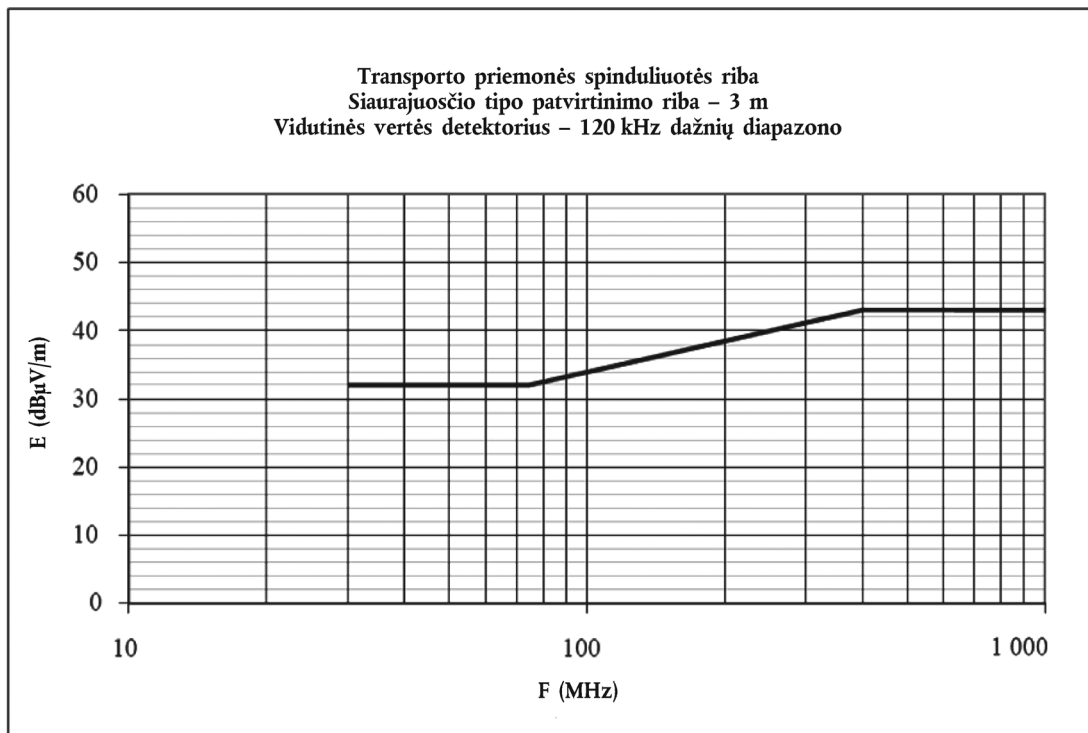
(Žr. šios taisyklės 6.3.2.1 punktą)

## 5 priedėlis

**Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos atskaitos ribos**

Atstumas tarp transporto priemonės ir antenos: 3 m

E riba (dBμV/m) esant F dažniui (MHz)		
30–75 MHz	75–400 MHz	400–1 000 MHz
E = 32	$E = 32 + 15,13 \log (F/75)$	E = 43



Dažnis (MHz), logaritminė skalė

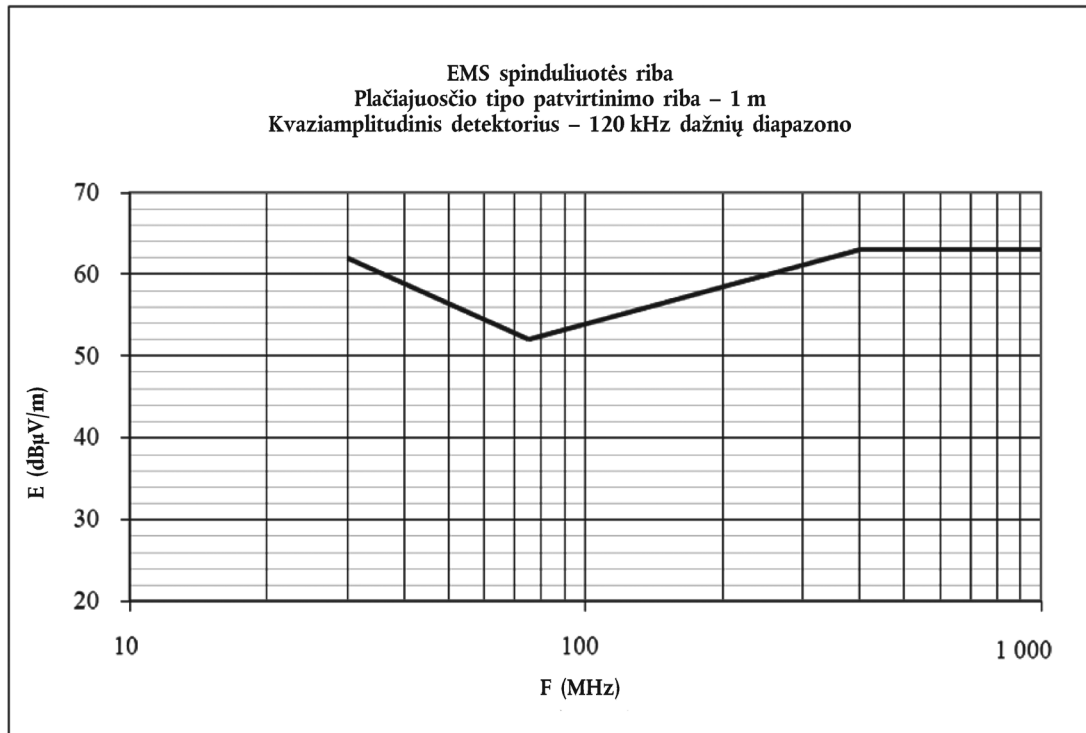
(Žr. šios taisyklės 6.3.2.2 punktą)

## 6 priedėlis

**Elektrinis (elektroninis) surenkamasis mazgas**

Plačiosios dažnių juostos atskaitos ribos

E riba (dB $\mu$ V/m) esant F dažniui (MHz)		
30–75 MHz	75–400 MHz	400–1 000 MHz
$E = 62 - 25,13 \log (F/30)$	$E = 52 + 15,13 \log (F/75)$	$E = 63$



Dažnis (MHz), logaritminė skalė

(Žr. šios taisyklės 6.5.2.1 punktą)

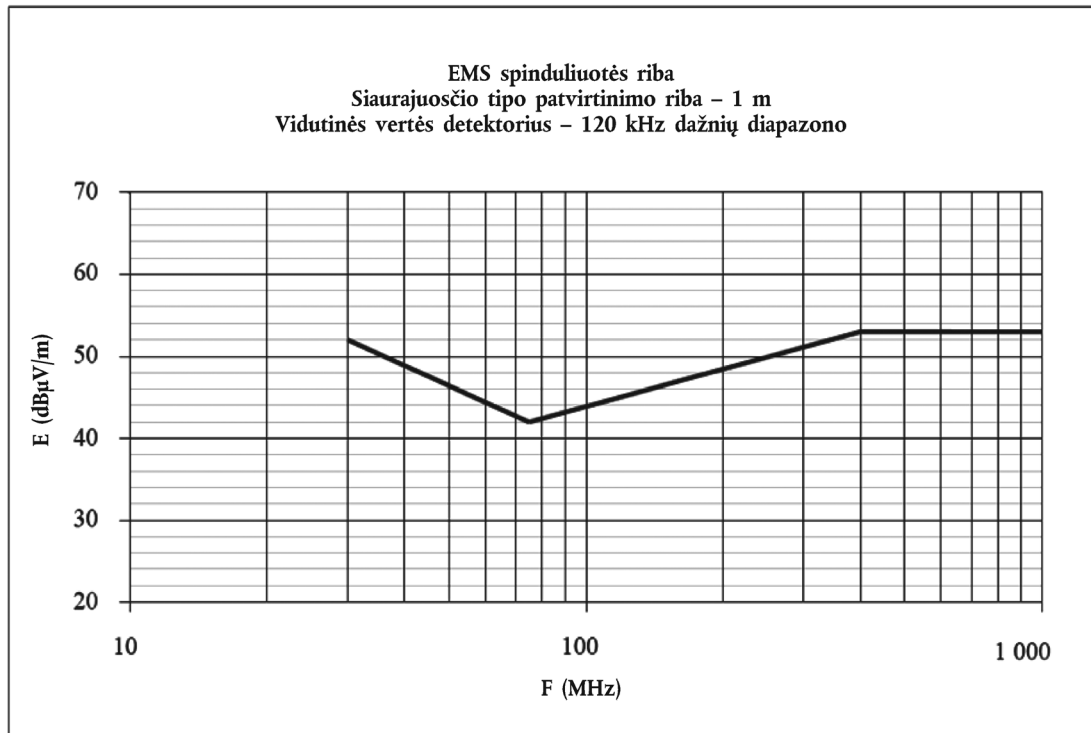
## 7 priedėlis

## Elektrinis (elektroninis) surenkamasis mazgas

Siaurosios dažnių juostos atskaitos ribos

E riba (dB $\mu$ V/m) esant F dažniui (MHz)

30–75 MHz	75–400 MHz	400–1 000 MHz
$E = 52 - 25,13 \log (F/30)$	$E = 42 + 15,13 \log (F/75)$	$E = 53$



Dažnis (MHz), logaritminė skalė

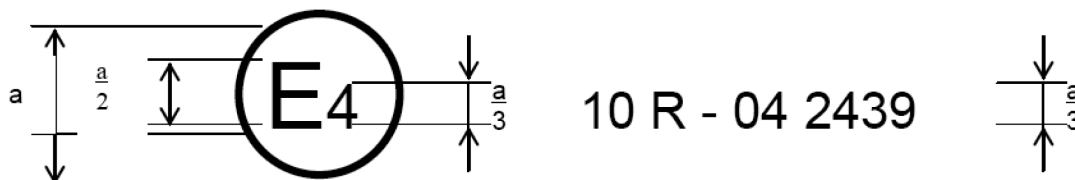
(Žr. šios taisyklės 6.6.2.1 punktą)

## 1 PRIEDAS

## PATVIRTINIMO ŽENKLŲ PAVYZDŽIAI

## A pavyzdys

(Žr. šios taisyklės 5.2 punktą)

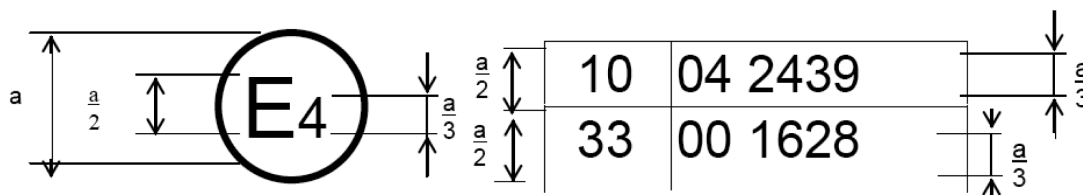


a ne mažesnis kaip 6 mm

Pavaizduotasis prie transporto priemonės arba ESM tvirtinamas patvirtinimo ženklas rodo, kad atitinkamas transporto priemonės tipas, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą, patvirtintas Nyderlanduose (E4) pagal Taisyklę Nr. 10; patvirtinimo numeris – 042439. Patvirtinimo numeris rodo, kad buvo patvirtinta pagal Taisyklės Nr. 10 su 04 serijos pakeitimais reikalavimus.

## B pavyzdys

(Žr. šios taisyklės 5.2 punktą)



a ne mažesnis kaip 6 mm

Pavaizduotasis prie transporto priemonės arba ESM tvirtinamas patvirtinimo ženklas rodo, kad atitinkamas transporto priemonės tipas, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą, patvirtintas Nyderlanduose (E4) pagal taisyklės Nr. 10 ir 33 (\*).

Patvirtinimo numeriai rodo, kad suteikiant atitinkamus patvirtinimus, į Taisyklę Nr. 10. buvo įtraukti 04 serijos pakeitimai, o Taisyklė Nr. 33 buvo pradinės redakcijos.

(\*) Antrasis numeris pateiktas tik kaip pavyzdys.

## 2A PRIEDAS

**Informacinis dokumentas, naudojamas patvirtinant transporto priemonės tipą, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą**

Toliau nurodyta informacija turi būti pateikta trimis egzemplioriais ir prie jos turi būti pridėtas turinys.

Visi brėžiniai turi būti pakankamai detalūs ir turi būti pateikti atitinkamu masteliu A4 formato lapuose arba A4 formato aplanke.

Jeigu pateikiamos nuotraukos, jos turi būti pakankamai detalios.

Jeigu sistemos, komponentai ar atskiri techniniai mazgai yra valdomi elektroniniu būdu, pateikiama informacija apie jų veikimą.

## BENDRIEJI DALYKAI

1. Markė (gamintojo prekės pavadinimas): .....
2. Tipas .....
3. Transporto priemonės kategorija: .....
4. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....
- Įgaliotojo atstovo, jeigu jis buvo paskirtas, pavadinimas ir adresas: .....
5. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai): .....

## TRANSPORTO PRIEMONĖS BENDROSIOS KONSTRUKCIJOS CHARAKTERISTIKOS

6. Tipinės transporto priemonės nuotrauka (-os) ir (arba) brėžinys (-iai): .....
7. Variklio vieta ir jo agregatų išdėstymas: .....

## VARIKLIS

8. Gamintojas .....
9. Variklio gamintojo suteiktas kodas (jis nurodomas ant variklio): .....
10. Vidaus degimo variklis: .....
11. Veikimo principas: priverstinis uždegimas / slėginis uždegimas, keturių / dviejų taktų <sup>(1)</sup>.
12. Cilindrų skaičius ir jų išdėstymas: .....
13. Degalų tiekimas: .....
14. Degalų įpurškimu (tik slėginio uždegimo varikliams): taip / ne <sup>(1)</sup>.
15. Elektroninis valdymo įrenginys: .....
16. Gamybinė(-s) markė(-s): .....
17. Sistemos aprašas: .....
18. Degalų įpurškimu (tik priverstinio uždegimo varikliams): taip / ne <sup>(1)</sup>.
19. Elektros sistema: .....
20. Vardinė įtampa: ..... V, neig. / teig. įžeminimas <sup>(1)</sup>
21. Generatorius: .....
22. Tipas .....
23. Uždegimas: .....
24. Gamybinė(-s) markė(-s): .....
25. Tipas (-ai): .....
26. Veikimo principas: .....

27. SND tiekimo sistema: taip / ne <sup>(1)</sup>.
28. SND tiekimo sistemai skirtas elektroninis variklio valdymo įtaisas: .....
29. Gamybinė (-ės) markė (-ės): .....
30. Tipas (-ai): .....
31. GD tiekimo sistema: taip / ne <sup>(1)</sup>.
32. GD tiekimo sistemai skirtas elektroninis variklio valdymo įtaisas: .....
33. Gamybinė (-ės) markė (-ės): .....
34. Tipas (-ai): .....
35. Elektrinis variklis: .....
36. Tipas (apvijos jungimas, sužadinimas): .....
37. Darbinė įtampa: .....

DUJINIAI VARIKLIAI (JEIGU TAI KITAIP ĮRENGTOS SISTEMOS, PATEIKITE LYGIAVERTĘ INFORMACIJĄ)

38. Elektroninis valdymo įtaisas (EVI): .....
39. Gamybinė (-ės) markė (-ės): .....
40. Tipas (-ai): .....

PERDAVIMAS

41. Tipas (mechaninė, hidraulinė, elektrinė ir t. t.): .....
42. Trumpas elektrinių (elektroninių) sudedamųjų dalių aprašymas (jeigu jų yra): .....

PAKABA

43. Trumpas elektrinių (elektroninių) sudedamųjų dalių aprašymas (jeigu jų yra): .....

VAIRO MECHANIZMAS

44. Trumpas elektrinių (elektroninių) sudedamųjų dalių aprašymas (jeigu jų yra): .....

STABDŽIAI

45. Stabdžių antiblokavimo sistema: taip / ne / neįpraloma <sup>(1)</sup>
46. Jei tai yra transporto priemonės, turinčios stabdžius su antiblokavimo įtaisu, sistemos veikimo aprašymas (įskaitant visas elektrines dalis), elektrinių dalių schema, hidraulinio arba pneumatinio vamzdyno planas: .....

KĖBULAS

47. Kėbulo tipas: .....
48. Konstravimo būdai ir panaudotos medžiagos: .....
49. Priekinis stiklas ir kiti langai:
50. Trumpas elektrinių (elektroninių) langų stiklų pakėlimo mechanizmo sudedamųjų dalių (jeigu tokių yra) aprašas: ...
51. Galinio vaizdo veidrodėliai (kiekvieno veidrodėlio būklė): .....
52. Trumpas reguliavimo sistemos elektroninių sudedamųjų dalių (jeigu yra jų) aprašymas: .....
53. Saugos diržai ir (arba) kitos keleivio apsaugos sistemos: .....
54. Trumpas elektrinių (elektroninių) sudedamųjų dalių aprašymas (jeigu jų yra): .....
55. Radijo trikdžių slopinimas:
56. Kėbulo dalies, suformuojančios variklio skyrių ir keleiviui skirtą vietą, formos ir pagrindinių medžiagų aprašymas ir brėžiniai arba nuotraukos: .....

57. Metalinių variklio skyriuje įmontuotų sudedamųjų dalių (pvz., šildymo prietaisai, atsarginis ratas, oro filtras, vairo mechanizmas) brėžiniai arba nuotraukos: .....

58. Radijo trikdžių kontrolės įrangos lentelė ir brėžinys: .....

59. Išsami informacija apie nuolatinės srovės varžų vardines vertes ir varžinio uždegimo kabelių tiesinio metro vardines varžos vertes: .....

#### APŠVIETIMO IR ŠVIESOS SIGNALIZACIJOS ĮTAISAI

60. Elektrinių (elektroninių) sudedamųjų dalių (jeigu yra jų) trumpas aprašymas (išskyrus lempas): .....

#### KITA

61. Apsaugos nuo neteisėto transporto priemonės naudojimo įtaisai: .....

62. Trumpas elektrinių (elektroninių) sudedamųjų dalių aprašymas (jeigu jų yra): .....

63. Radijo dažnių siųstuvų įrengimo ir naudojimo (jeigu naudojama) transporto priemonėje (-ėse) lentelė (žr. šios taisyklės 3.1.8 punktą): .....

Dažnių juostos (Hz)	Didžiausia išėjimo galia (W)	Antenos vieta transporto priemonėje, konkrečios įrengimo ir (arba) naudojimo sąlygos
---------------------	------------------------------	--

64. Transporto priemonė su 24 GHz mažojo nuotolio radijo radariniais įrenginiais: taip / ne / neprivaloma <sup>(1)</sup>.

Be to, pareiškėjas, prašantis suteikti tipo patvirtinimą, prireikus privalo pateikti šiuos priedėlius:

1 priedėlis. Visų pirmiau nenurodytų elektrinių ir (arba) elektroninių sudedamųjų dalių (nurodant gamyklinę markę (-es) ir tipą (-us)), kurioms taikoma ši taisyklė (žr. šios taisyklės 2.9 ir 2.10 punktus), sąrašas.

2 priedėlis. Elektrinių ir (arba) elektroninių sudedamųjų dalių (kurioms taikoma ši taisyklė) bendro išdėstymo ir pagrindinio laidyno išdėstymo schema arba brėžinys.

3 priedėlis. Pasirinktos reprezentatyvios tipinės transporto priemonės aprašas:

Kėbulo modelis: .....

Vairas įrengtas kairėje arba dešinėje transporto priemonės pusėje: .....

Transporto priemonės bazė: .....

4 priedėlis. Iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal ISO 17025 ir patvirtinimo institucijos pripažintos rengti tipo patvirtinimo sertifikatus, gamintojo gauta atitinkama (-os) bandymų ataskaita (-os).

65. Įkroviklis: vidinis / išorinis / nėra <sup>(1)</sup>: .....

66. Įkrovimo srovė: tiesioginė srovė / kintamoji srovė (fazių skaičius / dažnis) <sup>(1)</sup>: .....

67. Didžiausia vardinė srovė (prireikus kiekvienu režimu):

68. Vardinė įkrovimo įtampa: .....

69. Pagrindinės transporto priemonės sąsajų funkcijos: pvz., L1/L2/L3/N/E/valdymo pilotavimas: .....

<sup>(1)</sup> Išbraukti, kas netaikoma.



## 2B PRIEDAS

**Informacinis dokumentas, naudojamas patvirtinant elektrinio ir (arba) elektroninio surenkamojo mazgo tipą, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą**

Toliau nurodyta informacija, kai tinka, turi būti pateikta trimis egzemplioriais, ir prie jos turi būti pridėtas turinys. Pateikiami atitinkamo mastelio ir pakankamai išsamūs brėžiniai A4 formato lapuose arba A4 formato aplanke. Jeigu pateikiamos nuotraukos, jos turi būti pakankamai detalios.

Jeigu sistemos, komponentai ar atskiri techniniai mazgai yra valdomi elektroniniu būdu, pateikiama informacija apie jų veikimą.

1. Markė (gamintojo prekės pavadinimas): .....
2. Tipas .....
3. Tipo identifikavimo priemonė, jeigu tipas pažymėtas ant sudedamosios dalies / atskiro techninio mazgo: <sup>(1)</sup> .....
- 3.1. To ženklo vieta: .....
4. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....
- Igaliojoto atstovo, jei toks yra, pavadinimas ir adresas: .....
5. Jeigu tai yra sudedamosios dalys ir atskiri techniniai mazgai, patvirtinimo ženklo pritvirtinimo vieta ir būdas: .....
6. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai): .....
7. Šis elektrinis ir (arba) elektroninis surenkamasis mazgas patvirtinamas kaip sudedamoji dalis arba atskiras techninis mazgas <sup>(1)</sup> .....
8. Visi montavimo ir naudojimo apribojimai: .....
9. Vardinė elektros sistemos įtampa: ..... V, teig. / neig. <sup>(2)</sup> įžeminimas .....

1 priedėlis. Pasirinkto reprezentatyvaus tipinio ESM aprašymas (elektroninės dalies schema ir pagrindinių ESM sudedamųjų dalių sąrašas (pvz., mikroprocesoriaus, kristalo ir t. t. markė ir tipas)).

2 priedėlis. Iš bandymų laboratorijos, kuri yra akredituota pagal ISO 17025 ir pripažinta patvirtinimo institucijos kaip galinti rengti tipo patvirtinimo sertifikatus, gamintojo gauta atitinkama (-os) bandymų ataskaita (-os).

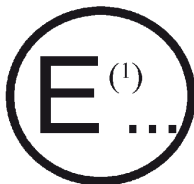
<sup>(1)</sup> Jeigu tipas identifikuojamas raidėmis, kurios nėra svarbios sudedamosios dalies arba atskiro techninio mazgo tipams, kuriems taikomas šis informacinis dokumentas, apibūdinti, tas raides dokumentuose simbolizuoja simbolis „?“ (pvz., ABC??123??).

<sup>(2)</sup> Išbraukti, kas netaikoma.

3A PRIEDAS

PRANEŠIMAS

(didžiausias formatas: A4 (210 × 297 mm))



Parengė: administracijos pavadinimas

.....  
.....  
.....

dėl transporto priemonės / sudedamosios dalies / atskiro techninio mazgo tipo <sup>(2)</sup>: patvirtinimo suteikimo  
išplėtimo  
atsisakymo suteikti patvirtinimą  
patvirtinimo panaikinimo  
visiško gamybos nutraukimo

atsižvelgiant į Taisyklę Nr. 10.

Patvirtinimo Nr.: ..... Išplėtimo Nr.: .....

1. Markė (gamintojo prekės pavadinimas): .....
2. Tipas: .....
3. Tipo (jei nurodytas ant transporto priemonės / sudedamosios dalies / atskiro techninio mazgo) identifikavimo būdas <sup>(2)</sup> .....
- 3.1. To ženklo vieta: .....
4. Transporto priemonės kategorija: .....
5. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....
6. Jeigu tai yra sudedamosios dalys ir atskiri techniniai mazgai, patvirtinimo ženklo pritvirtinimo vieta ir būdas: .....
7. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai): .....
8. Papildoma informacija (jeigu taikytina): žr. priedėlyje
9. Už patvirtinimo bandymus atsakinga technikos tarnyba: .....
10. Bandymo ataskaitos data: .....
11. Bandymo ataskaitos numeris: .....
12. Pastabos (jei yra): žr. priedėlyje
13. Vieta: .....
14. Data: .....
15. Parašas: .....
16. Pridedama patvirtinimo institucijai pateikto informacinio paketo, kurį, pateikus prašymą, galima gauti, informacinė rodyklė .....
17. Išplėtimo motyvas: .....

Pranešimo apie tipo patvirtinimą blanko priedėlis Nr. .... dėl transporto priemonės tipo patvirtinimo pagal Taisyklę Nr. 10

1. Papildoma informacija: .....
2. Vardinė elektros sistemos įtampa: ..... V, teig. / neig. įžeminimas <sup>(2)</sup>
3. Kėbulo tipas: .....

4. Bandomojoje (-osiose) transporto priemonėje (-ėse) įrengtų elektroninių sistemų sąrašas, neapsiribojant informaciniame dokumente nurodyta įranga: .....
- 4.1. Transporto priemonė su 24 GHz mažojo nuotolio radijo radariniais įrenginiais: taip / ne / neprivaloma <sup>(2)</sup>
5. Laboratorija, akredituota pagal ISO 17025 ir patvirtinimo institucijos pripažinta kaip esanti atsakinga už bandymus: .....
6. Pastabos (pvz., galioja ir kairėje, ir dešinėje pusėje įmontuotą vairą turinčioms transporto priemonėms): .....

\_\_\_\_\_

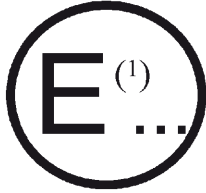
<sup>(1)</sup> Patvirtinimą suteikusios / tipą išplėtusios / atsisakiusios suteikti patvirtinimą / patvirtinimą panaikinusios šalies skiriamasis numeris.

<sup>(2)</sup> Išbraukti, kas netaikoma.

## 3B PRIEDAS

## PRANEŠIMAS

(didžiausias formatas: A4 (210 × 297 mm))



Parengė: administracijos pavadinimas

.....  
 .....  
 .....

dėl <sup>(2)</sup>: patvirtinimo suteikimo  
 išplėtimo  
 atsisakymo suteikti patvirtinimą  
 patvirtinimo panaikinimo  
 visiško gamybos nutraukimo

dėl elektrinio (elektroninio) surenkamojo mazgo tipo <sup>(2)</sup> atsižvelgiant į Taisyklę Nr. 10.

Patvirtinimo Nr.: ..... Išplėtimo Nr.: .....

1. Markė (gamintojo prekės pavadinimas): .....
2. Tipas ir bendras (-i) komercinis (-iai) aprašas (-ai): .....
3. Tipas (jei nurodytas ant transporto priemonės / sudedamosios dalies / atskiro techninio mazgo) identifikavimo būdas <sup>(2)</sup> .....
- 3.1. To ženklo vieta: .....
4. Transporto priemonės kategorija: .....
5. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....
6. Jeigu tai yra sudedamosios dalys ir atskiri techniniai mazgai, patvirtinimo ženklo pritvirtinimo vieta ir būdas: ...
7. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai): .....
8. Papildoma informacija (jeigu taikytina): žr. priedėlyje
9. Už patvirtinimo bandymus atsakinga technikos tarnyba: .....
10. Bandymo ataskaitos data: .....
11. Bandymų ataskaitos numeris: .....
12. Pastabos (jei yra): žr. priedėlyje
13. Vieta: .....
14. Data: .....
15. Parašas: .....
16. Pridėta informacijos paketo, kuris pateiktas tvirtinančiai institucijai, rodyklė; informaciją galima gauti pateikus prašymą .....
17. Išplėtimo motyvas: .....

*Pranešimo apie tipo patvirtinimą blanko priedėlis Nr. ... dėl elektrinio (elektroninio) surenkamojo mazgo tipo patvirtinimo pagal Taisyklę Nr. 10*

1. Papildoma informacija: .....
- 1.1. Vardinė elektros sistemos įtampa: ..... V, teig. / neig. įžeminimas <sup>(2)</sup>
- 1.2. Šių ESM visų tipų transporto priemonėse galima naudoti laikantis šių apribojimų: .....
- 1.2.1. Montavimo sąlygos, jeigu buvo nustatytos: .....
- 1.3. Šis ESM gali būti naudojamas tik šių tipų transporto priemonėse: .....
- 1.3.1. Montavimo sąlygos, jeigu buvo nustatytos: .....
- 1.4. Atsparumui nustatyti naudotas (-i) specialus (-ūs) bandymų metodas (-ai) ir dažnių intervalai (nurodyti, kuris iš 9 priede pateiktų metodų buvo būtent taikytas): .....
- 1.5. Laboratorija, akredituota pagal ISO 17025 ir patvirtinimo institucijos pripažinta kaip esanti atsakinga už bandymus: .....
2. Pastabos: .....

\_\_\_\_\_

<sup>(1)</sup> Patvirtinimą suteikusias / tipą išplėtusias / atsisakiusios suteikti patvirtinimą / patvirtinimą panaikinusios šalies skiriamasis numeris.

<sup>(2)</sup> Išbraukti, kas netaikoma.

## 4 PRIEDAS

**Transporto priemonių plačiajuostės elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas**

## 1. BENDRIEJI DALYKAI

## 1.1. Šiame priede aprašytas bandymo metodas taikomas tik transporto priemonėms.

Šis metodas taikomas abiejų konfigūracijų transporto priemonėms:

- a) kitoms konfigūracijoms nei ĮEKS, veikianti įkrovos režimu ir sujungta su elektros tinklu;
- b) ĮEKS, veikianti įkrovos režimu ir sujungta su elektros tinklu.

## 1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas transporto priemonėje įrengtų elektrinių arba elektroninių sistemų (pvz., uždegimo sistemos arba elektrinių variklių) plačiajuostei spinduliuotei matuoti.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal CISPR leidinį Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas).

## 2. TRANSPORTO PRIEMONĖS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

## 2.1. Kitos konfigūracijos nei ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, transporto priemonė.

## 2.1.1. Variklis

Variklis turi veikti pagal CISPR leidinį Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas).

## 2.1.2. Kitos transporto priemonės sistemos

Visa plačiajuostę spinduliuotę galinti sleisti įranga, kurią neribotam laikui gali įjungti vairuotojas arba keleivis, turėtų veikti didžiausia galima apkrova (pvz., valytuvų varikliai arba ventiliatoriai). Tai netaikoma garso signalui ir elektriniams langų stiklų kėlikiams, nes jie nenaudojami nuolat.

## 2.2. Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

Šios transporto priemonės baterija įkraunama esant vardinei galiai, kol kintama arba nuolatinė srovė pasieks bent 80 proc. pradinės vertės. Transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, sujungimo atliekant bandymą schema parodyta šio priedo priedėlio 3 paveiksle.

## 3. MATAVIMŲ VIETA

## 3.1. Nepaisant CISPR leidinio Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas) reikalavimų, bet kokia šio priedo priedėlio 1 paveiksle nurodytas sąlygas atitinkanti vieta, jeigu transporto priemonės yra L kategorijos, gali būti naudojama kaip bandomasis paviršius. Tokiu atveju matavimo įranga turi būti įrengta už šio priedo priedėlio 1 paveiksle pavaizduotos dalies.

## 3.2. Gali būti naudojamos uždaros bandymų patalpos, jeigu galima įrodyti uždaroje bandymų patalpoje ir lauko aikštelėje gautų rezultatų atitikimą. Uždaroms bandymų patalpoms netaikomi lauko aikštelės matmenų reikalavimai, išskyrus atstumą nuo antenos iki transporto priemonės ir antenos aukštį.

## 4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

## 4.1. Matavimus atliekant pusiau beaidėje kameroje arba lauko bandymų aikštelėje visam 30–1 000 MHz dažnių intervalui taikomos leidžiamosios ribos.

## 4.2. Leidžiama matuoti kvaziamplitudiniais arba amplitudiniais detektoriais. Šios taisyklės 6.2 ir 6.5 punktuose nurodytos ribos taikomos kvaziamplitudiniams detektoriams. Jeigu naudojami amplitudiniai detektoriai, taikomas 20 dB pataisinis faktorius, kaip nustatyta CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas).

## 4.3. Matavimai

Technikos tarnyba bandymą atlieka visoje 30–1 000 MHz dažnių juostoje diapazonais, nurodytais CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas) pateiktame standarte.

Jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal taikomas ISO 17025 standarto (2005 m. antrasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus visos dažnių juostos matavimų duomenis, technikos tarnyba, siekdama patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šio priedo reikalavimus, dažnių intervalą gali suskirstyti į 14 dažnių juostų 30–34, 34–45, 45–60, 60–80, 80–100, 100–130, 130–170, 170–225, 225–300, 300–400, 400–525, 525–700, 700–850, 850–1 000 MHz ir bandymus atlikti taikydama šias 14 dažnių juostų ir nustatydamą didžiausius spinduliuotės lygius kiekvienoje dažnių juostoje.

Jeigu atliekant bandymą viršijama riba, atliekami tyrimai, siekiant įsitikinti, kad taip atsitiko dėl transporto priemonės, o ne dėl aplinkos spinduliuotės.

#### 4.4. Rodmenys

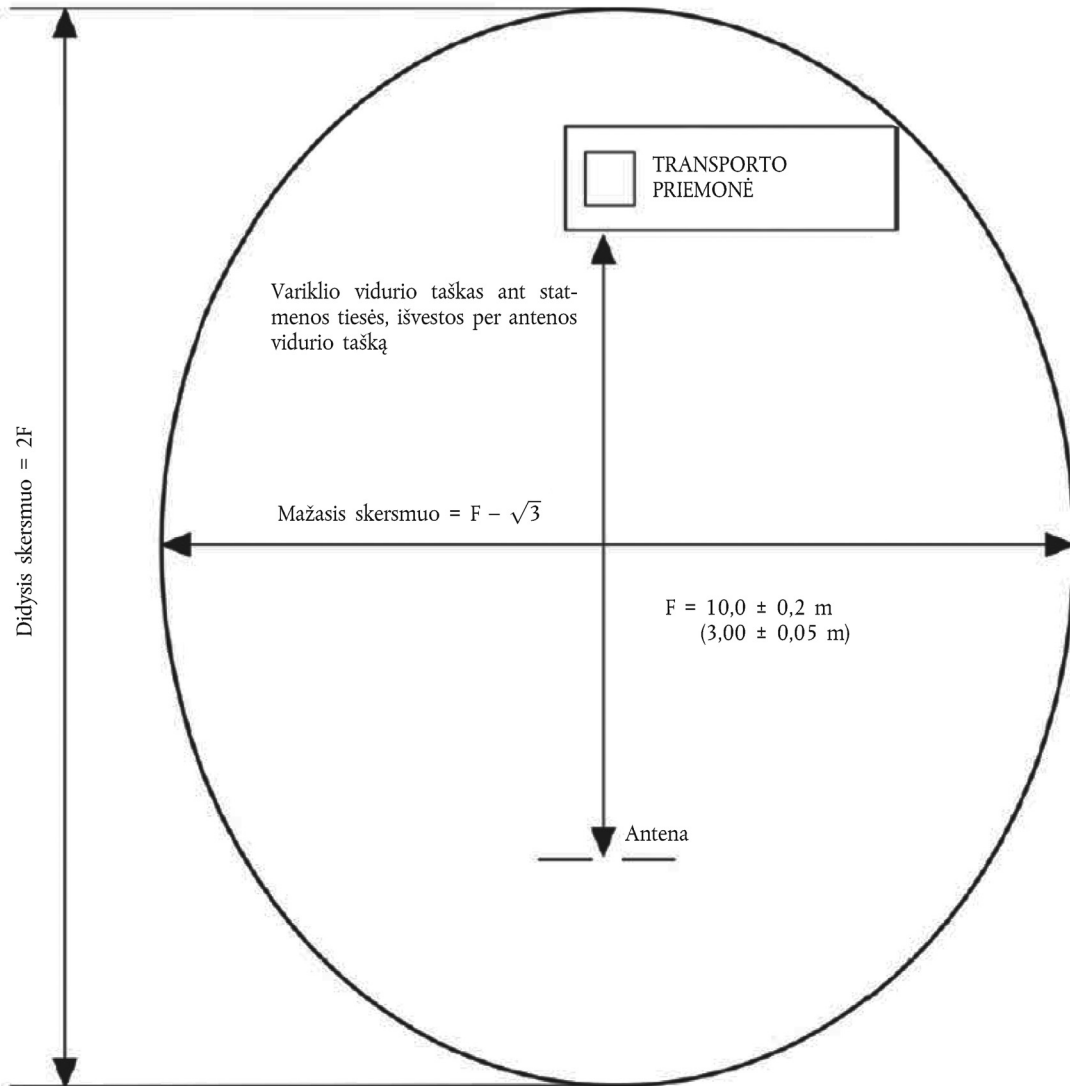
Kaip tipiniai rodmenys, taikant dažnį, kuriuo buvo atlikti matavimai, registruojami ribų (horizontaliosios bei vertikaliosios poliarizacijos ir antenos padėties kairėje bei dešinėje transporto priemonės pusėse) atžvilgiu kiekvienoje iš 14 dažnių juostų gauti didžiausieji rodmenys.

---

Priedėlis

1 pav.

Elipse apibrėžtos horizontalaus elektromagnetinių spindulių neatspindinčio paviršiaus be pašalinių objektų ribos

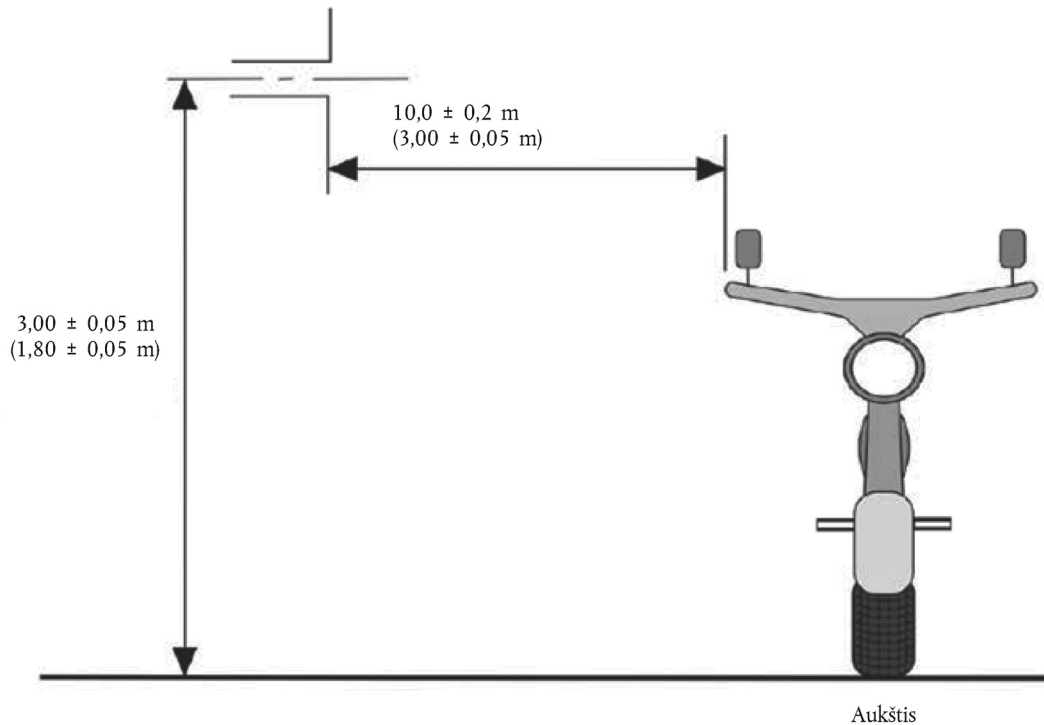




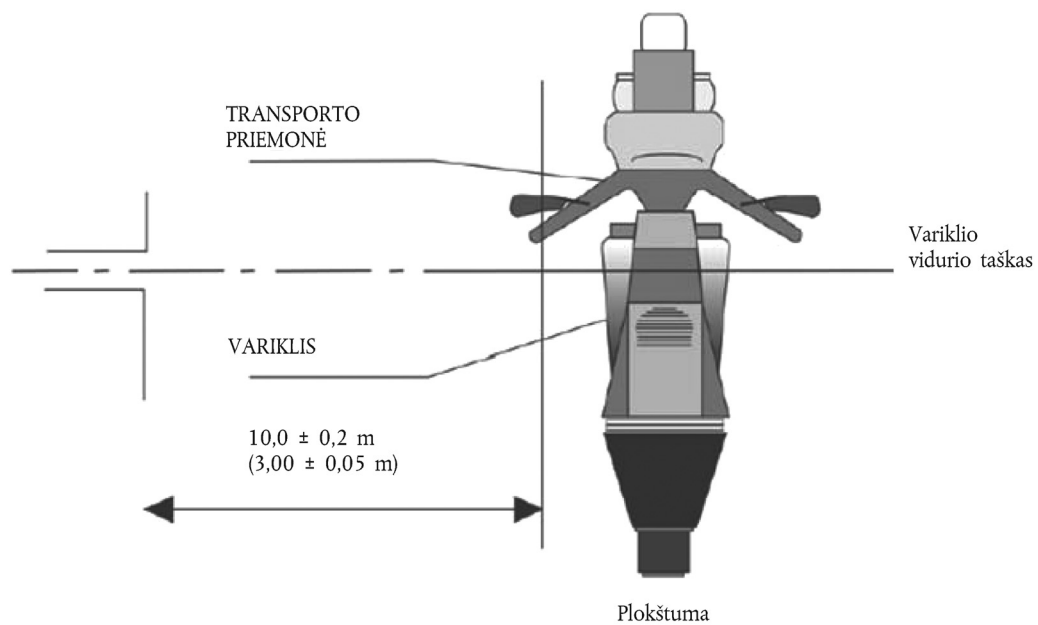
2 pav.

**Antenos padėtis transporto priemonės atžvilgiu**

Dipolės antenos padėtis, naudojama matuojant vertikaliąją spinduliuotės dedamąją



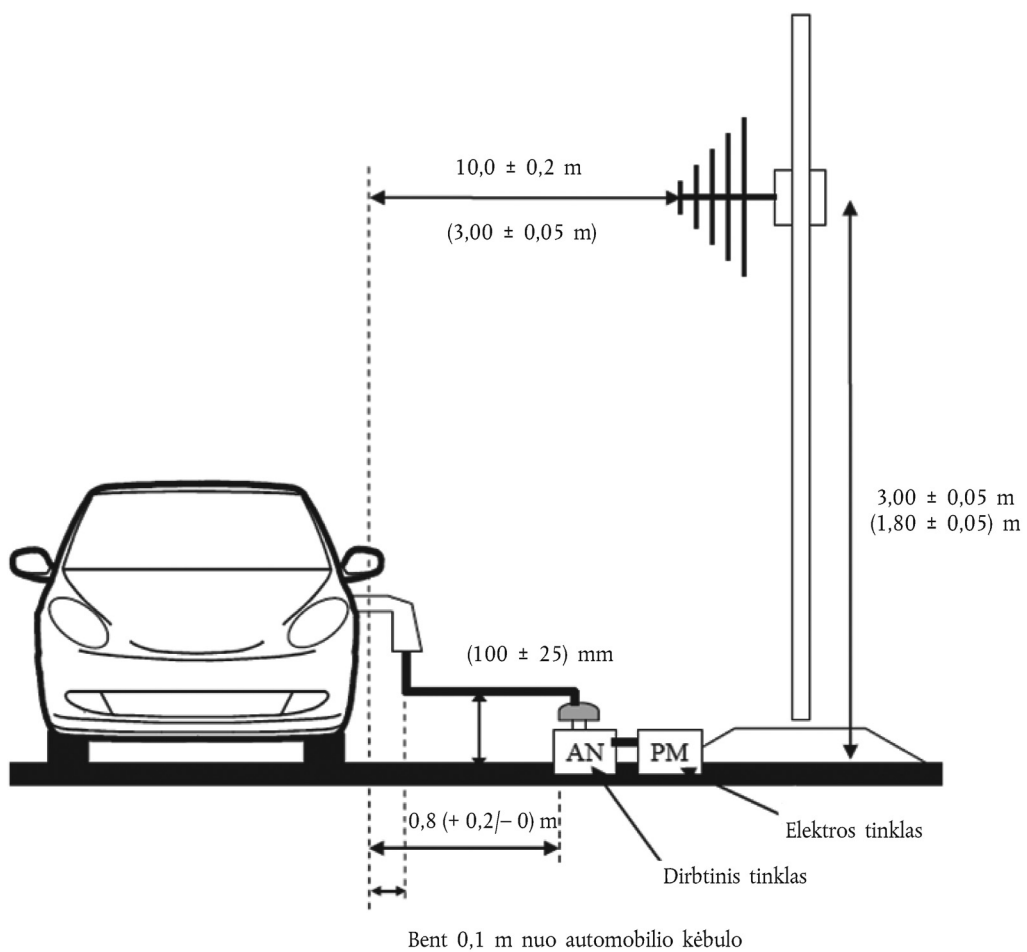
Dipolės antenos padėtis, naudojama matuojant horizontaliąją spinduliuotės dedamąją

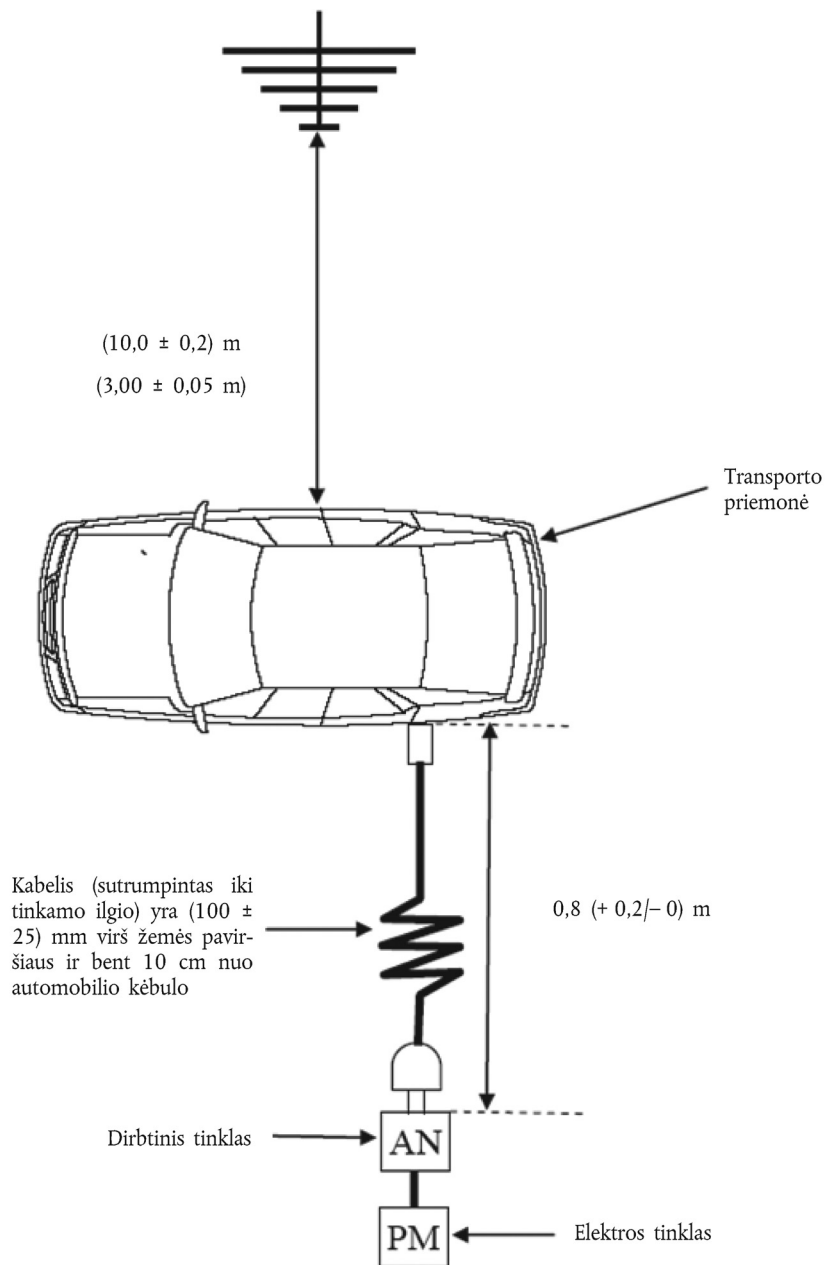


3 pav.

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu

Aukštis





## 5 PRIEDAS

**Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas**

## 1. BENDRIEJI DALYKAI

## 1.1. Šiame priede aprašytas bandymo metodas taikomas tik transporto priemonėms.

Šis metodas taikomas tik transporto priemonei, kurios konfigūracija skiriasi nuo ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu.

## 1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas juostos sistemų su mikroprocesoriais ar kitų siaurosios dažnių juostos šaltinių siaurosios dažnių juostos spinduliuotei matuoti.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal CISPR leidinį Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas) arba Nr. 25 (ir 2004 m. klaidų ištaisymas).

## 1.3. Pradinis žingsnis: vidutinės vertės matuoekliu ties transporto priemonės radijo transliavimo antena išmatuojamas spinduliuotės lygis nustačius moduliavimo dažnių (FM) juostą (nuo 76 MHz iki 108 MHz). Jeigu neviršijamas šios taisyklės 6.3.2.4 punkte nurodytas lygis, transporto priemonė laikoma atitinkančia šiame priede nustatytus reikalavimus, keliamus minėtiems dažnių juostai, ir viso bandymo daryti nereikia.

## 1.4. Jeigu tai yra L kategorijos transporto priemonės, pagal 4 priedo 3.1 ir 3.2 punktus leidžiama pasirinkti alternatyvią matavimo vietą.

## 2. TRANSPORTO PRIEMONĖS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

## 2.1. Uždegimo jungiklis įjungiamas. Variklis neturi veikti.

## 2.2. Transporto priemonės elektroninės sistemos turi veikti įprastu veikimo režimu, transporto priemonė neturi judėti.

## 2.3. Visi didesni kaip 9 kHz vidinį dažnį arba pasikartojančius signalus generuojantys įrenginiai, kuriuos vairuotojas arba keleivis gali neribotam laikui įjungti, turėtų veikti įprastu režimu.

## 3. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

## 3.1. Matavimus atliekant pusiau beaidėje kameroje arba lauko bandymų aikštelėje, leidžiamosios ribos taikomos nuo 30 iki 1 000 MHz dažnių intervalui.

## 3.2. Matavimai atliekami naudojant vidutinės vertės matuoeklį.

## 3.3. Matavimai

Technikos tarnyba bandymą atlieka visoje 30–1 000 MHz dažnių juostoje diapazonais, nurodytais CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas) pateiktame standarte.

Arba, jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal taikomas ISO 17025 standarto (2005 m. antrasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus visos dažnių juostos matavimų duomenis, technikos tarnyba, siekdama patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šio priedo reikalavimus, dažnių intervalą gali suskirstyti į 14 dažnių juostų 30–34, 34–45, 45–60, 60–80, 80–100, 100–130, 130–170, 170–225, 225–300, 300–400, 400–525, 525–700, 700–850, 850–1 000 MHz ir bandymus atlikti taikydama šias 14 dažnių juostų ir nustatydama didžiausius spinduliuotės lygius kiekvienoje dažnių juostoje.

Jeigu atliekant bandymą viršijama riba, atliekami tyrimai, siekiant įsitikinti, kad taip atsitiko dėl transporto priemonės, o ne dėl aplinkos spinduliuotės, įskaitant bet kurio ESM plačiosios dažnių juostos spinduliuotę.

## 3.4. Rodmenys

Kaip tipiniai rodmenys, taikant dažnį, kuriuo buvo atlikti matavimai, registruojami ribų (horizontaliosios bei vertikaliosios poliarizacijos ir antenos padėties kairėje bei dešinėje transporto priemonės pusėje) atžvilgiu kiekvienoje iš 14 dažnių juostų gauti didžiausieji rodmenys.

## 6 PRIEDAS

**Transporto priemonių atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei bandymo metodas**

## 1. BENDRIEJI DALYKAI

1.1. Šiame priede aprašytas bandymo metodas taikomas tik transporto priemonėms. Šis metodas taikomas abiejų konfigūracijų transporto priemonėms:

- a) kitai konfigūracijai nei ĮEKS, veikianti įkrovos sistema ir sujungta su elektros tinklu;
- b) ĮEKS, veikiančiai įkrovos režimu ir sujungtai su elektros tinklu.

## 1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas transporto priemonių elektroninių sistemų atsparumui įrodyti. Transporto priemonė veikiama elektromagnetiniais laukais, kaip aprašyta šiame priede. Atliekant bandymus transporto priemonė tikrinama.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal ISO 11451-2 (2005 m. trečiasis leidimas).

## 1.3. Alternatyvūs bandymo metodai

Visos transporto priemonės taip pat gali būti išbandomos lauko bandymų aikštelėje. Bandymų įranga turi atitikti (nacionalinių) teisės aktų reikalavimus dėl elektromagnetinių laukų spinduliuotės.

Jeigu transporto priemonė ilgesnė kaip 12 m ir (arba) platesnė kaip 2,60 m, ir (arba) aukštesnė kaip 4,00 m, pagal ISO 11451-4 (1995 m. pirmasis leidimas) 20–2 000 MHz dažnių juostoje gali būti taikomas tūrinės srovės injekcijos (TSI) metodas, pasirinkus tiriamuosius lygius, nustatytus šios taisyklės 6.7.2.1 punkte.

## 2. TRANSPORTO PRIEMONĖS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

2.1. Kitos konfigūracijos nei ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, transporto priemonė.

2.1.1. Transporto priemonė turi būti nepakrauta, joje gali būti tik būtina bandymų įranga.

2.1.1.1. Variklis turi paprastai sukėti varomuosius ratus pastoviu 50 km/h greičiu, jeigu nėra su transporto priemone susijusių techninių priežasčių nustatyti kitokias sąlygas. L1 ir L2 kategorijų transporto priemonių pastovus greitis paprastai nustatomas esant 25 km/h greičiui. Transporto priemonė turėtų būti pastatyta ant atitinkamai apkrauto jėgomačio arba, jeigu jėgomačio nėra, pritvirtinta ant izoliuotų ašių stovų nustačius mažiausią galimą prošvaisą. Prireikus galima atjungti transmisijos velenus, diržus arba grandines (pvz., sunkvežimių, dviračių ir triračių transporto priemonių).

2.1.1.2. Pagrindinės transporto priemonės bandymo sąlygos

Šiame skirsnyje nustatomos būtinosios bandymų sąlygos (kai jos taikytinos) ir transporto priemonių atsparumo bandymų neišlaikymo kriterijai. Kitos transporto priemonių sistemos, galinčios turėti neigiamos įtakos atsparumo funkcijoms, turi būti bandomos gamintojo ir technikos tarnybos tarpusavyje suderintu būdu.

Transporto priemonės bandymo taikant 50 km/h ciklą sąlygos	Neišlaikymo kriterijai
Transporto priemonės greitis – 50 km/h (L1 ir L2 kategorijų transporto priemonių – 25 km/h) $\pm$ 20 % (transporto priemonė važiuoja voleliais). Turi būti įjungta pastovaus transporto priemonės greičio palaikymo sistema, jeigu ji įrengta.	Greičio pokyčiai, didesni kaip $\pm$ 10 % vardinio greičio. Jei tai yra automatinė pavarų dėžė: keičiant perdavimo skaičių, greitis kinta daugiau nei $\pm$ 10 % vardinio greičio.
ĮJUNGTOS artimosios šviesos (rankiniu būdu)	Šviesų IŠSIJUNGIMAS
Didžiausiu galimu greičiu VEIKIA priekinio stiklo valytuvus (įjungiami rankiniu būdu)	Priekinio stiklo valytuvus visiškai nustoja veikti
Vairuotojo pusėje ĮJUNGTAS posūkio rodiklis	Dažnio pokytis (dažnis mažesnis kaip 0,75 Hz arba didesnis kaip 2,25 Hz). Veikimo ciklo pokytis (mažesnis kaip 25 % arba didesnis kaip 75 %).
Reguliuojamoji pakaba įprastinėje padėtyje	Netikėtas didelis pokytis

Transporto priemonės bandymo taikant 50 km/h ciklą sąlygos	Neišlaikymo kriterijai
Vairuotojo sėdynė ir vairas vidutinėje padėtyje	Netikėtas pokytis, didesnis kaip 10 % visos juostos
Signalizacija išjungta	Netikėtas signalizacijos išjungimas
Garsinis signalas IŠJUNGTAS	Netikėtas garsinio signalo išjungimas
Oro pagalvių ir saugos diržų sistemos veikia, keleivio oro pagalvės mechanizmas užblokuotas, jeigu tokia funkcija yra	Netikėtas suveikimas
Automatinės durys uždarytos	Netikėtas atsidarymas
Reguliuojamoji pagalbinio stabdžio svirtis įprastoje padėtyje	Netikėtas suveikimas
Stabdymo ciklo transporto priemonės bandymo sąlygos	Neišlaikymo kriterijai
Nustatoma stabdymo ciklo bandymų plane. Turi būti įtraukta stabdžių paminos veika (išskyrus atvejus, kai nėra techninių priežasčių tai daryti), bet nebūtinai įtraukiama stabdžių antiblokavimo sistemos veika.	Ciklo metu išsijungia stabdymo žibintai. IŠIJUNGLIA stabdžių sistemos išpėjamoji lemputė ir pablogėja stabdymo funkcija. Netikėtas suveikimas

- 2.1.1.3. Visi įrenginiai, kuriuos vairuotojas arba keleivis gali ilgam įjungti, turėtų veikti įprastu režimu.
- 2.1.1.4. Visos vairuotojui valdyti transporto priemonę padedančios sistemos turi būti įjungtos arba jų būseną turi būti tokia, kokia būna transporto priemonei veikiant įprastai.
- 2.1.2. Jeigu transporto priemonėje yra elektrinių (elektroninių) sistemų, kurios yra sudedamoji tiesioginio transporto priemonės valdymo sistemos dalis ir kurios 2.1 punkte aprašytomis sąlygomis neveikia, gamintojui leidžiama bandymų institucijai pateikti atskaitą arba papildomus įrodymus, kad tokia transporto priemonės elektrinė ir (arba) elektroninė sistema atitinka šios taisyklės reikalavimus. Tokie įrodymai turi būti pridėti prie tipo patvirtinimo dokumentų.
- 2.1.3. Transporto priemonei stebėti naudojama tik netrikdanti įranga. Turi būti stebima transporto priemonės išorė ir keleivių salonas siekiant nustatyti, ar laikomasi šio priedo reikalavimų (pvz., naudojant vaizdo kamerą (-as), mikrofoną ir t. t.).
- 2.2. Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.
- 2.2.1. Transporto priemonė turi būti nepakrauta, joje gali būti tik būtina bandymų įranga.
- 2.2.1.1. Transporto priemonė turi būti stacionari ir įkraunama, variklis turi būti išjungtas.
- 2.2.1.2. Pagrindinės transporto priemonės bandymo sąlygos
- Šiame skirsnyje nustatomos būtinosios bandymų sąlygos (kai jos taikytinos) ir transporto priemonių atsparumo bandymų neišlaikymo kriterijai. Kitos transporto priemonių sistemos, galinčios turėti neigiamos įtakos atsparumo funkcijoms, turi būti bandomos gamintojo ir technikos tarnybos tarpusavyje suderintu būdu.

Transporto priemonės, kurios ĮEKS veikia įkrovos režimu, bandymų sąlygos	Neišlaikymo kriterijai
ĮEKS veikia įkrovos režimu. Dėl ĮEKS įkrovos būklės turi susitarti gamintojas ir technikos tarnyba.	Transporto priemonė ima judėti.

- 2.2.1.3. Visi įrenginiai, kuriuos vairuotojas arba keleivis gali ilgam įjungti, turėtų būti išjungti.
- 2.2.2. Transporto priemonei stebėti naudojama tik netrikdanti įranga. Turi būti stebima transporto priemonės išorė ir keleivių salonas siekiant nustatyti, ar laikomasi šio priedo reikalavimų (pvz., naudojant vaizdo kamerą (-as), mikrofoną ir t. t.).

### 3. ATSKAITOS TAŠKAS

- 3.1. Šiame priede atskaitos tašku laikomas taškas, kuriame nustatomas lauko stipris. Toks taškas turi būti nustatomas:
- 3.2. jeigu tai yra M, N ir O kategorijų transporto priemonės, vadovaujantis ISO 11451–2, trečiąja redakcija (2005 m.);
- 3.3. jeigu tai yra L kategorijos transporto priemonės:
- 3.3.1. ne mažiau kaip 2 m horizontaliu atstumu nuo antenos fazinio centro arba ne mažiau kaip 1 m vertikaliu atstumu nuo perdavimo linijos sistemos (PLS) aktyviųjų elementų;
- 3.3.2. transporto priemonės vidurio linijoje (išilginės simetrijos plokštumoje);
- 3.3.3.  $1,0 \pm 0,05$  m aukštyje virš plokštumos, ant kurios stovi transporto priemonė, arba, jeigu žemiausia kurios nors šios modelio serijos transporto priemonės stogo padėtis yra didesniame kaip 3 m aukštyje,  $2,0 \pm 0,05$  m aukštyje virš tos plokštumos;
- 3.3.4. jeigu tai yra triratės transporto priemonės,  $1,0 \pm 0,2$  m atstumu už transporto priemonės vertikalios priekinio rato vidurio linijos (žr. šio priedo priedėlio 1 brėžinio C tašką);
- jeigu tai yra dviratės transporto priemonės,  $0,2 \pm 0,2$  m atstumu už transporto priemonės vertikalios priekinio rato vidurio linijos (žr. šio priedo priedėlio 2 brėžinio D tašką);
- 3.3.5. Jeigu nusprenžžiama elektromagnetiniu lauku veikti transporto priemonės galinę dalį, atskaitos taškas nustatomas pagal 3.3.1–3.3.4 punktus. Transporto priemonė atsukama galu į anteną ir pastatoma horizontaliai  $180^\circ$  kampu pasukus apie savo centrą, t. y. taip, kad atstumas nuo antenos iki kėbulo artimiausio taško išliktų toks pat. Tai pavaizduota šio priedo priedėlio 3 paveiksle.

### 4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

#### 4.1. Dažnių diapazonas, išlaikymo trukmė, poliarizacija

Transporto priemonė veikiama 20–2 000 MHz dažnių juostos vertikalios poliarizacijos elektromagnetine spinduliuote.

Bandomojo signalo moduliacija turi būti:

- a) AM (amplitudinė moduliacija), taikant 1 kHz moduliaciją ir 80 % moduliacijos gylį 20–800 MHz dažnių juostoje, ir
- b) PM (pulsinė moduliacija) taikant  $t = 577 \mu\text{s}$  ir  $4\,600 \mu\text{s}$  intervalą 800–2 000 MHz dažnių juostoje,

jeigu technikos tarnyba ir transporto priemonės gamintojas nesutaria kitaip.

Dažnių keitimo žingsnio dydis ir išlaikymo trukmė nustatoma pagal ISO 11452–1, 2005 m., trečiasis leidimas ir 2008 m. pirmasis pakeitimas.

#### 4.1.1. Technikos tarnyba bandymą atlieka visoje 20–2 000 MHz dažnių juostoje diapazonais, nurodytais ISO 11451–1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmajame pakeitime (visame 20–2 000 MHz dažnių intervale).

Jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal taikomas ISO 17025 (2005 m. pirmasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus visos dažnių juostos matavimo duomenis, technikos tarnyba, siekdama patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šio priedo reikalavimus, taip pat gali pasirinkti mažesnę fiksuotųjų dažnių skaičių, pvz.: 27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750, 900, 1 300 ir 1 800 MHz.

Jeigu transporto priemonė neišlaiko šiame priede nustatyto bandymo, turi būti patvirtinta, kad ji neišlaikė dėl atitinkamų bandymo sąlygų, o ne dėl susidariusių nekontroliuojamų laukų.

### 5. PRIVALOMO STIPRIO LAUKO SUKŪRIMAS

#### 5.1. Bandymo metodika

##### 5.1.1. Bandymų lauko sąlygos sudaromos taikant pakaitinį metodą, kaip nustatyta ISO 11451–1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmajame pakeitime.

##### 5.1.2. Kalibravimas

Perdavimo linijos sistemai (PLS) objekto atskaitos taške naudojamas vienas lauko zondas.

Antenoms objekto atskaitos linijoje naudojami keturi lauko zondai.

##### 5.1.3. Bandymo etapas

Transporto priemonė pastatoma taip, kad jos vidurio linija būtų ant objekto atskaitos taško arba linijos. Paprastai transporto priemonė atsukama priekiu į įtvirtintą anteną. Tačiau jeigu elektroninė valdymo įranga ir jos laidynas daugiausia išdėstyti transporto priemonės gale, bandymas paprastai turėtų būti atliekamas transporto priemonę

atsukus galu į anteną. Jeigu bandomos ilgos transporto priemonės (t. y. ne L, M<sub>1</sub> ir N<sub>1</sub> kategorijų transporto priemonės), kurių elektroninė valdymo įranga ir jos laidynas daugiausia išdėstyti transporto priemonės viduryje, atskaitos taškas gali būti nustatytas transporto priemonės dešiniojo arba kairiojo šono paviršiaus atžvilgiu. Tokį atskaitos tašką gamintojas ir kompetentinga institucija, įvertinę elektroninių sistemų išdėstymą ir laidyno išvedžiojimą, turi pasirinkti transporto priemonės išilginėje simetrijos ašyje arba viename jos šono taške.

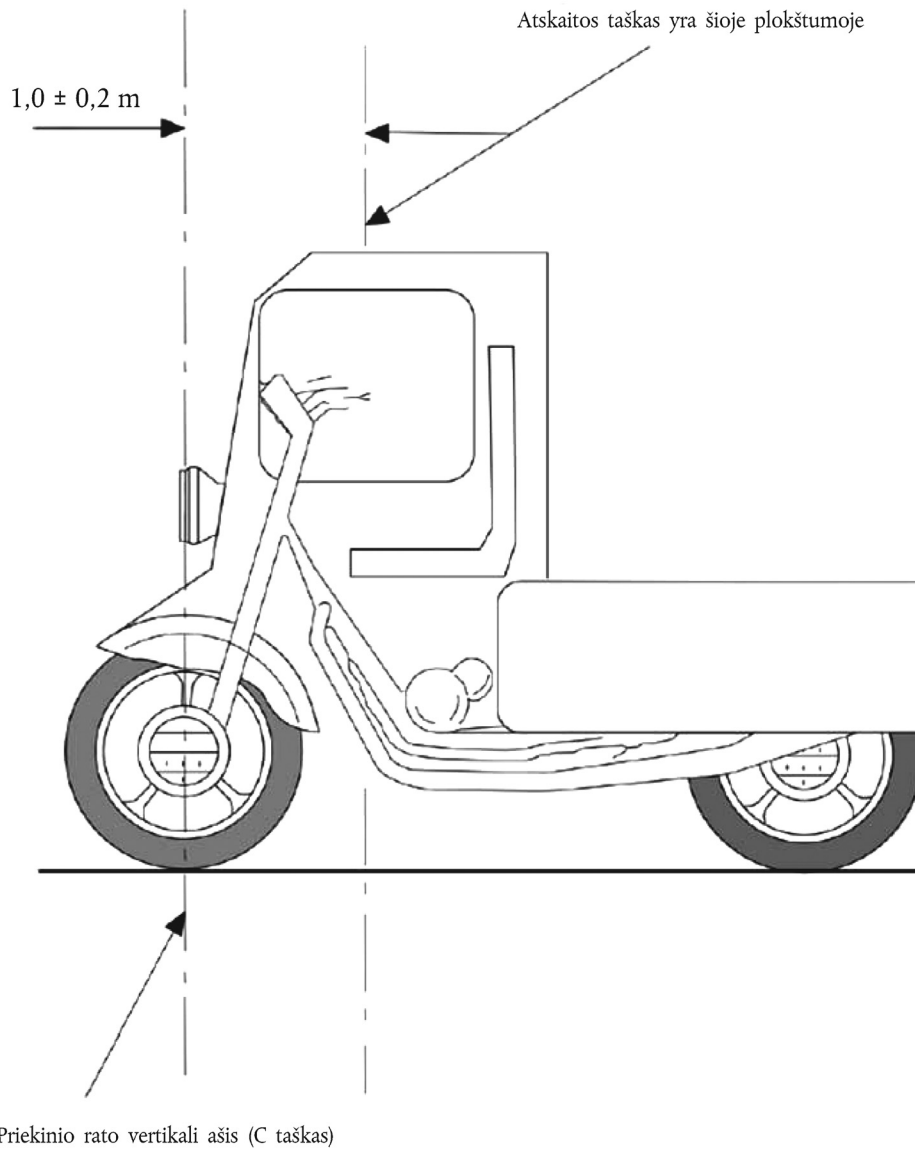
Šiuos bandymus galima daryti tik tada, kai tai leidžia kameros fizinė konstrukcija. Antenos vieta turi būti nurodyta bandymų ataskaitoje.

---

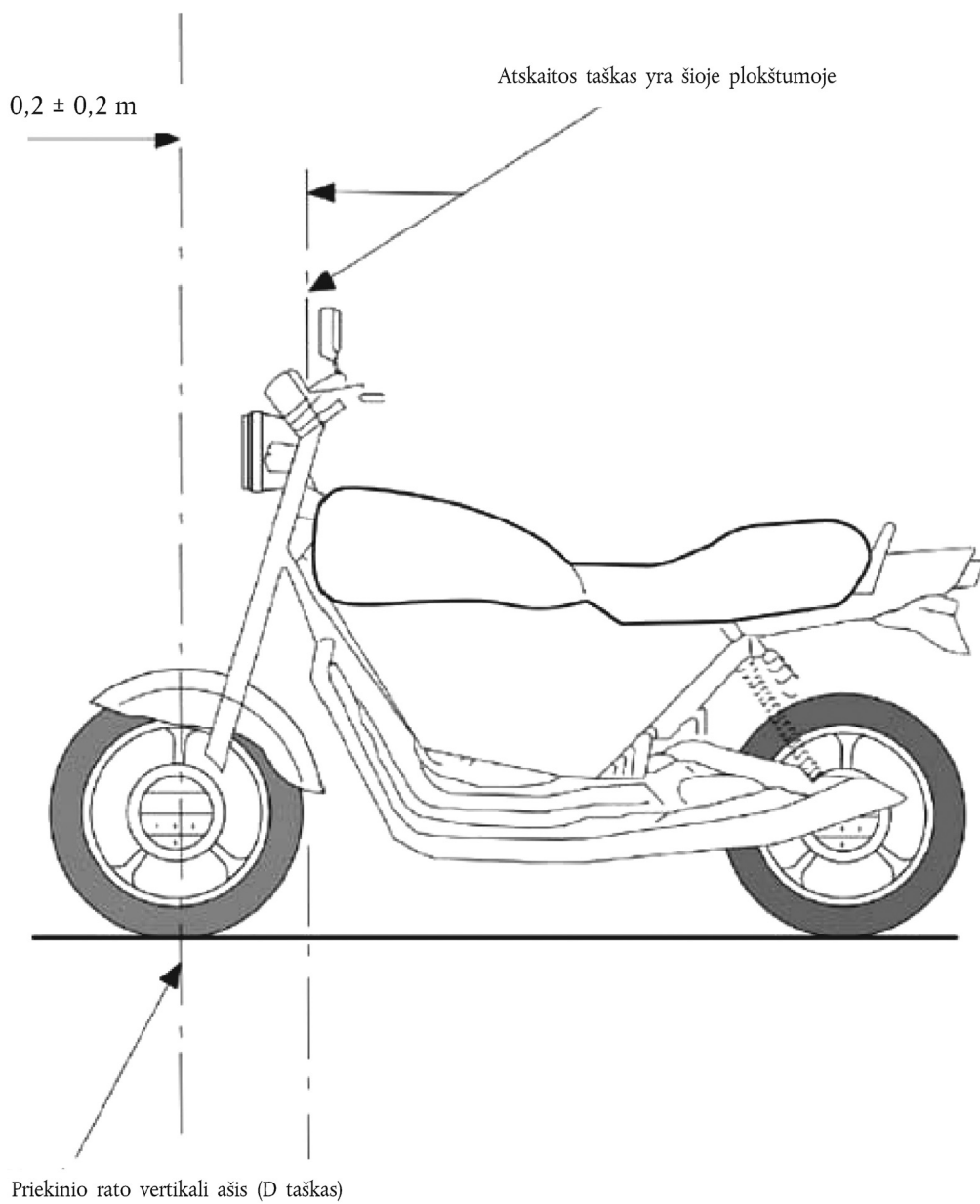


Priedėlis

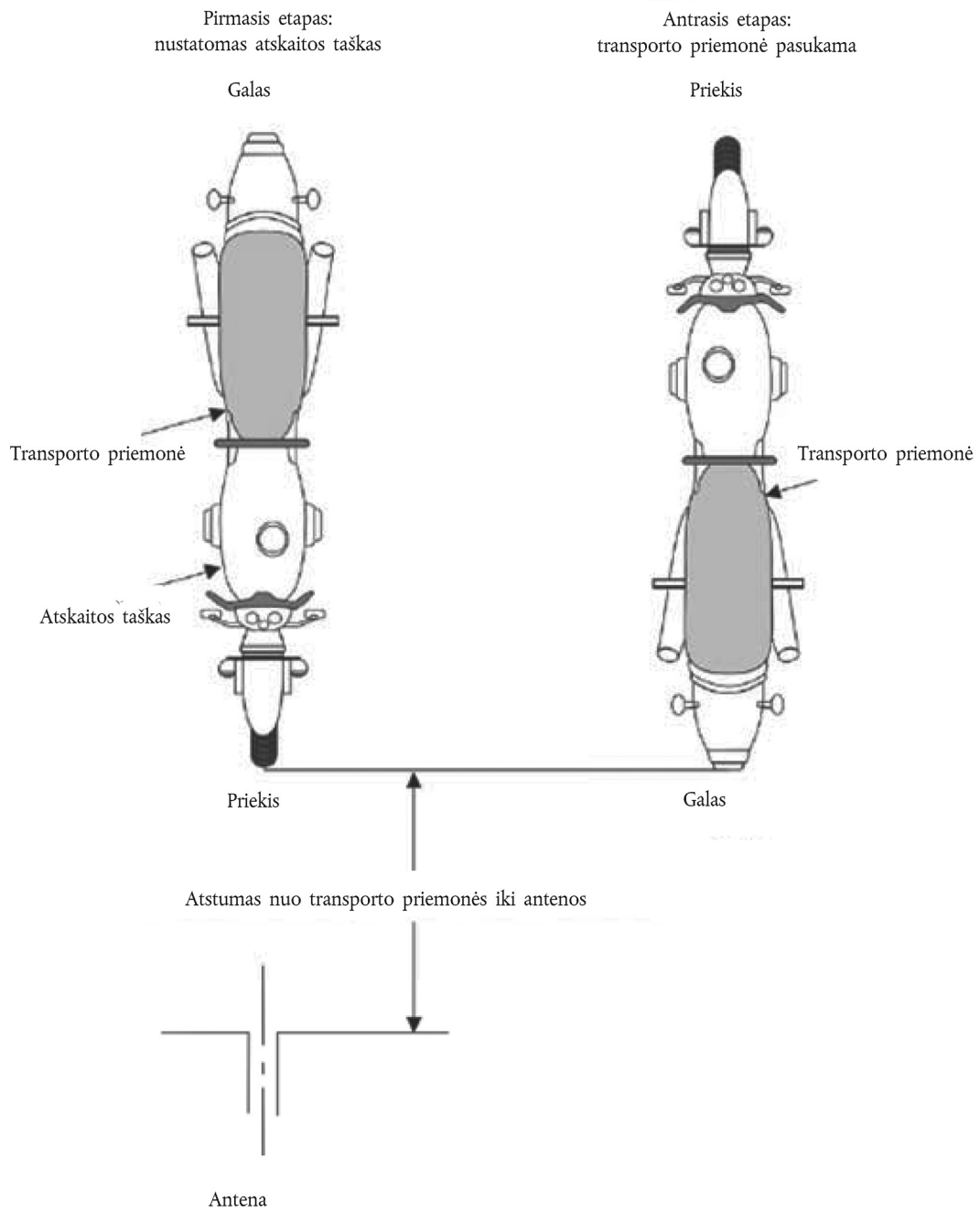
1 pav.



2 pav.

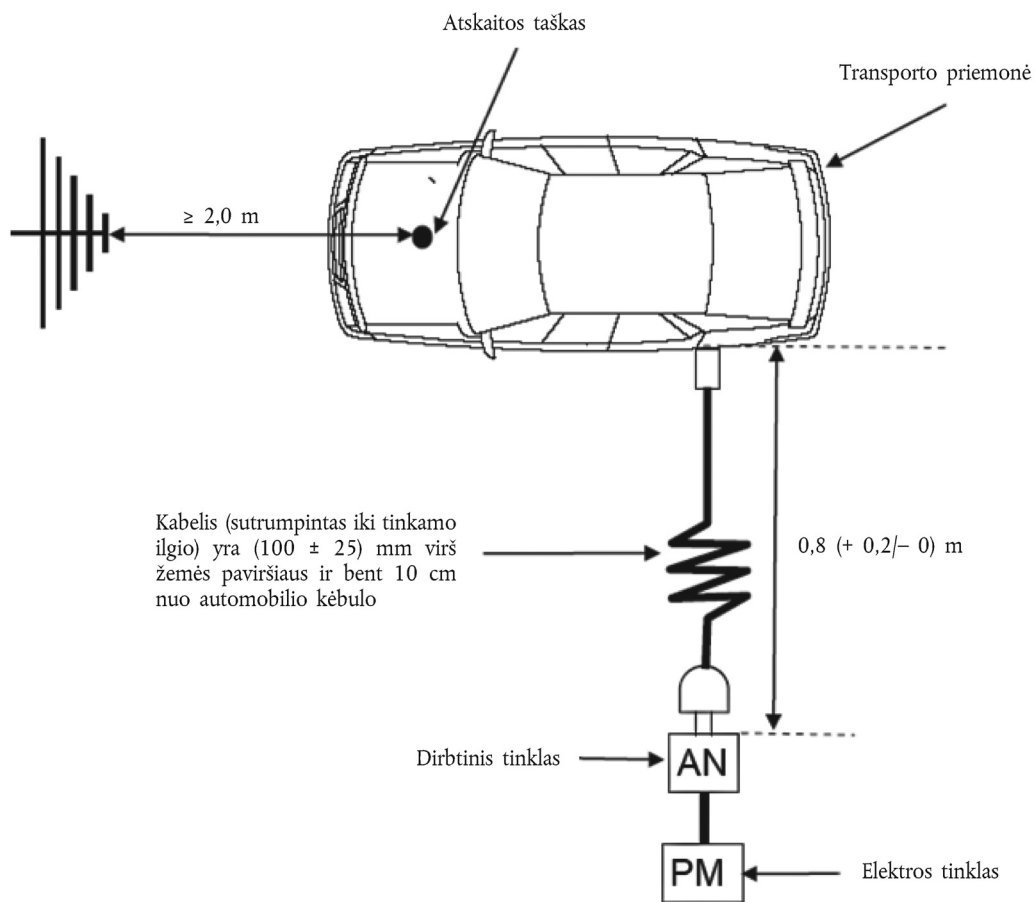


3 pav.



4 pav.

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu



## 7 PRIEDAS

**Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų plačiajuostės elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas**

## 1. BENDRIEJI DALYKAI

1.1. Šiame priede aprašytą bandymo metodą galima taikyti ESM, kuriuos vėliau galima įrengti 4 priedo reikalavimus atitinkančiose transporto priemonėse.

## 1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas ESM (pvz., uždegimo sistemų, elektrinio variklio ir t. t.) plačiajuostei elektromagnetinei spinduliuotei matuoti.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal CISPR leidinį Nr. 25 (2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas).

## 2. ELEKTRINIO ARBA ELEKTRONINIO SURENKAMOJO MAZGO (EESM), SU KURIUO ATLIEKAMAS BANDYMAS, BŪKLĖ

2.1. Bandomasis ESM turi veikti įprastu darbo režimu, pageidautina taikant didžiausią apkrovą.

## 3. BANDYMO ATLIKIMO NUOSTATOS

3.1. Bandymas atliekamas pagal CISPR leidinio Nr. 25 (2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas) 6.4 punktą (sugėrikliu išklotos ekranuotos kameros (toliau – SIEK) metodus).

## 3.2. Alternatyvi matavimo vieta

Užuot naudojus SIEK, galima naudoti atvirą bandymų aikštelę (toliau – ABA), atitinkančią CISPR leidinio Nr. 16-1-4 (2010 m. trečiasis leidimas) reikalavimus (žr. šio priedo priedėlių).

## 3.3. Aplinkos temperatūra

Siekiant įsitikinti, kad nėra jokių pakankamai stiprių išorinių triukšmų ar signalų, galinčių iškreipti matavimų rezultatus, matavimai atliekami prieš pagrindinį bandymą ir po jo. Atliekant šiuos matavimus, išorinis triukšmas arba signalai, išskyrus tikslinius aplinkos signalus siaurojoje dažnių juostoje, turi būti ne mažiau kaip 6 dB žemiau šios taisyklės 6.5.2.1 punkte nurodytų trikdžių ribų.

## 4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

4.1. Matavimus atliekant pusiau beaidėje kameroje arba lauko bandymų aikštelėje, leidžiamosios ribos taikomos nuo 30 iki 1 000 MHz dažnių intervalui.

4.2. Leidžiama matuoti kvaziamplitudiniais arba amplitudiniais detektoriais. Šios taisyklės 6.2 ir 6.5 punktuose nurodytos ribos taikomos kvaziamplitudiniams detektoriams. Jeigu naudojami amplitudiniai detektoriai, taikomas 20 dB pataisinis faktorius, kaip nustatyta CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas).

## 4.3. Matavimai

Technikos tarnyba bandymą atlieka visoje 30–1 000 MHz dažnių juostoje diapazonais, nurodytais CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas) pateiktame standarte.

Jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal taikomas ISO 17025 standarto (2005 m. antrasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus visos dažnių juostos matavimų duomenis, technikos tarnyba, siekdama patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šio priedo reikalavimus, dažnių intervalą gali suskirstyti į 14 dažnių juostų 30–34, 34–45, 45–60, 60–80, 80–100, 100–130, 130–170, 170–225, 225–300, 300–400, 400–525, 525–700, 700–850, 850–1 000 MHz ir bandymus atlikti taikydama šias 14 dažnių juostų ir nustatydamą didžiausius spinduliuotės lygius kiekvienoje dažnių juostoje.

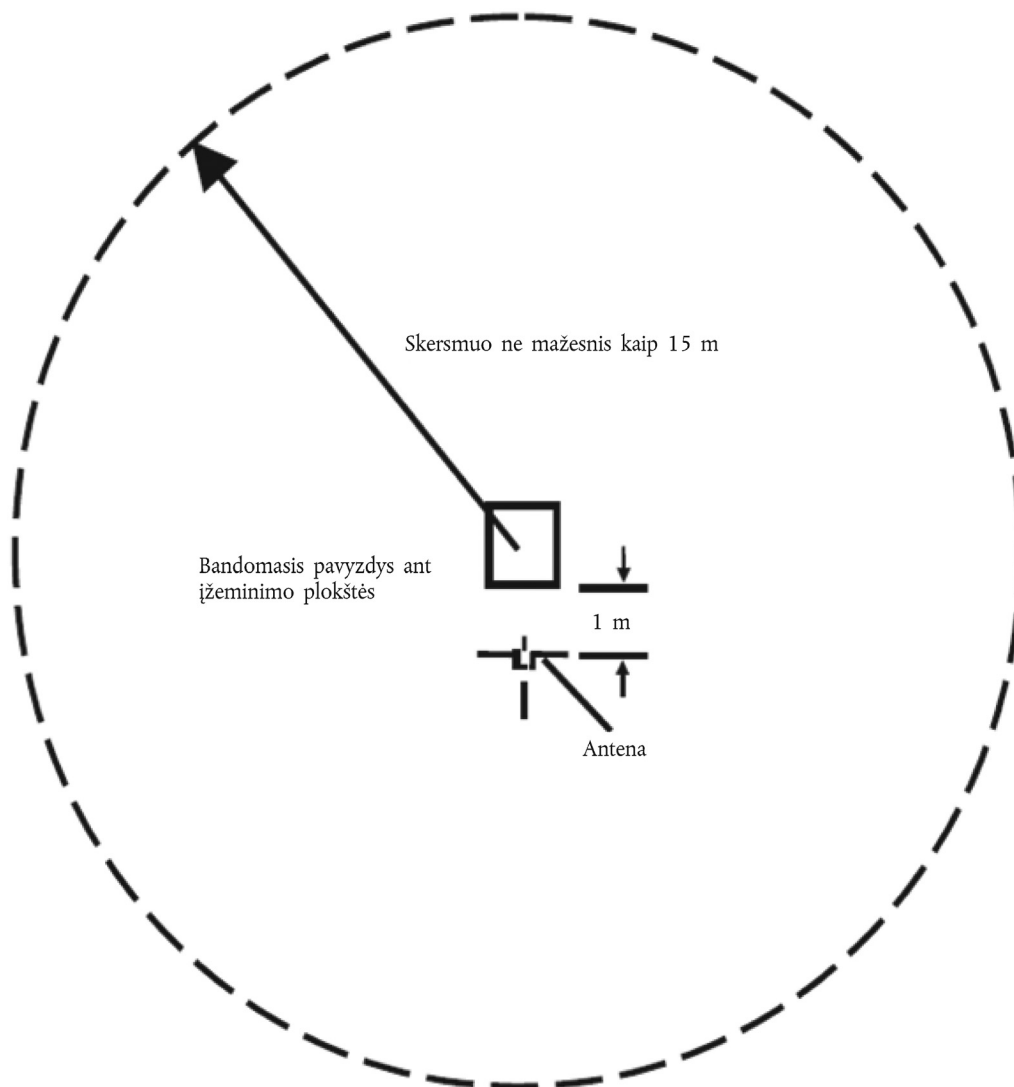
Jeigu atliekant bandymą viršijama riba, atliekami tyrimai, siekiant įsitikinti, kad taip atsitiko dėl ESM, o ne dėl aplinkos spinduliuotės.

## 4.4. Rodmenys

Didžiausia su leistinosiomis ribomis susijusi rodmenys vertė (horizontalioji ir vertikalioji poliarizacija) visose 14 dažnių juostų laikoma būdingąja to dažnio, kuris buvo naudotas atliekant matavimą, verte.

## Priedėlis

Atviroji bandymų aikštelė. Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų bandymų zonos ribos  
Lygaus paviršiaus be pašalinių objektų ir elektromagnetinį spinduliavimą atspindinčių paviršių vieta



## 8 PRIEDAS

**Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų siaurosios dažnių juostos elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas**

## 1. BENDRIEJI DALYKAI

1.1. Šiame priede aprašytą bandymo metodą galima taikyti ESM, kuriuos vėliau galima įrengti 4 priedo reikalavimus atitinkančiose transporto priemonėse.

## 1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas siaurosios dažnių juostos elektromagnetinei spinduliuotei, kurias gali skleisti sistemos su mikroprocesoriais, matuoti.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal CISPR leidinį Nr. 25 (2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas).

## 2. EMS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

Bandomasis ESM turi veikti įprastu režimu.

## 3. BANDYMO ATLIKIMO NUOSTATOS

3.1. Bandymas atliekamas pagal CISPR leidinio Nr. 25 (2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas) 6.4 punktą (SIEK metodas).

## 3.2. Alternatyvi matavimo vieta

Užuot naudojus SIEK, galima naudoti ABA, atitinkančią CISPR leidinio Nr. 16-1-4 (2010 m. trečiasis leidimas) reikalavimus (žr. 7 priedo priedėlių).

## 3.3. Aplinkos temperatūra

Siekiant įsitikinti, kad nėra jokių pakankamai stiprių išorinių triukšmų ar signalų, galinčių iškreipti matavimų rezultatus, matavimai atliekami prieš pagrindinį bandymą ir po jo. Atliekant šiuos matavimus, išorinis triukšmas arba signalai, išskyrus tikslinius aplinkos signalus siaurojoje dažnių juostoje, turi būti ne mažiau kaip 6 dB žemiau šios taisyklės 6.6.2.1 punkte nurodytų trikdžių ribų.

## 4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

4.1. Kai bandymai atliekami pusiau beaidėse kameroje arba lauko bandymų aikštelėse, ribos taikomos 30–1 000 MHz dažnių juostai.

4.2. Matavimai atliekami naudojant vidutinės vertės matuoklį.

## 4.3. Matavimai

Technikos tarnyba bandymą atlieka visoje 30–1 000 MHz dažnių juostoje diapazonais, nurodytais CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas) pateiktame standarte.

Jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal taikomas ISO 17025 standarto (2005 m. antrasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus visos dažnių juostos matavimų duomenis, technikos tarnyba, siekdama patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šio priedo reikalavimus, dažnių intervalą gali suskirstyti į 14 dažnių juostų 30–34, 34–45, 45–60, 60–80, 80–100, 100–130, 130–170, 170–225, 225–300, 300–400, 400–525, 525–700, 700–850, 850–1 000 MHz ir bandymus atlikti taikydama šias 14 dažnių juostų ir nustatydamas didžiausius spinduliuotės lygius kiekvienoje dažnių juostoje. Jeigu atliekant bandymą viršijama riba, atliekami tyrimai, siekiant įsitikinti, kad taip atsitiko dėl ESM, o ne dėl aplinkos spinduliuotės, įskaitant bet kurio ESM plačiosios dažnių juostos spinduliuotę.

## 4.4. Rodmenys

Didžiausia su leistinosiomis ribomis susijusi rodmenys vertė (horizontalioji ir vertikalioji poliarizacija) visose 14 dažnių juostų laikoma būdingąja to dažnio, kuris buvo naudotas atliekant matavimą, verte.

## 9 PRIEDAS

**Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei bandymo metodas (-ai)**

## 1. BENDRIEJI DALYKAI

- 1.1. Šiame priede aprašytas (-i) bandymo metodas (-ai) taikomas (-i) ESM.
- 1.2. Bandymų metodai
- 1.2.1. ESM leidžiama bandyti gamintojo nuožiūra visaip derinant toliau nurodytus metodus, jeigu bus bandoma visoje šio priedo 3.1 punkte nurodytoje dažnių juostoje:
  - a) bandymas sugėrikliu išklotoje kameroje pagal ISO 11452-2, 2004 m., antrasis leidimas;
  - b) bandymas SEM narvelyje pagal ISO 11452-3, 2001 m., trečiasis leidimas;
  - c) tūrinės srovės injekcija (TSI) (ISO 11452-4, 2005 m., trečiasis leidimas ir 2009 m. pirmasis klaidų ištaisymas);
  - d) juostelinės linijos bandymas pagal ISO 11452-5, 2002 m. antrasis leidimas;
  - e) 800 mm juostelinės linijos bandymas pagal šio priedo 5 punktą.

(Dažnių juosta ir bendrosios bandymų sąlygos nustatomos pagal ISO 11452-1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmąjį pakeitimą.)

## 2. ESM, SU KURIUO ATLIEKAMAS BANDYMAS, BŪKLĖ

- 2.1. Bandymų sąlygos nustatomos pagal ISO 11452-1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmąjį pakeitimą.
- 2.2. Bandomasis ESM turi būti įjungtas ir nustatytas veikti įprastu režimu. Jis turi būti įrengtas taip, kaip nustatyta šiame priede, nebent taikant atskirus bandymų metodus reikėtų įrengti kitaip.
- 2.3. Kalibravimo etape neturi būti jokios papildomos įrangos, reikalingos, kad bandomasis ESM veiktų. Kalibruojant papildoma įranga negali būti arčiau kaip 1 m atstumu nuo atskaitos taško.
- 2.4. Bandymo signalą sukurianti įranga ir jos išdėstymas turi atitikti tuos pačius techninius reikalavimus, kokie buvo taikomi atitinkamo bandymo kalibravimo etape, kad kartojant bandymus ir matavimus būtų gauti pakartojami matavimo rezultatai.
- 2.5. Jeigu bandomasis ESM susideda iš daugiau kaip vieno bloko, geriausia, kad juos jungtų toks laidynas, koks paprastai naudojamas transporto priemonėje. Jeigu tokio laidyno nėra, elektroninį valdymo įrenginį ir dirbtinį tinklą (DT) jungiantis kabelis turi būti tokio ilgio, kaip nustatyta standarte. Visi laidyną sudarantys kabeliai turėtų būti sujungti kaip įmanoma tikroviškiau, naudojant, jei įmanoma, tikrąsias apkrovas ir vykdyklius.

## 3. BENDRIEJI BANDYMO REIKALAVIMAI

## 3.1. Dažnių juosta, išlaikymo trukmė

Matavimai atliekami 20–2 000 MHz dažnių juostoje, dažnių keitimo žingsnius parenkant pagal ISO 11452-1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmąjį pakeitimą.

Bandomojo signalo moduliacija turi būti:

- a) AM (amplitudinė moduliacija) taikant 1 kHz moduliaciją ir 80 % moduliacijos gylį 20–800 MHz dažnių juostoje;
- b) PM (pulsinė moduliacija) taikant  $t = 577 \mu\text{s}$  ir  $4\,600 \mu\text{s}$  intervalą 800–2 000 MHz dažnių juostoje, jeigu technikos tarnyba ir ESM gamintojas nesusitaria kitaip.

Dažnių keitimo žingsnio dydis ir išlaikymo trukmė nustatoma pagal ISO 11452-1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmąjį pakeitimą.

- 3.2. Technikos tarnyba bandymą atlieka visoje 20–2 000 MHz dažnių juostoje diapazonais, nurodytais ISO 11452-1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmajame pakeitime.



Jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal taikomas ISO 17025 (2005 m. pirmasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus visos dažnių juostos matavimo duomenis, technikos tarnyba, siekdama patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šio priedo reikalavimus, taip pat gali pasirinkti mažesnę fiksuotųjų dažnių skaičių, pvz.: 27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750, 900, 1 300 ir 1 800 MHz.

3.3. Jeigu ESM neišlaiko šiame priede nustatytų bandymų, turi būti patvirtinta, kad ji neišlaikė atitinkamų bandymo sąlygų, o ne susidariusių nekontroliuojamų laukų.

#### 4. SPECIALŪS BANDYMŲ REIKALAVIMAI

##### 4.1. Bandymas sugėrikliu išklotoje kameroje

###### 4.1.1. Bandymų metodas

Šiuo bandymu transporto priemonių elektrinės (elektroninės) sistemos išbandomos ESM veikiant antenos elektromagnetine spinduliuote.

###### 4.1.2. Bandymo metodika

Bandymų lauko sąlygoms sudaryti taikomas „pakaitinis metodas“, kaip nustatyta ISO 11452–2 (2004 m. antrasis leidimas).

Atliekant bandymą naudojama vertikaloji poliarizacija.

##### 4.2. Bandymas SEM narvelyje (žr. šio priedo 2 priedėlį)

###### 4.2.1. Bandymų metodas

Skersinės elektromagnetinės modos (SEM) narvelyje tarp vidinio laidininko (pertvaros) ir korpuso (įžeminimo plokštės) sukuriama homogeniniai laukai.

###### 4.2.2. Bandymo metodika

Bandymas atliekamas pagal ISO 11452–3 (2001 m., trečiasis leidimas).

Technikos tarnyba, atsižvelgdama į bandomąjį ESM, parenka metodą, kuriuo SEM narvelyje būtų užtikrinta didžiausia galima lauko sąveika su ESM arba laidynu.

##### 4.3. Tūrinės srovės injekcijos bandymas

###### 4.3.1. Bandymų metodas

Šiuo metodu atsparumo bandymai atliekami paleidžiant indukuotąją srovę tiesiogiai į laidyną, naudojant srovės injekcijos zondą.

###### 4.3.2. Bandymo metodika

Bandymas atliekamas ant bandymų stendo pagal ISO 11452–4 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2009 m. pirmąjį klaidų ištaisymą. Bandymas gali būti taip pat atliekamas ESM įrengiant transporto priemonėje pagal ISO 11451–4 (1995 m., pirmasis leidimas) šiomis sąlygomis:

a) injekcijos zondas turi būti įrengtas 150 mm atstumu nuo bandomojo ESM;

b) įpurškiama srovė, atsižvelgiant į tiesinę galią, apskaičiuojama pagal etaloninį metodą;

c) metodo dažnių intervalas yra apribotas srovės injekcijos zondo techninėmis charakteristikomis.

##### 4.4. Juostelinės linijos bandymas

###### 4.4.1. Bandymų metodas

Atliekant šį bandymą ESM sudedamąsias dalis jungiantis laidynas veikiamas nustatyto stiprio laukais.

###### 4.4.2. Bandymo metodika

Bandymas atliekamas pagal ISO 11452–5 (2002 m., antrasis leidimas).

##### 4.5. 800 mm juostelinės linijos bandymas

###### 4.5.1. Bandymų metodas

Juostelinę liniją sudaro 800 mm atstumu viena nuo kitos esančios lygiagrečios metalinės plokštės. Bandomoji įranga padedama centre tarp plokščių ir veikiama elektromagnetiniu lauku (žr. šio priedo 1 priedėlį).

Šiuo metodu galima bandyti ištisas elektronines sistemas su jutikliais ir vykdikliais, taip pat valdymo įtaisą ir laidų kontūrą. Šis metodas tinka aparatams, kurių didžiausias gabaritinis matmuo yra mažesnis už trečdalį atstumo tarp plokščių.

#### 4.5.2. Bandyto metodika

##### 4.5.2.1. Juostelinės linijos padėtis

Juostelinė linija įrengiama ekranuotoje patalpoje (siekiant išvengti išorinės spinduliuotės) 2 m atstumu nuo sienų ir metalinių aptvarų, kad nebūtų elektromagnetinių atspindžių. Tokiems atspindžiams slopinti galima naudoti RD sugėriklių. Juostelinė linija įrengiama ant nelaidžiųjų atramų, ne mažiau kaip 0,4 m virš grindų.

##### 4.5.2.2. Juostelinės linijos kalibravimas

Lauko matavimo zondas įdedamas erdvės tarp lygiagrečių plokščių viduriniame trečdalyje išilginio, vertikalaus ir skersinio matmenų atžvilgiu, tačiau bandomoji sistema neįdedama.

Susijusi matavimo įranga turi būti už ekranuotos patalpos ribų. Taikant kiekvieną reikiamą bandymų dažnį, nustatoma norimo stiprio laukui ties antena sukurti reikalinga juostelinės linijos maitinimo galia. Šio arba kito tiesiogiai susijusio dydžio tiesioginė galia, reikalinga laukui nustatyti, turi būti naudojama atliekant tipo patvirtinimo bandymus, nebent, pasikeitus patalpoms arba įrangai, procedūrą reikėtų pakartoti.

##### 4.5.2.3. Bandomojo ESM įrengimas

Pagrindinis valdymo įrenginys padedamas erdvės tarp lygiagrečių plokščių viduriniame trečdalyje išilginio, vertikalaus ir skersinio matmenų atžvilgiu. Jis įtvirtinamas ant nelaidžiosios medžiagos stovo.

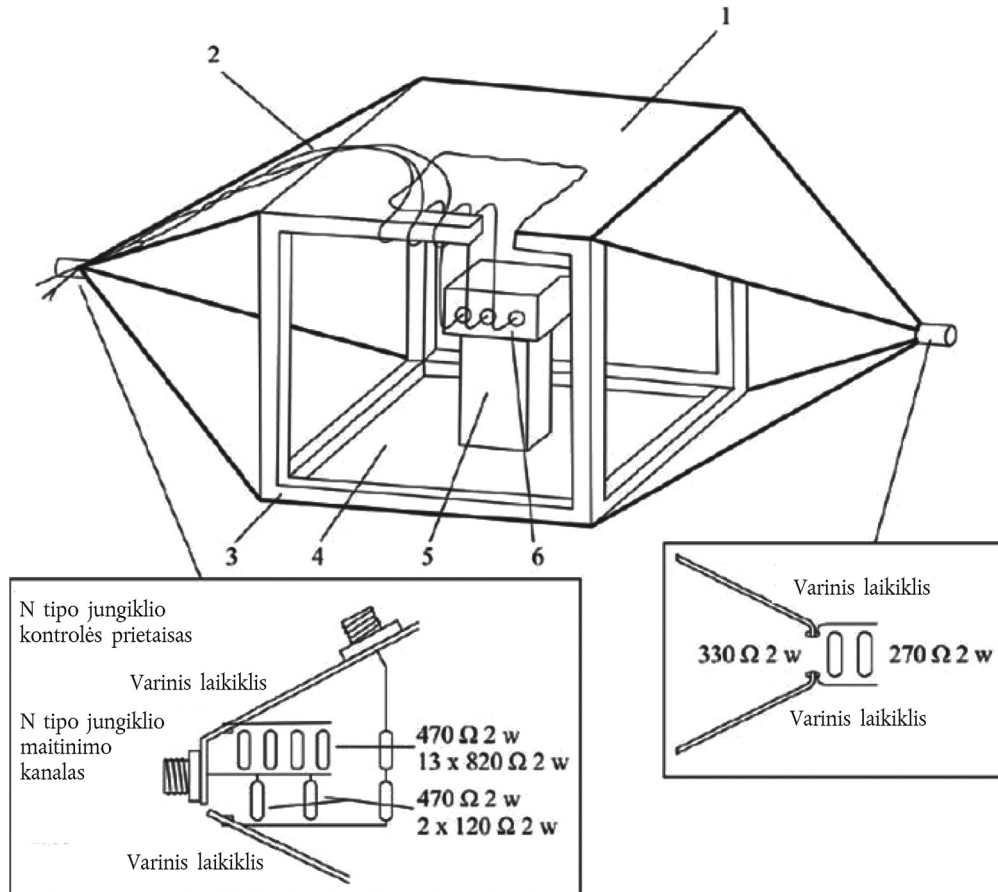
##### 4.5.2.4. Pagrindinio laidyno kontūro ir jutiklių ir (arba) vykdiklių kabeliai

Pagrindinio laidyno kontūro ir jutiklių ir (arba) vykdiklių kabeliai turi kilti vertikaliai nuo valdymo įrenginio iki viršutinės žeminimo plokštės (tai padeda užtikrinti didžiausią galimą sąveiką su elektromagnetiniu lauku). Toliau jie turi tęstis palei plokštės apačią iki vieno iš jos laisvų pakraščių, užsilenkti į viršų ir tęstis palei plokštės viršų iki juostelinės linijos jungčių. Tada kabeliai turi tęstis iki susijusios įrangos, kuri turi būti elektromagnetinio lauko neveikiamoje zonoje, pvz., ant ekranuotos patalpos grindų, 1 m atstumu išilgine kryptimi nuo juostinės perdavimo linijos.

## 1 priedėlis

1 pav.

## 800 mm juostinės perdavimo linijos bandymas

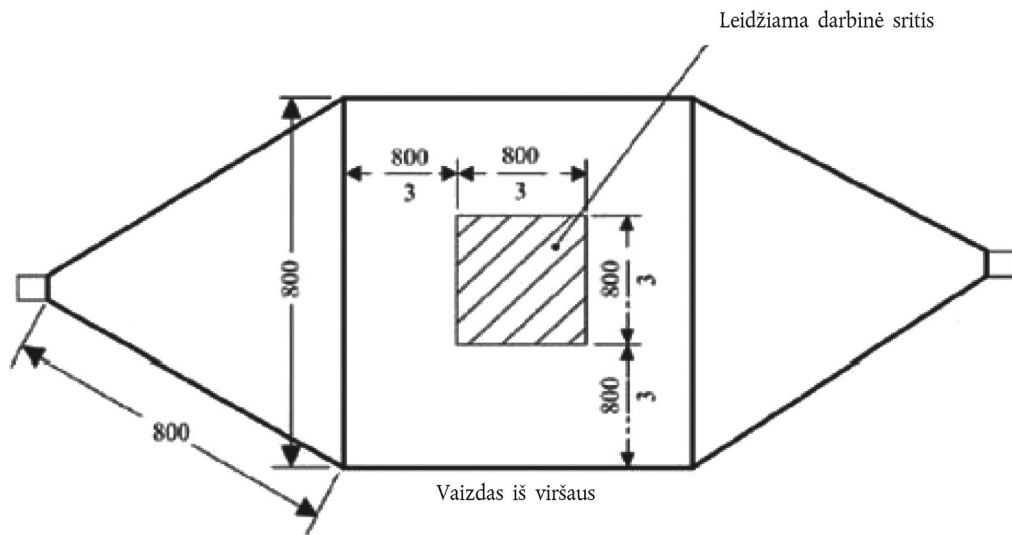
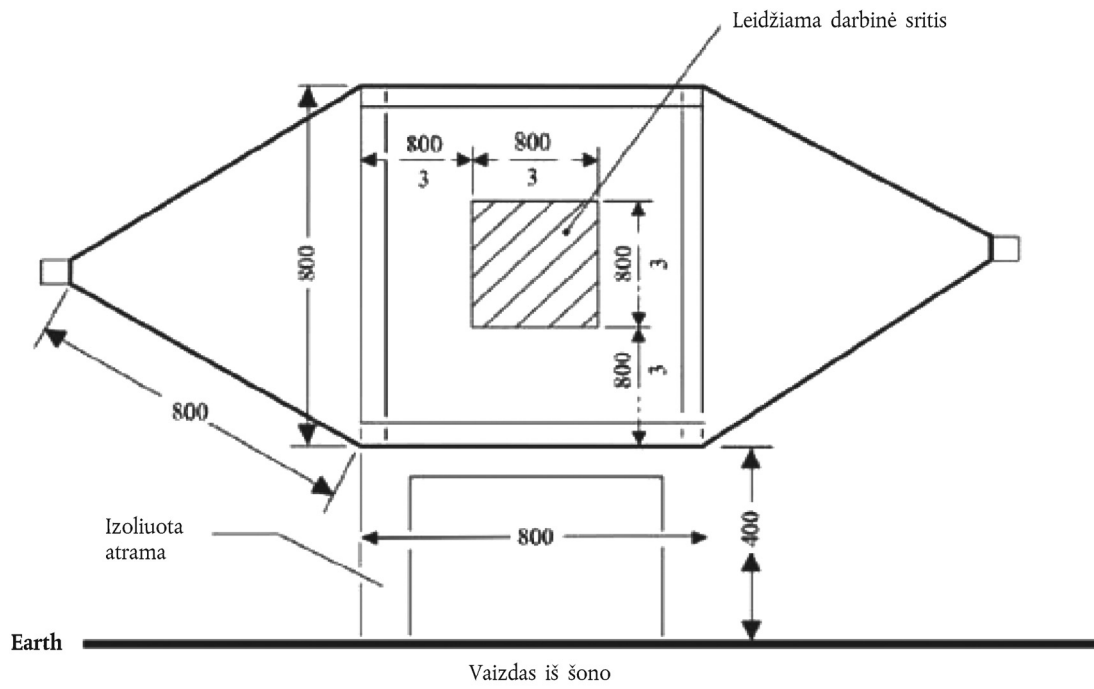


Juostinės perdavimo linijos įvado elementai

- 1 = įžeminimo plokštė
- 2 = pagrindinio kontūro ir jutiklių ir (arba) apkrovų laidai
- 3 = medinis rėmas
- 4 = judamoji plokštė
- 5 = izoliatorius
- 6 = bandomasis objektas

2 pav.

800 mm juostinės perdavimo linijos matmenys



Visi matmenys nurodyti milimetrais

## 2 priedėlis

Tipiniai SER narvelio matmenys

Šioje lentelėje nurodyti narvelio matmenys, esant tam tikriems viršutiniams ribiniams dažniams:

Viršutinis dažnis (MHz)	Narvelio formos koeficientas W: b	Narvelio formos koeficientas L/W	Atstumas tarp plokščių b (cm)	Pertvara S (cm)
200	1,69	0,66	56	70
200	1,00	1	60	50

## 10 PRIEDAS

**Atsparumo elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų perduodamiems impulsams ir perduodamų impulsų bandymo metodas (-ai)**

1. Bendrieji dalykai

Šiuo bandymo metodu užtikrinamas ESM atsparumas transporto priemonės maitinimo šaltinyje elektrinio laidumo sukeltiems impulsams ir ribojami į transporto priemonės maitinimo šaltinį ESM perduodami impulsai.

2. Atsparumas trikdžiams, perduodamiems išilgai maitinimo linijų

Maitinimo linijos ir kitos ESM jungtys, kurios gali būti funkcionaliai sujungtos su maitinimo linijomis, pagal tarptautinį standartą ISO 7637-2 (2004 m. antrasis leidimas ir 2008 m. pirmasis pakeitimas) veikiami bandomaisiais impulsais 1, 2a, 2b, 3a, 3b ir 4.

3. ESM sukeltų maitinimo linijomis perduotų impulsų trikdžių spinduliuotė

Maitinimo linijų ir kitų ESM jungčių, kurios gali būti funkcionaliai sujungtos su maitinimo linijomis, matavimai pagal tarptautinį standartą ISO 7637-2 (2004 m. antrasis leidimas ir 2008 m. pirmasis pakeitimas).

## 11 PRIEDAS

**Harmoninės spinduliuotės, skleidžiamos transporto priemonės kintamos elektros srovės linijomis, bandymų metodas (-ai)**

## 1. BENDRIEJI DALYKAI

1.1. Šiame priede aprašytas bandymų metodas taikomas transporto priemonėms, kurių konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

## 1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas išmatuoti transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, į kintamos elektros srovės linijas skleidžiamos harmoninės spinduliuotės lygį, siekiant užtikrinti, kad jis atitiktų gyvenamąją, komercinę ir lengvosios pramonės aplinką.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal:

- a) IEC 61000-3-2 (2005 m. leidinys Nr. 3.2 + 2008 m. pirmasis pakeitimas + 2009 m. antrasis pakeitimas) dėl ne didesnės kaip 16 A įėjimo srovės vienai fazei įkraunant A klasės įrangą;
- b) IEC 61000-3-12 (2004 m. leidinys Nr. 1.0) dėl didesnės kaip 16 A, bet ne didesnės kaip 75 A įėjimo srovės vienai fazei.

## 2. TRANSPORTO PRIEMONĖS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

2.1. Transporto priemonės konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, esant vardinei galiai, kol kintama srovė pasieks bent 80 proc. pradinės vertės.

## 3. BANDYMŲ TVARKA

3.1. Matuojant naudojamas toks pat stebėjimo laikas, kaip ir tariamai stacionariai įrangai, kaip apibrėžta IEC 61000-3-2 (2005 m. leidinys Nr. 3.2 + 2008 m. pirmasis pakeitimas + 2009 m. antrasis pakeitimas) 4 lentelėje.

3.2. Vienfazės transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, bandymo schema parodyta šio priedo priedėlio 1 paveiksle.

3.3. Trifazės transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, bandymo schema parodyta šio priedo priedėlio 2 paveiksle.

## 4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

4.1. Išmatuojamos lyginės ir nelyginės harmonikos vertės iki 14 skaičiaus.

4.2. 7.3.2.1 punkto 3 lentelėje pateiktos vienfazės arba trifazės ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, kurio įėjimo srovė ne didesnė kaip 16 A vienai fazei, ribos.

4.3. 7.3.2.2 punkto 4 lentelėje pateiktos vienfazės ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, kurio įėjimo srovė didesnė kaip 16 A, bet ne didesnė kaip 75 A vienai fazei, ribos.

4.4. 7.3.2.2 punkto 5 lentelėje pateiktos trifazės ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, kurio įėjimo srovė didesnė kaip 16 A, bet ne didesnė kaip 75 A vienai fazei, ribos.

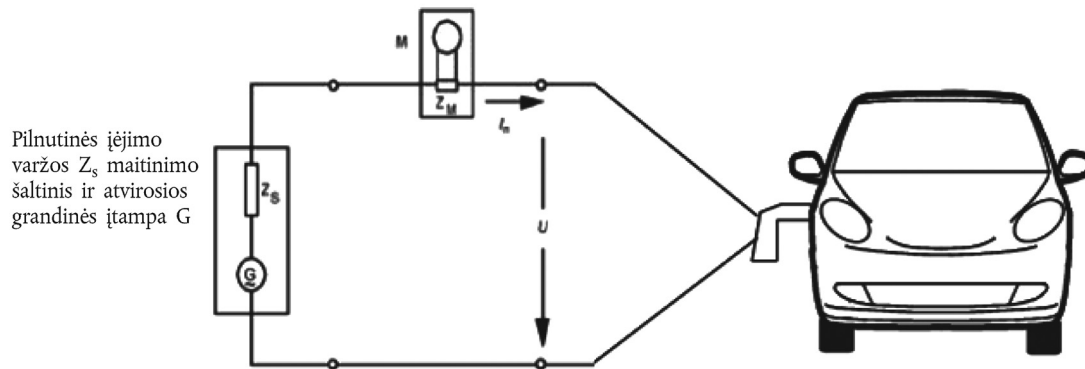
4.5. Jeigu patenkinama bent viena iš IEC 61000-3-12 (2004 m. leidinys Nr. 1.0) 5.2 punkte aprašytų sąlygų a, b arba c papunkčiuose, taikomų trifazei ĮEKS, veikiančiai įkrovos režimu ir sujungtai su elektros tinklu, kurio įėjimo srovė didesnė kaip 16 A, bet ne didesnė kaip 75 A vienai fazei, galima taikyti 7.3.2.2 punkto 6 lentelėje pateiktas ribas.

Priedėlis

1 pav.

**Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka IĖKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.  
Vienfazio įkroviklio bandymo schema**

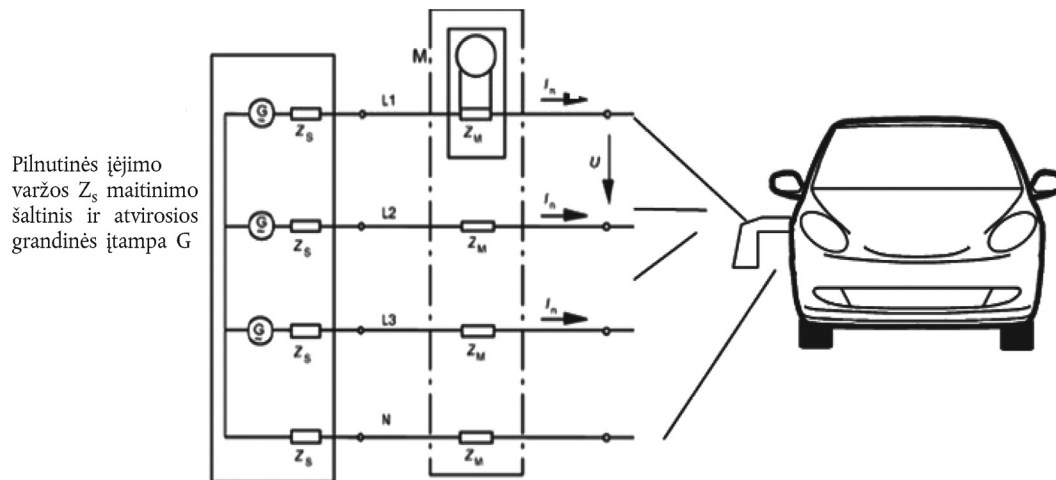
Matavimo prietaisas su pilnutine įėjimo varža  $Z_M$



2 pav.

**Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka IĖKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.  
Trifazio įkroviklio bandymo schema**

Matavimo prietaisas su pilnutine įėjimo varža  $Z_M$



## 12 PRIEDAS

**Transporto priemonių į kintamos elektros srovės linijas skleidžiamos įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių spinduliuotės bandymo metodas (-ai)**

## 1. Bendrieji dalykai

1.1. Šiame priede aprašytas bandymų metodas taikomas transporto priemonėms, kurių konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

## 1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas išmatuoti transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, į kintamos elektros srovės linijas skleidžiamos įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių spinduliuotės lygį, siekiant užtikrinti, kad jis atitiktų gyvenamąją, komercinę ir lengvosios pramonės aplinką.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal:

- a) IEC 61000-3-3 (2008 m. leidinys Nr. 2.0) dėl ne didesnės kaip 16 A, vardinės srovės vienai fazei, kai ĮEKS veikia įkrovos režimu ir netaikomas sąlyginis sujungimas;
- b) IEC 61000-3-11 (2000 m. leidinys Nr. 1.0) dėl didesnės kaip 16 A, bet ne didesnės kaip 75 A vardinės srovės vienai fazei, kai ĮEKS veikia įkrovos režimu ir taikomas sąlyginis sujungimas.

## 2. Transporto priemonės būklė atliekant bandymus

2.1. Transporto priemonės konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, esant vardinei galiai, kol kintama srovė pasieks bent 80 proc. pradinės vertės.

## 3. Bandymų tvarka

3.1. Transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, kurio vardinė srovė ne didesnė kaip 16 A vienai fazei ir kuriam netaikomas sąlyginis sujungimas, bandymai atliekami pagal IEC 61000-3-3 (2008 m. leidinys Nr. 2.0) 4 punktą.

3.2. Transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, kurio vardinė srovė didesnė kaip 16 A, bet ne didesnė kaip 75 A vienai fazei ir kuriam taikomas sąlyginis sujungimas, bandymai atliekami pagal IEC 61000-3-11 (2000 m. leidinys Nr. 1.0) 6 punktą.

3.3. Transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, bandymo schema parodyta šio priedo priedėlio paveiksle.

## 4. Bandymų reikalavimai

4.1. Laiko požiūriu nustatyti parametrai: trumpalaikio virpesio vertė, ilgalaikio virpesio vertė ir su įtampa susijęs svyravimas.

4.2. 7.4.2.1 punkto 7 lentelėje pateiktos transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, kurio įėjimo srovė ne didesnė kaip 16 A vienai fazei ir kuriam netaikomas sąlyginis sujungimas, ribos.

4.3. 7.4.2.2 punkto 8 lentelėje pateiktos transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, kurio įėjimo srovė didesnė kaip 16 A, bet ne didesnė kaip 75 A vienai fazei ir kuriam taikomas sąlyginis sujungimas, ribos.

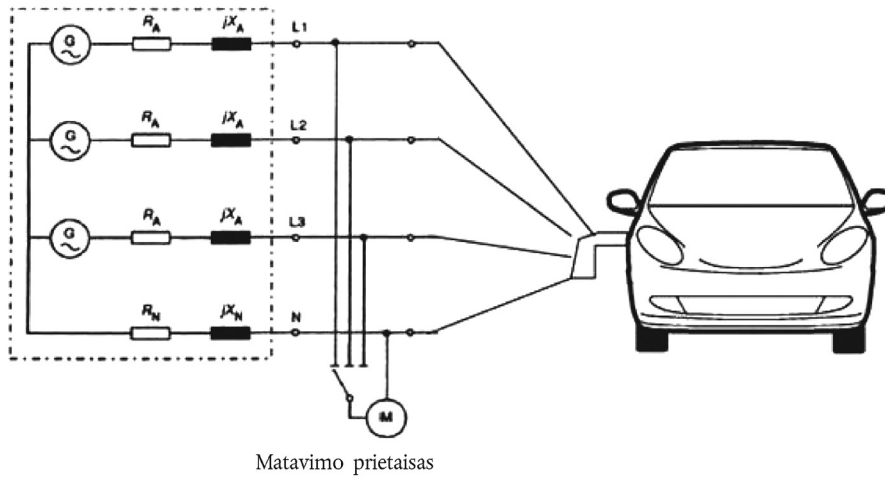
---



## Priedėlis

## Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu

Maitinimo šaltinis su atvirosios  
grandinės įtampa ( $R_p + j X_p$ )  
pilnutine varža



## 13 PRIEDAS

**Radio dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotės, kurią transporto priemonė skleidžia į kintamos ar nuolatinės elektros srovės linijas, bandymo metodas (-ai)**

## 1. BENDRIEJI DALYKAI

1.1. Šiame priede aprašytas bandymų metodas taikomas transporto priemonėms, kurių konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

## 1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas išmatuoti transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, į kintamos arba nuolatinės elektros srovės linijas skleidžiamos radio dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotės lygį, siekiant užtikrinti, kad ji atitiktų gyvenamąją, komercinę ir lengvosios pramonės aplinką.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal CISPR leidinį Nr. 16-2-1 (2008 m. antrasis leidimas).

## 2. TRANSPORTO PRIEMONĖS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

2.1. Transporto priemonės konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, esant vardinei galiai, kol kintama arba nuolatinė srovė pasieks bent 80 proc. pradinės vertės.

## 3. BANDYMŲ TVARKA

3.1. Bandymas atliekamas pagal CISPR leidinio Nr. 16-2-1 (2008 m. leidinys Nr. 2.0) 7.4.1 punktą kaip su ant grindų statoma įranga.

3.2. Maitinimo tinklo suderintuvas, naudojamas matavimams transporto priemonėje atlikti, apibrėžtas CISPR leidinio Nr. 16-1-2 (2006 m. leidinys Nr. 1.2) 4.3 punkte.

3.3. Transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, sujungimo atliekant bandymą schema parodyta šio priedo priedėlio paveiksle.

3.4. Matavimai atliekami spektro analizatoriumi arba matavimo imtuvu. Taikomi parametrai atitinkamai apibrėžti CISPR leidinio Nr. 25 (2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas) 4.5.1 punkte (1 lentelė) ir 4.5.2 punkte (2 lentelė).

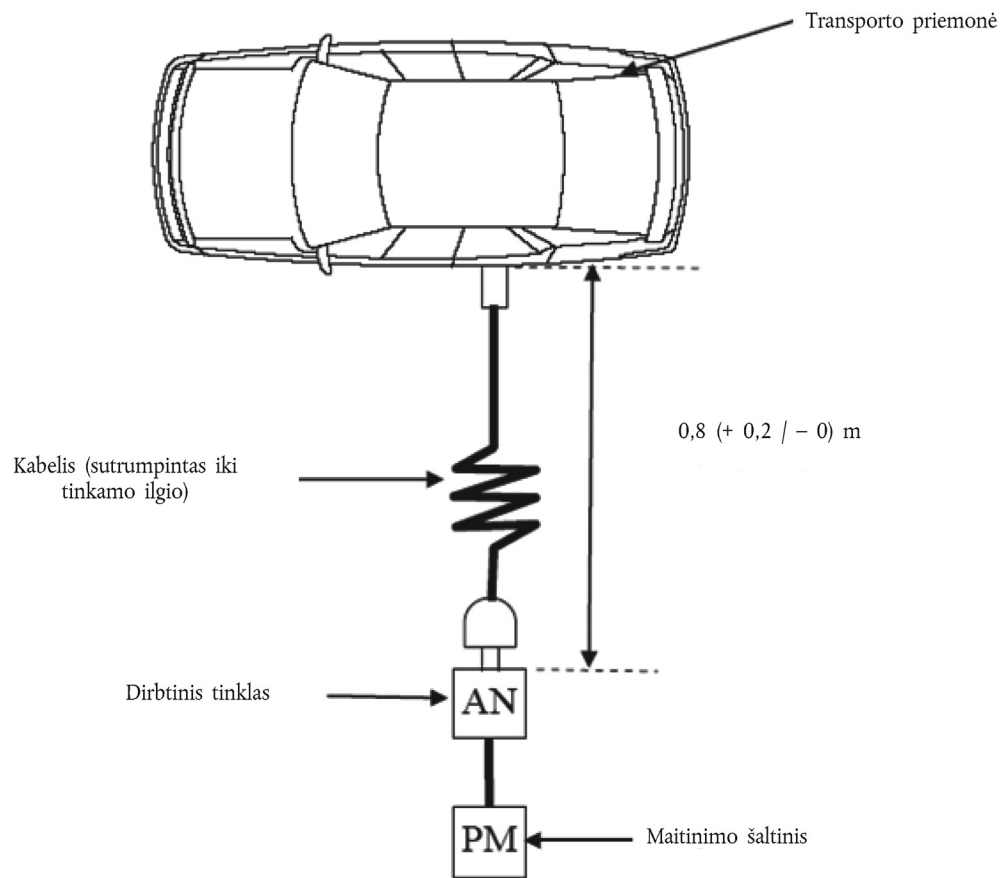
## 4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

4.1. Matavimus atliekant pusiau beaidėje kameroje arba lauko bandymų aikštelėje, leidžiamosios ribos taikomos nuo 0,15 iki 30 MHz dažnių intervalui.

4.2. Matuojama vidutinės vertės kvaziamplitudiniu arba amplitudiniu detektoriumi. Ribinės vertės yra pateiktos 7.5 punkto 9 lentelėje (kintamos elektros srovės linijos) ir 10 lentelėje (nuolatinės elektros srovės linijos). Jeigu naudojami amplitudiniai detektoriai, taikomas 20 dB pataisinis faktorius, kaip nustatyta CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas).

## Priedėlis

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu



## 14 PRIEDAS

**Radio dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotės, kurią transporto priemonė skleidžia į tinklą ir telekomunikacijų priegas, bandymo metodas (-ai)**

## 1. BENDRIEJI DALYKAI

1.1. Šiame priede aprašytas bandymų metodas taikomas transporto priemonėms, kurių konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

## 1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas išmatuoti transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, tinklu ir telekomunikacijos priegomis skleidžiamos radio dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotės lygį, siekiant užtikrinti, kad ji atitiktų gyvenamąją, komercinę ir lengvosios pramonės aplinką.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal CISPR leidinį Nr. 16-2-1 (2008 m. leidinys Nr. 6.0).

## 2. TRANSPORTO PRIEMONĖS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

2.1. Transporto priemonės konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, esant vardinei galiai, kol kintama arba nuolatinė srovė pasieks bent 80 proc. pradinės vertės.

## 3. BANDYMŲ TVARKA

3.1. Bandymui pasirošoma pagal CISPR leidinio Nr. 22 (2008 m. leidinys Nr. 6.0) 5 punktą (dėl laidininkais perduodamos spinduliuotės).

3.2. Maitinimo tinklo suderintuvas, naudojamas matavimams transporto priemonėje atlikti, apibrėžtas CISPR leidinio Nr. 22 (2008 m. leidinys Nr. 6.0) 9.6.2 punkte.

3.3. Transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, sujungimo atliekant bandymą schema parodyta šio priedo priedėlio paveiksle.

3.4. Matavimai atliekami spektro analizatoriumi arba matavimo imtuvu. Taikomi parametrai atitinkamai apibrėžti CISPR leidinio Nr. 25 (2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas) 4.5.1 punkte (1 lentelė) ir 4.5.2 punkte (2 lentelė).

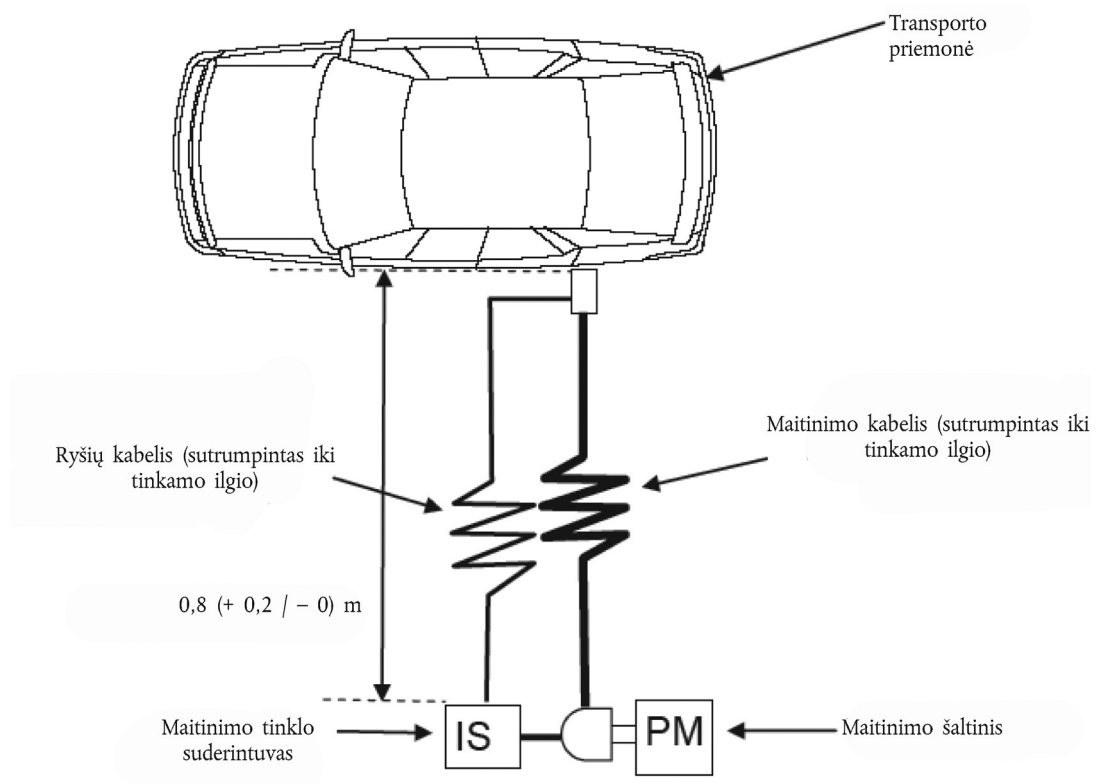
## 4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

4.1. Matavimus atliekant pusiau beaidėje kameroje arba lauko bandymų aikštelėje, leidžiamosios ribos taikomos nuo 0,15 iki 30 MHz dažnių intervalui.

4.2. Matuojama vidutinės vertės kvaziamplitudiniu arba amplitudiniu detektoriumi. Ribinės vertės yra pateiktos 7.6 punkto 11 lentelėje. Jeigu naudojami amplitudiniai detektoriai, taikomas 20 dB pataisinis faktorius, kaip nustatyta CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m., penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas).

## Priedėlis

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu



## 15 PRIEDAS

**Transporto priemonių atsparumo trumpalaikiams elektros trikdžiams ir (arba) pertrūkiams, sklindantiems išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijū, bandymo metodas (-ai)**

## 1. BENDRIEJI DALYKAI

1.1. Šiame priede aprašytas bandymo metodas taikomas tik transporto priemonėms. Šis metodas taikomas tik transporto priemonei, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

## 1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas transporto priemonių elektroninių sistemų atsparumui įrodyti. Transporto priemonė veikiama trumpalaikių elektros trikdžių ir (arba) pertrūkių, sklindančių išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijū, kaip aprašyta šiame priede. Atliekant bandymus transporto priemonė tikrinama.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal IEC 61000-4-4 (2004 m. antrasis leidimas).

## 2. TRANSPORTO PRIEMONĖS, KURIOS KONFIGŪRACIJA ATITINKA ĮEKS, VEIKIANČIĄ ĮKROVOS REŽIMU IR SUJUNGTĄ SU ELEKTROS TINKLU, BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS.

2.1. Transporto priemonė turi būti nepakrauta, joje gali būti tik būtina bandymų įranga.

2.1.1. Transporto priemonė turi būti stacionari ir įkraunama, variklis turi būti išjungtas.

## 2.1.2. Pagrindinės transporto priemonės bandymo sąlygos

Nustatomos būtinosios bandymų sąlygos (kai jos taikytinos) ir transporto priemonių atsparumo bandymų neišlaikymo kriterijai. Kitos transporto priemonių sistemos, galinčios turėti neigiamos įtakos atsparumo funkcijoms, turi būti bandomos gamintojo ir technikos tarnybos tarpusavyje suderintu būdu.

Transporto priemonės, kurios ĮEKS veikia įkrovos režimu, bandymų sąlygos	Neišlaikymo kriterijai
ĮEKS veikia įkrovos režimu. Dėl ĮEKS įkrovos būklės turi susitarti gamintojas ir technikos tarnyba.	Transporto priemonė ima judėti.

2.1.3. Visi įrenginiai, kuriuos vairuotojas arba keleivis gali ilgam įjungti, turėtų būti išjungti.

2.2. Transporto priemonei stebėti naudojama tik netrikdanti įranga. Turi būti stebima transporto priemonės išorė ir keleivių salonas siekiant nustatyti, ar laikomasi šio priedo reikalavimų (pvz., naudojant vaizdo kamerą (-as), mikrofoną ir t. t.).

## 3. BANDYMO ĮRANGA

3.1. Bandymo įranga yra sudaryta iš antžeminės atskaitos plokštumos (ekranuotoji kamera yra nereikalinga), trikdžių ir (arba) pertrūkių generatoriaus, ryšio / atsajos grandinės ir talpinės grandinės gnybto.

3.2. Trikdžių ir (arba) pertrūkių generatorius turi atitikti IEC 61000-4-4 (2004 m. antrasis leidimas) 6.1 punkte nustatytas sąlygas.

3.3. Ryšio / atsajos grandinė turi atitikti IEC 61000-4-4 (2004 m. antrasis leidimas) 6.2 punkte nustatytas sąlygas. Kai ryšio / atsajos grandinės negalima naudoti kintamos arba nuolatinės elektros srovės linijoms, galima naudoti talpinės grandinės gnybtą, apibrėžtą IEC 61000-4-4 (2004 m. antrasis leidimas) 6.3 punkte.

## 4. BANDYMO SCHEMA

4.1. Transporto priemonės bandymo schema grindžiama laboratorinio bandymo schema, aprašyta IEC 61000-4-4 (2004 m. antrasis leidimas) 7.2 punkte.

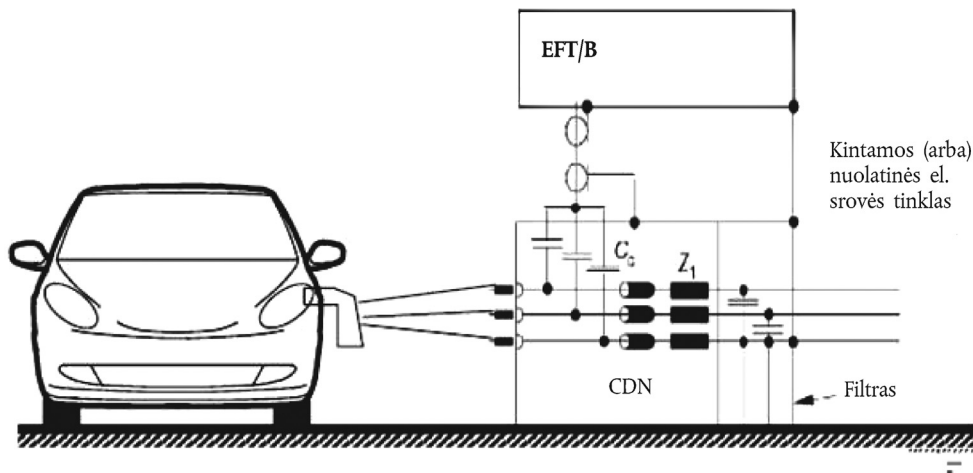
4.2. Transporto priemonė pastatoma tiesiogiai ant antžeminės plokštumos.

4.3. Technikos tarnyba bandymą atlieka, kaip nustatyta 7.7.2.1 punkte.

Užuot tai dariusi, technikos tarnyba gali nuspręsti neatlikti bandymo, kurio tikslas – patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šiame priede nustatytus reikalavimus, jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal atitinkamas ISO 17025 standarto (2005 m. antrasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus matavimų duomenis.

## Priedėlis

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklo jungtimi kintamos arba nuolatinės srovės linijose



## 16 PRIEDAS

**Transporto priemonių atsparumo virštampiui išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų bandymo metodas (-ai)**

## 1. BENDRIEJI DALYKAI

1.1. Šiame priede aprašytas bandymo metodas taikomas tik transporto priemonėms. Šis metodas taikomas tik transporto priemonei, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

## 1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas transporto priemonių elektroninių sistemų atsparumui įrodyti. Transporto priemonė veikiama virštampių išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų, kaip aprašyta šiame priede. Atliekant bandymus transporto priemonė tikrinama.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal IEC 61000-4-5 (2004 m. antrasis leidimas).

## 2. TRANSPORTO PRIEMONĖS, KURIOS KONFIGŪRACIJA ATITINKA ĮEKS, VEIKIANČIĄ ĮKROVOS REŽIMU IR SUJUNGTĄ SU ELEKTROS TINKLU, BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

2.1. Transporto priemonė turi būti nepakrauta, joje gali būti tik būtina bandymų įranga.

2.1.1. Transporto priemonė turi būti stacionari ir įkraunama, variklis turi būti išjungtas.

2.1.2. Pagrindinės transporto priemonės bandymo sąlygos

Nustatomos būtinosios bandymų sąlygos (kai jos taikytinos) ir transporto priemonių atsparumo bandymų neišlaikymo kriterijai. Kitos transporto priemonių sistemos, galinčios turėti neigiamos įtakos atsparumo funkcijoms, turi būti bandomos gamintojo ir technikos tarnybos tarpusavyje suderintu būdu.

Transporto priemonės, kurios ĮEKS veikia įkrovos režimu, bandymų sąlygos	Neišlaikymo kriterijai
ĮEKS veikia įkrovos režimu. Dėl ĮEKS įkrovos būklės turi susitarti gamintojas ir technikos tarnyba.	Transporto priemonė ima judėti.

2.1.3. Visi įrenginiai, kuriuos vairuotojas arba keleivis gali ilgam įjungti, turėtų būti išjungti.

2.2. Transporto priemonei stebėti naudojama tik netrikdanti įranga. Turi būti stebima transporto priemonės išorė ir keleivių salonas siekiant nustatyti, ar laikomasi šio priedo reikalavimų (pvz., naudojant vaizdo kamerą (-as), mikrofoną ir t. t.).

## 3. BANDYMO ĮRANGA

3.1. Bandymo įranga yra sudaryta iš antžeminės atskaitos plokštumos (ekranuotoji kamera yra nereikalinga), virštampių generatoriaus ir ryšio / atsajos grandinės.

3.2. Virštampių generatorius turi atitikti IEC 61000-4-5 (2005 m. antrasis leidimas) 6.1 punkte nustatytas sąlygas.

3.3. Ryšio / atsajos grandinė turi atitikti IEC 61000-4-5 (2005 m. antrasis leidimas) 6.3 punkte nustatytas sąlygas.

## 4. BANDYMO SCHEMA

4.1. Transporto priemonės bandymo schema grindžiama schema, aprašyta IEC 61000-4-5 (2005 m. antrasis leidimas) 7.2 punkte.

4.2. Transporto priemonė pastatoma tiesiogiai ant antžeminės plokštumos.

4.3. Technikos tarnyba bandymą atlieka, kaip nustatyta 7.8.2.1 punkte.

Užuot tai dariusi, technikos tarnyba gali nuspręsti neatlikti bandymo, kurio tikslas – patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šiame priede nustatytus reikalavimus, jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal atitinkamas ISO 17025 standarto (2005 m. antrasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus matavimų duomenis.



5. REIKIAMO BANDYMO LYGIO NUSTATYMAS

5.1. Bandymo metodika

5.1.1. Bandymo lygio reikalavimams nustatyti naudojamas bandymo metodas pagal IEC 61000-4-5 (2005 m. antrasis leidimas).

5.1.2. Bandymo etapas

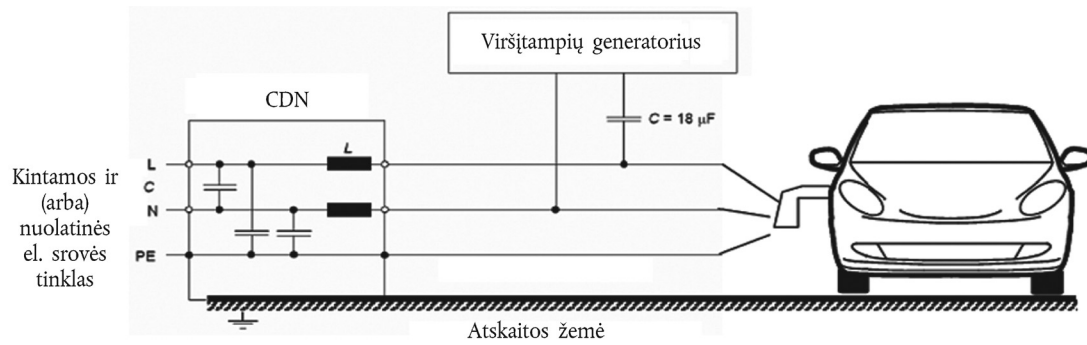
Transporto priemonė pastatoma tiesiogiai ant antžeminės plokštumos. Elektros viršįtampiu veikiamos transporto priemonės kintamos ir (arba) nuolatinės elektros srovės linijos, taikant tarp kiekvienos linijos ir įžeminamųjų dalių bei tarp linijų ir naudojant ryšio / atsajos grandinę, kaip aprašyta šio priedo priedėlyje.

—

## Priedėlis

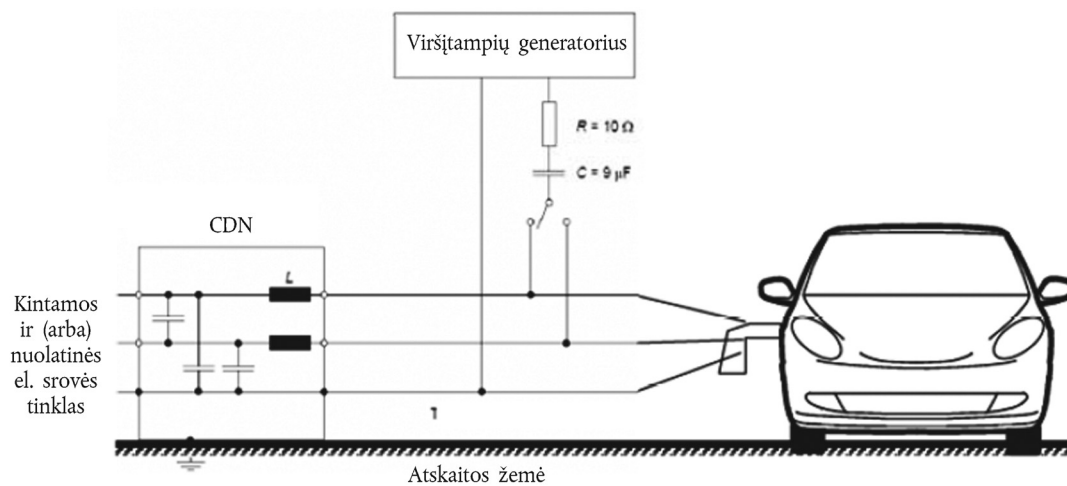
1 pav.

Transporto priemonė, kurios konfiguracija atitinka IĖKS, veikiančią įkrovos režimu. Tarplinijinė jungtis nuolatinės arba kintamos elektros srovės (viena fazė) linijų atveju



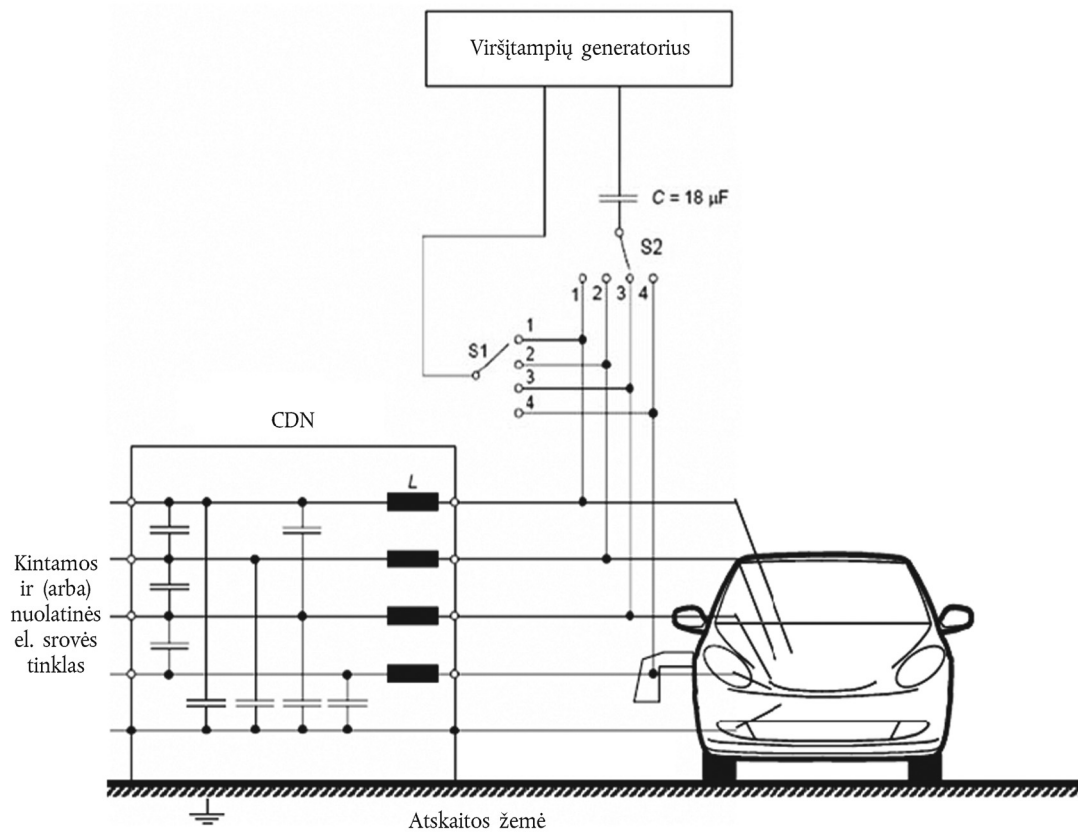
2 pav.

Transporto priemonė, kurios konfiguracija atitinka IĖKS, veikiančią įkrovos režimu. Sujungimas tarp visų linijų ir įžeminamųjų dalių nuolatinės arba kintamos elektros srovės (viena fazė) linijų atveju



3 pav.

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.  
Sujungimas tarp linijų kintamos srovės (trys fazės) linijų atveju



4 pav.

Transporto priemonė, kurios konfiguracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu. Sujungimas tarp visų linijų ir žeminamųjų dalių kintamos elektros srovės (trys fazės) linijų atveju

