

Az Európai Unió Hivatalos Lapja

L 116



Magyar nyelvű kiadás

Jogszabályok

53. évfolyam

2010. május 8.

Tartalom

II Nem jogalkotási aktusok

NEMZETKÖZI MEGÁLLAPODÁSOKKAL LÉTREHOZOTT SZERVEK ÁLTAL ELFOGADOTT JOGI AKTUSOK

- ★ Az Egyesült Nemzetek Szervezete Európai Gazdasági Bizottságának (ENSZ-EGB) 10. sz. előírása
– Egységes rendelkezések gépjárművek elektromágneses összeférhetőségük tekintetében
történő jóváhagyásáról 1

Ár: 4 EUR

HU

Azok a jogi aktusok, amelyek címe normál szedéssel jelenik meg, a mezőgazdasági ügyek napi intézésére vonatkoznak, és rendszerint csak korlátozott ideig maradnak hatályban.

Valamennyi más jogszabály címét vastagon szedik, és előtte csillag szerepel.

II

(Nem jogalkotási aktusok)

NEMZETKÖZI MEGÁLLAPODÁSOKKAL LÉTREHOZOTT SZERVEK ÁLTAL ELFOGADOTT JOGI AKTUSOK

A nemzetközi közjog értelmében jogi hatállyal kizárólag az ENSZ-EGB eredeti szövegei rendelkeznek. Ennek az előírásnak a státusa és hatálybalépésének időpontja az ENSZ-EGB TRANS/WP.29/343 sz. státusdokumentumának legutóbbi változatában ellenőrizhető a következő weboldalon:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Az Egyesült Nemzetek Szervezete Európai Gazdasági Bizottságának (ENSZ-EGB) 10. sz. előírása – Egységes rendelkezések gépjárművek elektromágneses összeférhetőségük tekintetében történő jóváhagyásáról

3. javított változat

Tartalmaz minden olyan szöveget, amely az alábbi időpontig érvényes volt:

03. módosításcsomag – Hatálybalépés időpontja: 2008. július 11.

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐÍRÁS

1. Alkalmazási kör
2. Fogalommeghatározások
3. Jóváhagyási kérelem
4. Jóváhagyás
5. Jelölések
6. Specifikáció
7. Jármű-típusjóváhagyás módosítása vagy kiterjesztése elektromos/elektronikus részegység hozzáadását vagy cseréjét követően
8. A gyártás megfelelősége
9. Szankciók nem megfelelő gyártás esetén
10. A gyártás végleges leállítása
11. Adott jármű vagy elektromos/elektronikus részegység típusjóváhagyásának módosítása vagy kiterjesztése
12. Átmeneti rendelkezések
13. A jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálatok és a szakhatóságok neve és címe

MELLÉKLETEK

1. melléklet: Példák a jóváhagyási jelekre
- 2A. melléklet: Gépjármű elektromágneses összeférhetősége tekintetében történő típusjóváhagyására vonatkozó adatlap mintája

- 2B. melléklet: Elektromos/elektronikus részegység elektromágneses összeférhetősége tekintetében történő típusjóváhagyására vonatkozó adatlap mintája
- 3A. melléklet: Gépjármű típusjóváhagyására vonatkozó értesítés mintája
- 3B. melléklet: Elektromos/elektronikus részegység típusjóváhagyására vonatkozó értesítés mintája
- 3C. melléklet: Tanúsítvány a 3.2.9. szakasz tekintetében
4. melléklet: Módszer a járművek széles sávú elektromágneses kisugárzásának mérésére
5. melléklet: Módszer a járművek keskeny sávú elektromágneses kisugárzásának mérésére
6. melléklet: Módszer a járművek elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrésének vizsgálatára
7. melléklet: Módszer az elektromos/elektronikus részegységek széles sávú elektromágneses kisugárzásának mérésére
8. melléklet: Módszer az elektromos/elektronikus részegységek keskeny sávú elektromágneses kisugárzásának mérésére
9. melléklet: Módszer(ek) az elektromos/elektronikus részegységek elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrésének vizsgálatára
10. melléklet: Módszer(ek) az elektromos/elektronikus részegységek tranziensekkel szembeni zavartűrésének és tranziens kibocsátásának vizsgálatára

1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ezen előírás a következőkre vonatkozik:

- 1.1. L, M, N és O kategóriájú gépjárművek ⁽¹⁾ elektromágneses összeférhetőségük tekintetében.
- 1.2. Az említett gépjárművekbe szánt alkatrészek és önálló műszaki egységek a 3.2.1. szakaszban meghatározott korlátozásokkal, elektromágneses összeférhetőségük tekintetében.

Az alábbiakat szabályozza:

- a) a jármű közvetlen irányításával összefüggő funkciók működését befolyásoló, a vezető, az utas és más közlekedők védelmét érintő sugárzott és vezetett zavarokkal összefüggő zavartűrésre vonatkozó követelmények, valamint olyan zavarokkal összefüggő zavartűrésre vonatkozó követelmények, amelyek megzavarnák a vezetőt vagy más közlekedőket;
- b) a saját vagy a szomszédos járművekben vagy a közelben lévő elektromos vagy elektronikus berendezések tervezett használatának védelmében a nem kívánatos sugárzott vagy vezetett kisugárzások csökkentésére, valamint a járműbe utólag beépíthető, kiegészítő berendezésekből eredő zavarok csökkentésére vonatkozó követelmények.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ezen előírás alkalmazásában:

- 2.1. „Elektromágneses összeférhetőség”: a járműnek, alkatrész(ek)nek vagy önálló műszaki egység(ek)nek azon tulajdonsága, hogy az elektromágneses környezetben kielégítően működik (működnek) anélkül, hogy az adott környezetben elviselhetetlen mértékű elektromágneses zavart keltene.

⁽¹⁾ A Motoros járművekre vonatkozó egységesített állásfoglalás (R.E.3) (dokumentum: a legutóbb a 4. módosítással módosított TRANS/WP.29/1. javított változat/2. módosítás) 7. mellékletének meghatározása szerint.

- 2.2. „Elektromágneses zavar”: minden olyan elektromágneses jelenség, amely ronthatja a jármű közelében működtetett jármű, alkatrész(ek), önálló műszaki egység(ek) vagy bármely más eszköz, berendezési egység vagy rendszer teljesítményét. Az elektromágneses zavar lehet elektromágneses zaj, nemkívánatos jel vagy magának a terjedési közegnek a változása.
- 2.3. „Elektromágneses zavartűrés”: a jármű, az alkatrész(ek) vagy önálló műszaki egység(ek) azon képessége, hogy a teljesítmény leromlása nélkül működik (működnek) (meghatározott) elektromágneses zavarok, többek között a rádióadókból származó, venni kívánt rádiófrekvenciás jelek vagy akár a jármű belsejében, akár azon kívül működő ipari, tudományos, orvosi készülékek sávon belül kiadott sugárzása jelenlétében.
- 2.4. „Elektromágneses környezet”: egy adott helyen előforduló elektromágneses jelenségek összessége.
- 2.5. „Széles sávú sugárzás”: adott mérőkészülék vagy vevőkészülék sávszélességénél nagyobb sávszélességű sugárzás (Rádiófrekvenciás zavarok nemzetközi különbizottsága (CISPR) 25, 2. kiadás).
- 2.6. „Keskeny sávú sugárzás”: adott mérőkészülék vagy vevőkészülék sávszélességénél kisebb sávszélességű sugárzás (CISPR 25, 2. kiadás).
- 2.7. „Elektromos/elektronikus rendszer”: elektromos és/vagy elektronikus készülék(ek) vagy készülék-csoport(ok) az összes kapcsolódó elektromos csatlakozással együtt, amely(ek) a jármű részét képezi(k), amely(ek)re azonban nem kell külön típusjóváhagyás.
- 2.8. „Elektromos/elektronikus részegység” (ERE): a jármű részét képező elektromos és/vagy elektronikus készülék vagy készülék-csoport(ok) az összes kapcsolódó elektromos csatlakozással és kábellel együtt, amely(ek) egy vagy több sajátos funkciót végeznek. Az elektromos/elektronikus részegység a gyártó vagy meghatalmazott képviselője kérésére „alkatrészként” vagy „önálló műszaki egységként” típusjóváhagyást kaphat.
- 2.9. „Járműtípus”: az elektromágneses összeférhetőség tekintetében olyan járműveket jelent, amelyek az alábbi vonatkozásokban nem különböznek lényegesen egymástól:
- 2.9.1. a motortér külső főméretei és alakja;
- 2.9.2. az elektromos és/vagy elektronikus alkatrészek és a vezetékek általános elrendezése;
- 2.9.3. az alapanyag, amelyből a karosszéria vagy a külső burkolat készült (pl. acél, alumínium vagy üvegszál-as burkolat). A különböző anyagú lemezek jelenléte nem változtatja meg a jármű típusát, amennyiben a karosszéria alapanyaga változatlan. Az ilyen eltéréseket azonban be kell jelenteni.
- 2.10. „Elektromos/elektronikus részegység típusa”: az elektromágneses összeférhetőség tekintetében olyan elektromos/elektronikus részegységek, amelyek az alábbi főbb vonatkozásokban nem különböznek egymástól:
- 2.10.1. az elektromos/elektronikus részegység által betöltött funkció;
- 2.10.2. adott esetben az elektromos és/vagy elektronikus alkatrészek általános elrendezése.
- 2.11. „Járművezeték-rendszer”: a tápfeszültség-, buszrendszer (pl. CAN – területi irányító hálózat), jelkábelek vagy aktív antennakábelek, amelyeket a jármű gyártója szerelt be.

2.12. „Zavartűréssel összefüggő funkciók”:

- a) a jármű közvetlen irányításával összefüggő funkciók:
 - i. a következők romlása vagy megváltozása miatt: pl. motor, sebességváltó, fék, felfüggesztés, szervokormány, sebességkorlátozó eszközök;
 - ii. a vezető helyzetére gyakorolt hatás miatt: pl. ülés vagy kormánykerék helyzete;
 - iii. a vezető látási viszonyaira gyakorolt hatás miatt: pl. tompított fényszóró, ablaktörlő;
- b) a vezető, az utas vagy más közlekedők védelmével összefüggő funkciók:
 - i. pl. légszák- és utasbiztonsági rendszerek;
- c) olyan funkciók, amelyek nem megfelelő működése megzavarja a vezetőt vagy más közlekedőt:
 - i. optikai zavarok: pl. a következők helytelen működése: irányjelzők, féklámpák, méretjelző lámpák, hátsó helyzetjelző lámpa, a vészhelyzeti rendszerhez tartozó fénysávok; a vezető közvetlen látóterében megfigyelhető figyelmeztető rendszertől, illetve az a) vagy b) alpontban szereplő funkciókkal összefüggő lámpáktól vagy kijelzőktől származó téves információ;
 - ii. akusztikus zavarok: pl. lopásgátló riasztórendszer, kürt helytelen működése;
- d) a jármű adatbuszáinak működőképességével összefüggő funkciók:
 - i. az adatátvitel blokkolása a jármű adattovábbításra szolgáló adatbuszrendszerében, ami a többi, zavartűréssel összefüggő funkció helyes működésének biztosításához szükséges;
- e) olyan funkciók, amelyek zavara befolyásolja a jármű állapotára vonatkozó adatokat: pl. tachográf, kilométer-számláló.

3. JÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM

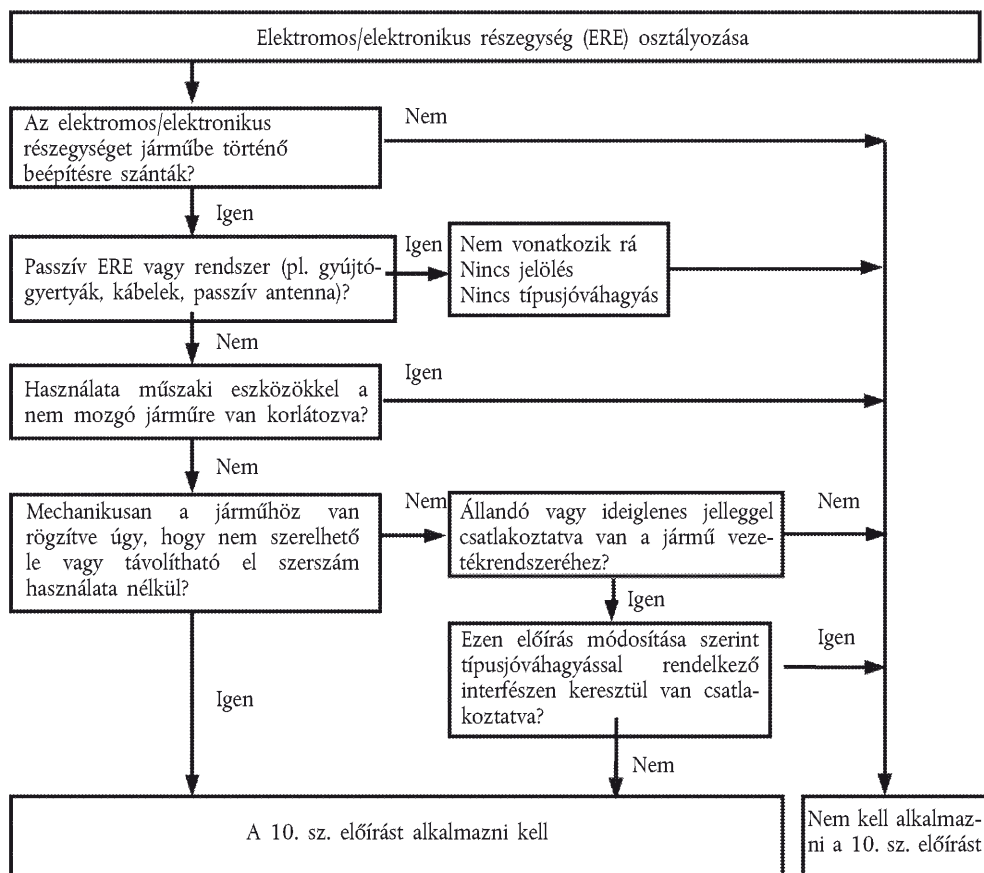
3.1. Járműtípus jóváhagyása

- 3.1.1. A járműtípus elektromágneses összeférhetősége tekintetében történő jóváhagyására vonatkozó kérelmet a jármű gyártójának kell benyújtania.
- 3.1.2. Az adatlap mintája a 2A. mellékletben található.
- 3.1.3. A jármű gyártója jegyzéket készít, amely megnevezi a jármű összes lényeges elektromos/elektronikus rendszerét vagy elektromos/elektronikus részegységét, a karosszériaváltozatokat, a karosszéria anyagának változatait, a vezetékek általános elrendezését, a motorváltozatokat, a balkormányos vagy jobbkormányos változatokat és a tengelytávolság-változatokat. A jármű lényeges elektromos/elektronikus rendszerei vagy elektromos/elektronikus részegységei azok, amelyek jelentős széles sávú vagy keskeny sávú sugárzást bocsáthatnak ki és/vagy azok, amelyek összefüggenek a jármű zavartűréssel összefüggő funkcióival (lásd a 2.12. szakaszt).
- 3.1.4. E jegyzékből a gyártó és az illetékes hatóság kölcsönös megállapodása alapján ki kell választani egy, a jóváhagyásra váró típust jól reprezentáló járművet. A jármű kiválasztása a gyártó által kínált elektromos/elektronikus rendszerek alapján történik. Az említett jegyzékből több járművet is ki lehet választani, ha a gyártó és az illetékes hatóság egyaránt úgy ítéli meg, hogy a járművek különböző elektromos/elektronikus rendszereket foglalnak magukban, amelyek feltehetően jelentős hatást gyakorolnak a jármű elektromágneses összeférhetőségére az első reprezentatív járműhöz képest.

- 3.1.5. Olyan jármű(vek)et kell a 3.1.4. szakasz szerint kiválasztani, amelyek elektromos/elektronikus rendszerrel való kombinációit ténylegesen gyártásra szánják.
- 3.1.6. A gyártó mellékelheti a kérelemhez az elvégzett vizsgálatokról szóló jelentést. A jóváhagyó hatóság minden ilyen rendelkezésre bocsátott adatot felhasználhat a típusjóváhagyásra vonatkozó értesítés összeállításához.
- 3.1.7. Ha a jóváhagyási vizsgálat elvégzéséért felelős műszaki szolgálat maga végzi el a vizsgálatot, akkor a 3.1.4. szakasz szerint rendelkezésére kell bocsátani egy, a jóváhagyásra váró típust jól reprezentáló járművet.
- 3.1.8. Az M, N és O kategóriájú járművek esetében a jármű gyártójának nyilatkozatot kell benyújtania a frekvenciasávokról, teljesítményszintekről, antennahelyzetekről és beszerelési utasításokról a rádió-frekvenciás adókészülékek (a továbbiakban: RF-adókészülék) üzembe állításához még akkor is, ha a jármű a típusjóváhagyás idején nincs felszerelve RF-adókészülékkel. A nyilatkozatnak az összes olyan mobil rádiókészülékre ki kell térnie, amelyeket rendes körülmények között járművekben használnak. Ezt az információt a típusjóváhagyást követően nyilvánosságra kell hozni.

A járműgyártóknak bizonyítaniuk kell, hogy az ilyen adókészülékek nem gyakorolnak kedvezőtlen hatást a jármű teljesítményére.

- 3.2. Elektromos/elektronikus részegység típusának jóváhagyása
- 3.2.1. Ezen előírás alkalmazhatósága az elektromos/elektronikus részegységekre:



- 3.2.2. Az elektromos/elektronikus részegység típusjóváhagyására vonatkozó kérelmet annak elektromágneses összeférhetősége tekintetében a jármű vagy az elektromos/elektronikus részegység gyártójának kell benyújtania.

- 3.2.3. Az adatlap mintája a 2B. mellékletben található.
- 3.2.4. A gyártó mellékelheti a kérelemhez az elvégzett vizsgálatokról szóló jelentést. A jóváhagyó hatóság minden ilyen rendelkezésre bocsátott adatot felhasználhat a típusjóváhagyásra vonatkozó értesítés összeállításához.
- 3.2.5. Ha a jóváhagyási vizsgálat elvégzéséért felelős műszaki szolgálat maga végzi el a vizsgálatot, akkor a jóváhagyásra váró típust jól reprezentáló elektromos/elektronikus részegység egy mintapéldányát szükség esetén rendelkezésére kell bocsátani, miután egyeztettek a gyártóval az elrendezésben, az alkatrészek, illetve az érzékelők számában mutatkozó lehetséges eltérésekről. Ha a műszaki szolgálat szükségesnek tartja, további mintapéldányt is kiválaszthat.
- 3.2.6. A mintapéldány(ok)on jól olvashatóan és eltávolíthatatlanul fel kell tüntetni a gyártó márkanévét vagy védjegyét és a típusjelölést.
- 3.2.7. Adott esetben a használatra vonatkozó korlátozásokat is fel kell tüntetni. Minden ilyen korlátozást a 2B. és/vagy 3B. mellékletben kell megadni.
- 3.2.8. Azon elektromos/elektronikus részegységek esetében, amelyeket tartalék alkatrészként hoznak forgalomba, nincs szükség típusjóváhagyásra, ha azonosító számuk nyilvánvalóan tartalék alkatrészként jelöli meg őket, és megegyeznek egy már típusjóváhagyást kapott járműhöz való, az eredetiberendezés-gyártó által előállított, megfelelő alkatrésszel, továbbá ugyanattól a gyártótól származnak.
- 3.2.9. Azon alkatrészek esetében, amelyeket utángyártott alkatrészként gépjárművekbe történő beépítés céljából értékesítenek, nincs szükség típusjóváhagyásra, ha nem függenek össze zavartűréssel össze-függő funkciókkal (lásd a 2.12. szakaszt). Ilyen esetben a gyártónak nyilatkozatot kell adnia arról, hogy az elektromos/elektronikus részegység megfelel az ezen előírásban foglalt követelményeknek és különösen a 6.5., 6.6., 6.8. és 6.9. szakaszban előírt határértékeknek.

Az átmeneti időszak alatt, amely 2008. november 4-én jár le, az ilyen termék forgalomba hozataláért felelős természetes vagy jogi személynek valamennyi vonatkozó információt és/vagy egy mintapéldányt be kell nyújtania a műszaki szolgálatához, amely eldönti, hogy a berendezés összefüggésben van-e a zavartűréssel, vagy sem. A vizsgálat eredményének 3 héten belül rendelkezésre kell állnia, és nem igényelhet további vizsgálatot. Ugyanezen időszakon belül a műszaki szolgálat a 3C. mellékletben bemutatott példának megfelelő dokumentumot ad ki. Amennyiben kétség merül fel, és a műszaki szolgálat megtagadja a 3C. melléklet szerinti tanúsítvány kiadását, a gyártónak típusjóváhagyást kell kérnie az adott termékre.

4. JÓVÁHAGYÁS

4.1. Típus-jóváhagyási eljárás

4.1.1. Jármű típusjóváhagyása

Jármű típusjóváhagyására a következő lehetséges eljárásokat lehet alkalmazni a jármű gyártójának megítélése szerint.

4.1.1.1. Teljes jármű jóváhagyása

Teljes jármű tekintetében a típusjóváhagyást közvetlenül is meg lehet szerezni ezen előírás 6. szakaszának rendelkezéseit követve. Ha a jármű gyártója ezt az eljárást választja, akkor nincs szükség az elektromos/elektronikus rendszerek vagy az elektromos/elektronikus részegységek egyedi vizsgálatára.

4.1.1.2. Jármű típusjóváhagyása az egyes elektromos/elektronikus részegységek vizsgálatával

A jármű gyártója úgy is megkaphatja a jóváhagyást a járműre, ha bizonyítja a jóváhagyó hatóságnak, hogy valamennyi vonatkozó elektromos/elektronikus rendszert vagy részegységet (lásd ezen előírás 3.1.3. szakaszát) ezen előírás szerint jóváhagyták, és valamennyi rá vonatkozó feltétellel összhangban helyezték üzembe.

- 4.1.1.3. A gyártó jóváhagyást kaphat ezen előírás szerint, ha a járműnek nincs olyan típusú berendezése, amelyen zavartűrési vagy sugárzásokibocsátási vizsgálatot kellene végezni. Az ilyen jóváhagyásokhoz nem szükséges vizsgálat.
- 4.1.2. Elektromos/elektronikus részegység típusjóváhagyása
- Elektromos/elektronikus részegység típusjóváhagyását vagy bármely járműtípusba történő beépítésre (alkatrész-jóváhagyás), vagy az elektromos/elektronikus részegység gyártója által kért meghatározott járműtípusba vagy típusokba (önálló műszaki egység jóváhagyása) történő beépítésre lehet megadni.
- 4.1.3. Azokat az elektromos/elektronikus részegységeket, amelyeket RF-adókészüléknek szántak, és amelyek még nem kaptak típusjóváhagyást egy járműgyártó közreműködésével, megfelelő üzembeállítási útmutatóval kell ellátni.
- 4.2. A típusjóváhagyás megadása
- 4.2.1. Jármű
- 4.2.1.1. Ha a reprezentatív jármű kielégíti az ezen előírás 6. szakaszában foglalt követelményeit, úgy a típusjóváhagyást ki kell adni.
- 4.2.1.2. A típusjóváhagyásra vonatkozó értesítés mintája a 3A. mellékletben található.
- 4.2.2. Elektromos/elektronikus részegység
- 4.2.2.1. Ha a reprezentatív elektromos/elektronikus részegységrendszer(ek) kielégíti(k) ezen előírás 6. szakaszának követelményeit, úgy a típusjóváhagyást meg kell adni.
- 4.2.2.2. A típusjóváhagyásra vonatkozó értesítés mintája a 3B. mellékletben található.
- 4.2.3. A fenti 4.2.1.2. vagy 4.2.2.2. szakasz szerinti értesítés összeállításához a szerződő fél jóváhagyást megadó illetékes hatósága egy elismert laboratórium által vagy az ezen előírás rendelkezéseivel összhangban elkészített vagy jóváhagyott jelentést felhasználhat.
- 4.3. Jármű vagy elektromos/elektronikus részegység típusának ezen előírás szerinti jóváhagyásáról vagy jóváhagyásának elutasításáról értesíteni kell az egyezményben részes és ezen előírást alkalmazó feleket az előírás 3A. vagy 3B. mellékletében található mintának megfelelő formanyomtatványon, melyhez mellékelni kell a kérelmező által rendelkezésre bocsátott fényképeket és/vagy megfelelő méretarányú ábrákat vagy rajzokat, az A4-es méretet (210 x 297 mm) nem meghaladó formátumban vagy ilyen méretre összehajtva.
5. JELÖLÉSEK
- 5.1. Mindegyik jóváhagyott jármű vagy elektromos/elektronikus részegység típusához jóváhagyási számot kell rendelni. Ennek első két számjegye a jóváhagyás időpontjában hatályos, az előírást lényeges műszaki tartalommal módosító legutóbbi módosításcsomag száma (jelen esetben ez 03). A szerződő fél nem rendelheti ugyanazt a jóváhagyási számot jármű vagy elektromos/elektronikus részegység másik típusához.
- 5.2. A jelölések helye
- 5.2.1. Jármű
- Az előírás szerint jóváhagyott típusnak megfelelő összes járművön fel kell tüntetni az alábbi 5.3. szakaszban leírt jóváhagyási jelet.
- 5.2.2. Részegység
- Az előírás szerint jóváhagyott típusnak megfelelő összes elektromos/elektronikus részegységen fel kell tüntetni az alábbi 5.3. szakaszban leírt jóváhagyási jelet.
- Nincs szükség jelölésre olyan, járműbe épített elektromos/elektronikus rendszerek esetében, amelyeket egységként hagytak jóvá.

- 5.3. Minden olyan járművön, amely megfelel az ezen előírás szerint jóváhagyott járműtípusnak, a jóváhagyási értesítésben megadott, könnyen hozzáférhető helyen, jól látható módon fel kell tüntetni egy nemzetközi jóváhagyási jelet. Ez a jel a következőkből áll:
- 5.3.1. egy kör, benne az „E” betűjel és a jóváhagyó ország egyedi azonosító száma ⁽¹⁾;
- 5.3.2. az 5.3.1. szakaszban előírt kör jobb oldalán az előírás száma, amelyet egy „R” betűjel, egy kötőjel és a jóváhagyási szám követ.
- 5.4. Az előírás 1. mellékletében található példa a típus-jóváhagyási jelre.
- 5.5. Az elektromos/elektronikus részegységeken az 5.3. szakaszban megfelelően elhelyezett jelöléseknek nem kell láthatónak lenniük, ha az elektromos/elektronikus részegység be van építve egy járműbe.
6. ELŐÍRÁSOK
- 6.1. Általános specifikáció
- 6.1.1. A járművet és elektromos/elektronikus rendszerét (rendszerét) vagy elektromos/elektronikus részegységét (részegységeit) úgy kell megtervezni, kialakítani és felszerelni, hogy a jármű – rendes használati körülmények között – eleget tegyen ezen előírás követelményeinek.
- 6.1.1.1. A járművet a kibocsátott sugárzás és a sugárzott zavarokkal összefüggő zavartűrés szempontjából vizsgálatnak kell alávetni. Vezetett sugárzás vagy vezetett zavarokkal összefüggő zavartűrés szempontjából végzett vizsgálatokra azonban nincs szükség járműtípus jóváhagyásához.
- 6.1.1.2. Az elektromos/elektronikus részegység(ek)et a kibocsátott és vezetett sugárzás, valamint a sugárzott és vezetett zavarokkal összefüggő zavartűrés szempontjából vizsgálatnak kell alávetni.
- 6.1.2. A vizsgálat előtt a műszaki szolgálatnak vizsgálati tervet kell készítenie a gyártóval egyetértésben, amely legalább az üzemmódot, az indukált funkció(ka)t, a monitorozott funkció(ka)t, a vizsgálat sikerét/sikertelenségét eldöntő kritérium(oka)t és az előírt kisugárzásokat tartalmazza.
- 6.2. A járművekből eredő széles sávú elektromágneses sugárzásra vonatkozó előírások
- 6.2.1. Mérési módszer
- A típusára nézve reprezentatív jármű által kibocsátott elektromágneses sugárzást a 4. mellékletben leírt módszerrel kell mérni. Ezt a mérési módszert a jármű gyártója a műszaki szolgálattal összhangban határozza meg.

⁽¹⁾ 1 – Németország, 2 – Franciaország, 3 – Olaszország, 4 – Hollandia, 5 – Svédország, 6 – Belgium, 7 – Magyarország, 8 – Cseh Köztársaság, 9 – Spanyolország, 10 – Szerbia, 11 – Egyesült Királyság, 12 – Ausztria, 13 – Luxemburg, 14 – Svájc, 15 (szabad), 16 – Norvégia, 17 – Finnország, 18 – Dánia, 19 – Románia, 20 – Lengyelország, 21 – Portugália, 22 – Orosz Föderáció, 23 – Görögország, 24 – Írország, 25 – Horvátország, 26 – Szlovénia, 27 – Szlovákia, 28 – Belarusz, 29 – Észtország, 30 (szabad), 31 – Bosznia és Hercegovina, 32 – Lettország, 33 (szabad), 34 – Bulgária, 35 (szabad), 36 – Litvánia, 37 – Törökország, 38 (szabad), 39 – Azerbajdzsán, 40 – Macedónia Volt Jugoszláv Köztársaság, 41 (szabad), 42 – Európai Közösség (a jóváhagyást a tagállamok adják meg saját EGB-típus-jóváhagyási jelüket használva), 43 – Japán, 44 (szabad), 45 – Ausztrália, 46 – Ukrajna, 47 – Dél-Afrika, 48 – Új-Zéland, 49 – Ciprus, 50 – Málta, 51 – Koreai Köztársaság, 52 – Malajzia, 53 – Thaiföld, 54 és 55 (szabad), 56 – Montenegró, 57 (szabad) és 58 – Tunézia. A további számokat további országoknak jelölik ki, időrendi sorrendben aszerint, hogy a kerek járművekre és az azokba szerelhető, illetve az azokon használható berendezésekre és tartozékokra vonatkozó egységes műszaki előírások elfogadásáról, valamint az ezen előírások alapján kibocsátott jóváhagyások kölcsönös elismerésének feltételeiről szóló egyezményt mikor ratifikálják, vagy ahhoz mikor csatlakoznak, és az így kijelölt számokat az Egyesült Nemzetek Főtitkára közli az egyezményben részes szerződő felekkel.

- 6.2.2. A jármű típusjóváahagyásához előírt széles sávú határértékek
- 6.2.2.1. Ha a méréseket a 4. mellékletben leírt módszerrel végzik $10,0 \pm 0,2$ m távolságot tartva a jármű és az antenna között, a határérték $32 \text{ dB } \mu\text{V/m}$ a $30\text{--}75 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban, és $32\text{--}43 \text{ dB } \mu\text{V/m}$ a $75\text{--}400 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban, míg 75 MHz fölötti frekvenciákon ezek a határértékek logaritmikusan növekednek, ahogyan a 2. függelék mutatja. A $400\text{--}1\,000 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban a határérték $43 \text{ dB } \mu\text{V/m}$ -en állandó marad.
- 6.2.2.2. Ha a méréseket a 4. mellékletben leírt módszerrel végzik $3,0 \pm 0,05$ m távolságot tartva a jármű és az antenna között, a határérték $42 \text{ dB } \mu\text{V/m}$ a $30\text{--}75 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban, és $42\text{--}53 \text{ dB } \mu\text{V/m}$ a $75\text{--}400 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban, míg 75 MHz fölötti frekvenciákon ezek a határértékek logaritmikusan növekednek, ahogyan a 3. függelék mutatja. A $400\text{--}1\,000 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban a határérték $53 \text{ dB } \mu\text{V/m}$ -en állandó marad.
- 6.2.2.3. A típusára nézve reprezentatív jármű esetében a $\text{dB } \mu\text{V/m}$ egységben kifejezett mért értékeknek a típus-jóváahagyási határértékek alatt kell lenniük.
- 6.3. A járművekből eredő keskeny sávú elektromágneses sugárzásra vonatkozó előírások
- 6.3.1. Mérési módszer
- A típusára nézve reprezentatív jármű által kibocsátott elektromágneses sugárzást az 5. mellékletben leírt módszerrel kell mérni. Ezt a mérési módszert a jármű gyártója a műszaki szolgálattal összhangban határozza meg.
- 6.3.2. A jármű típusjóváahagyásához előírt keskeny sávú határértékek
- 6.3.2.1. Ha a méréseket az 5. mellékletben leírt módszerrel végzik $10,0 \pm 0,2$ m távolságot tartva a jármű és az antenna között, a határérték $22 \text{ dB } \mu\text{V/m}$ a $30\text{--}75 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban, és $22\text{--}33 \text{ dB } \mu\text{V/m}$ a $75\text{--}400 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban, míg 75 MHz fölötti frekvenciákon ezek a határértékek logaritmikusan növekednek, ahogyan a 4. függelék mutatja. A $400\text{--}1\,000 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban a határérték $33 \text{ dB } \mu\text{V/m}$ -en állandó marad.
- 6.3.2.2. Ha a méréseket az 5. mellékletben leírt módszerrel végzik $3,0 \pm 0,05$ m távolságot tartva a jármű és az antenna között, a határérték $32 \text{ dB } \mu\text{V/m}$ a $30\text{--}75 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban, és $32\text{--}43 \text{ dB } \mu\text{V/m}$ a $75\text{--}400 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban, míg 75 MHz fölötti frekvenciákon ezek a határértékek logaritmikusan növekednek, ahogyan az 5. függelék mutatja. A $400\text{--}1\,000 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban a határérték $43 \text{ dB } \mu\text{V/m}$ -en állandó marad.
- 6.3.2.3. A típusára nézve reprezentatív jármű esetében a $\text{dB } \mu\text{V/m}$ egységben kifejezett mért értékeknek a típus-jóváahagyási határértékek alatt kell lenniük.
- 6.3.2.4. Az e melléklet 6.3.2.1., 6.3.2.2. és 6.3.2.3. szakaszában megállapított határértékek ellenére úgy kell tekinteni, hogy a jármű eleget tesz a keskeny sávú sugárzás határértékeinek, és nem kell tovább vizsgálni, ha az 5. melléklet 1.3. szakasza szerinti első vizsgálati lépés során a jármű rádióadó antennájánál mért jel erőssége egy átlagos mérőérzékelővel mérve kisebb mint $20 \text{ dB } \mu\text{V/m}$ a $76\text{--}108 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban.
- 6.4. A járművek elektromágneses mezőkkel szembeni zavartűrésére vonatkozó előírások
- 6.4.1. Vizsgálati módszer
- A típusára nézve reprezentatív járműnek az elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrését a 6. mellékletben leírt módszerrel kell megvizsgálni.
- 6.4.2. A jármű típusjóváahagyásának zavartűréssel kapcsolatos határértékei
- 6.4.2.1. Ha a vizsgálatokat a 6. mellékletben leírt módszerrel végzik, a térerősségnek 30 V/m rms (négyzetes középérték) értékűnek kell lennie a $20\text{--}2\,000 \text{ MHz}$ frekvenciatartomány több mint 90% -ában, és legalább 25 V/m rms (négyzetes középérték) értékűnek a teljes $20\text{--}2\,000 \text{ MHz}$ frekvenciatartományban.

- 6.4.2.2. Úgy kell tekinteni, hogy a típusára nézve reprezentatív jármű eleget tesz a zavartűrés követelményeinek, ha a 6. melléklet szerint végrehajtott vizsgálatok során nem következett be romlás a „zavartűréssel összefüggő funkciókban”.
- 6.5. Az elektromos/elektronikus részegységek széles sávú zavarkibocsátására vonatkozó előírások
- 6.5.1. Mérési módszer
- A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus részegység által kibocsátott elektromágneses sugárzást a 7. mellékletben leírt módszerrel kell mérni.
- 6.5.2. Az elektromos/elektronikus részegységek típusjóváahagyásához előírt széles sávú határértékek
- 6.5.2.1. Ha a méréseket a 7. mellékletben leírt módszerrel végzik, a határérték 62–52 dB $\mu\text{V/m}$ a 30–75 MHz frekvenciatartományban, úgy, hogy ez a határérték a 30 MHz fölötti frekvenciákon logaritmikusan csökken, és 52–63 dB $\mu\text{V/m}$ a 75–400 MHz frekvenciatartományban, úgy, hogy ez a határérték a 75 MHz fölötti frekvenciákon logaritmikusan nő, ahogyan a 6. függelék mutatja. A 400–1 000 MHz frekvenciatartományban a határérték 63 dB $\mu\text{V/m}$ -en állandó marad.
- 6.5.2.2. A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus részegység esetében a dB $\mu\text{V/m}$ egységben kifejezett mért értékeknek a típus-jóváahagyási határértékek alatt kell lenniük.
- 6.6. Az elektromos/elektronikus részegységek által kibocsátott keskeny elektromágneses zavarra vonatkozó előírások
- 6.6.1. Mérési módszer
- A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus részegység által kibocsátott elektromágneses sugárzást a 8. mellékletben leírt módszerrel kell mérni.
- 6.6.2. Az elektromos/elektronikus részegységek típusjóváahagyásának keskeny sávú határértékei
- 6.6.2.1. Ha a méréseket a 8. mellékletben leírt módszerrel végzik, a határérték 52–42 dB $\mu\text{V/m}$ a 30–75 MHz frekvenciatartományban, úgy, hogy ez a határérték a 30 MHz fölötti frekvenciákon logaritmikusan csökken, és 42–53 dB $\mu\text{V/m}$ a 75–400 MHz frekvenciatartományban, úgy, hogy ez a határérték a 75 MHz fölötti frekvenciákon logaritmikusan nő, ahogyan a 7. függelék mutatja. A 400–1 000 MHz frekvenciatartományban a határérték 53 dB $\mu\text{V/m}$ -en állandó marad.
- 6.6.2.2. A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus részegység esetében a dB $\mu\text{V/m}$ egységben kifejezett mért értékeknek a típus-jóváahagyási határértékek alatt kell lenniük.
- 6.7. Az elektromos/elektronikus részegységek elektromágneses zavartűrésére vonatkozó előírások
- 6.7.1. Vizsgálati módszer
- A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus részegységnek az elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrését a 9. mellékletben leírt módszerek közül választott módszerrel (módszerekkel) kell megvizsgálni.
- 6.7.2. Az elektromos/elektronikus részegység típusjóváahagyásához előírt zavartűrés határértékek
- 6.7.2.1. Ha a vizsgálatokat a 9. mellékletben leírt módszerrel végzik, a zavartűrés vizsgálat határértéke 60 V/m a 150 mm-es szalagvezetővel végzett vizsgálati módszernél, 15 V/m a 800 mm-es szalagvezetővel végzett vizsgálati módszernél, 75 V/m a TEM-cellás vizsgálati módszernél, 60 mA az árambetáplálásos (bulk current injection, BCI) vizsgálati módszernél és 30 V/m a szabad tér vizsgálati módszernél a 20–2 000 MHz frekvenciatartomány több mint 90 %-ában, valamint legalább 50 V/m a 150 mm-es szalagvezetővel végzett vizsgálati módszernél, 12,5 V/m a 800 mm-es szalagvezetővel végzett vizsgálati módszernél, 62,5 V/m a TEM-cellás vizsgálati módszernél, 50 mA az árambetáplálásos (BCI) vizsgálati módszernél és 25 V/m a szabad tér vizsgálati módszernél a teljes 20–2 000 MHz frekvenciatartományban.

- 6.7.2.2. Úgy kell tekinteni, hogy a típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus részegység eleget tesz a zavartűrés követelményeinek, ha a 9. melléklet szerint végrehajtott vizsgálatok során nem következett be romlás a „zavartűréssel összefüggő funkciókban”.
- 6.8. A tápvezetékben vezetett tranziens zavarokkal összefüggő zavartűrésre vonatkozó előírások
- 6.8.1. Vizsgálati módszer

A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus részegység zavartűrését az ISO 7637-2 (2. kiadás, 2004) szabvány szerinti módszerrel (módszerekkel) kell vizsgálni a 10. mellékletben leírtaknak megfelelően, az 1. táblázatban megadott vizsgálati szintekkel.

1. táblázat

Az elektromos/elektronikus részegység zavartűrése

Vizsgálati impulzusszám	Zavartűrés vizsgálat szintje	A rendszerek működési állapota	
		Zavartűréssel összefüggő funkciókkal összefügg	Zavartűréssel összefüggő funkciókkal nem függ össze
1	III	C	D
2a	III	B	D
2b	III	C	D
3a/3b	III	A	D
4	III	B (olyan elektromos/elektronikus részegység esetében, amelyeknek a motor indítási szakaszában működésképesnek kell lenni) C (a többi elektromos/elektronikus részegység esetében)	D

- 6.9. A vezetett zavar kisugárzásra vonatkozó előírások
- 6.9.1. Vizsgálati módszer

A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus részegység kisugárzását az ISO 7637-2 (2. kiadás, 2004) szabvány szerinti módszerrel (módszerekkel) kell vizsgálni a 10. mellékletben leírtaknak megfelelően, a 2. táblázatban megadott vizsgálati szintekkel.

2. táblázat

A megengedett legnagyobb impulzusamplitúdó

Az impulzusamplitúdó polaritása	A megengedett legnagyobb impulzusamplitúdó	
	12 V-os rendszerrel rendelkező járművek esetében	24 V-os rendszerrel rendelkező járművek esetében
Pozitív	+ 75	+ 150
Negatív	– 100	– 450

- 6.10. Kivételek
- 6.10.1. Ha egy jármű vagy egy elektromos/elektronikus rendszer vagy egy elektromos/elektronikus részegység nem tartalmaz 9 kHz-nél magasabb frekvenciájú elektronikus oszcillátort, akkor úgy kell tekinteni, hogy teljesíti a 6.3.2. és 6.6.2. szakasz és az 5. és 8. melléklet követelményeit.
- 6.10.2. Azokat a járműveket, amelyek nem rendelkeznek „zavartűréssel összefüggő funkciójú” elektromos/elektronikus rendszerekkel, nem szükséges vizsgálni a sugárzott zavarokkal összefüggő zavartűrés szempontjából, és úgy kell tekinteni, hogy eleget tesznek az ezen előírás 6. melléklete 6.4. szakaszában előírt követelményeknek.

- 6.10.3. Azokat az elektromos/elektronikus részegységeket, amelyeknek nincs zavartűréssel összefüggő funkciójuk, nem szükséges vizsgálni a sugárzott zavarokkal összefüggő zavartűrés szempontjából, és úgy kell tekinteni, hogy eleget tesznek az ezen előírás 6.7. szakaszában és a 9. mellékletében előírt követelményeknek.
- 6.10.4. Elektrosztatikus kisülés
- A gumibroncsokkal felszerelt járművek esetében a jármű karosszériája/alváza elektromosan szigetelt szerkezetnek tekinthető. A jármű külső környezetéhez képest jelentős elektrosztatikus erők csak akkor lépnek fel, amikor az utasok beszállnak a járműbe vagy kiszállnak abból. Mivel a jármű ebben a pillanatban álló helyzetben van, típus-jóváhagyási vizsgálat az elektrosztatikus kisülés tekintetében nem szükséges.
- 6.10.5. Vezetett kisugárzás
- Azokat az elektromos/elektronikus részegységeket, amelyeket nem kell ki- és bekapcsolni, és amelyek nem tartalmaznak kapcsolókat vagy nem foglalnak magukban induktív terhelést, nem szükséges vezetett kisugárzás szempontjából vizsgálni, és úgy kell tekinteni, hogy eleget tesznek a 6.9. szakaszban előírt követelményeknek.
- 6.10.6. A vevőkészülékek nem kielégítő működése a zavartűrés vizsgálat során, amikor a vizsgáló jel a vevőkészülék sáv szélességén belül van (rádiófrekvenciás szelektív sáv) – miként a harmonizált nemzetközi EMK-szabvány a különleges rádió-szolgáltatásokra/termékekre előírja –, nem vezet szükségszerűen a vizsgálat sikertelenségét jelentő kritérium teljesüléséhez.
- 6.10.7. A rádiófrekvenciás adókészülékeket az adás üzemmódban kell vizsgálni. A szükséges sáv szélességből és a sávon kívülről (pl. a rádiófrekvenciás adórendszerekből) származó kívánt sugárzásoktól ezen előírás alkalmazásában el kell tekinteni. A mellék hullámú sugárzásokra ezen előírást alkalmazni kell.
- 6.10.7.1. „Szükséges sáv szélesség”: egy adott sugárzási osztály esetében a frekvenciasávnak az a szélessége, amely éppen elégséges ahhoz, hogy a meghatározott feltételek mellett az előírt sebességgel és minőségben biztosítsa az információ átvitelét (Nemzetközi Távközlési Unió (ITU) Rádiószabályzata, 1. cikk, 1 152. sz.).
- 6.10.7.2. „Sávon kívüli sugárzás”: közvetlenül a szükséges sáv szélességén kívül eső frekvencián vagy frekvenciákon történő sugárzás, amely a modulációs eljárásból ered, de nem foglalja magában a mellék hullámú sugárzásokat (Nemzetközi Távközlési Unió (ITU) Rádiószabályzata, 1. cikk, 1 144. sz.).
- 6.10.7.3. „Mellék hullámú sugárzás”: minden modulációs eljárásban vannak járulékos, nem kívánatos jelek. Ezek a „mellék hullámú sugárzások” címszó alatt foglalhatók össze. A mellék hullámú sugárzások olyan frekvencián vagy frekvenciákon jönnek létre, amelyek kívül esnek a szükséges sáv szélességén, és amelyek szintje csökkenthető anélkül, hogy a csökkentés bármilyen hatással lenne a kisugárzott információra. A mellék hullámú sugárzások közé tartoznak a harmonikus sugárzások, parazitasugárzások, a keresztemoduláció eredményei és a frekvenciaátalakítás eredményei, kivéve a sávon kívüli sugárzásokat (Nemzetközi Távközlési Unió (ITU) Rádiószabályzata, 1. cikk, 1 145. sz.).
7. JÁRMŰ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS MÓDOSÍTÁSA VAGY KITERJESZTÉSE ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS RÉSZEGYSÉG HOZZÁADÁSÁT VAGY CSERÉJÉT KÖVETŐEN
- 7.1. Ha egy járműgyártó megkapta a jóváhagyást az egész járműre, és szeretne abba(n) egy olyan elektromos/elektronikus rendszert vagy egy elektromos/elektronikus részegységet beépíteni vagy kicserélni, amely már kapott jóváhagyást ezen előírás szerint, és amelyet az idevágó feltételekkel összhangban épít be, úgy a jármű típusjóváhagyását minden további vizsgálat nélkül ki lehet terjeszteni. A gyártásmegfelelés szempontjából a kiegészítő vagy helyettesítő elektromos/elektronikus rendszert vagy elektromos/elektronikus részegységet a jármű részének kell tekinteni.
- 7.2. Ha a kiegészítő vagy helyettesítő rész(ek) még nem kapott (kaptak) jóváhagyást ezen előírás szerint, és ha a vizsgálat szükségesnek tűnik, úgy az egész járművet megfelelőnek kell tekinteni, ha bizonyítható, hogy az új vagy módosított rész(ek) kielégíti(k) a 6. szakasz megfelelő követelményeit, vagy ha egy összehasonlító vizsgálat keretében bizonyítható, hogy az új rész valószínűleg nem befolyásolja kedvezőtlenül a járműtípus előírásnak való megfelelését.

- 7.3. A jármű jóváhagyása nem érvénytelen, ha a jármű gyártója a járművet olyan szabványos, mobil távközlési készüléknek nem minősülő háztartási vagy irodai készülékkel látja el, amely más előírásoknak megfelel, és amelynek a beszerelése, cseréje vagy eltávolítása a készülék vagy a jármű gyártójának ajánlásai szerint történik. Ez nem zárja ki azt, hogy a jármű gyártója távközlési készüléket építsen be a jármű gyártója és/vagy az említett távközlési készülék gyártója által kidolgozott beépítési útmutató alapján. A járműgyártónak (a vizsgáló hatóság kérésére) bizonyítania kell, hogy az ilyen adókészülékek nem gyakorolnak kedvezőtlen hatást a jármű teljesítményére. Ez történhet nyilatkozat formájában, amely szerint a teljesítményszintek akkorák és a beépítés úgy történt, hogy ezen előírás zavartűrési értékei – kizárólag átvitel esetén, azaz a 6. szakasz szerinti vizsgálatokkal összefüggő átvitelt kizárva – kielégítő védelmet nyújtanak. Ezen előírás nem teszi lehetővé kommunikációs adó használatát, ha más előírások vonatkoznak az ilyen készülékekre vagy azok használatára.

8. GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG

A gyártásmegfelelőség ellenőrzésére szolgáló eljárásoknak meg kell felelniük a megállapodás 2. függelékében (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/2. változat) előírt feltételeknek és az alábbi követelményeknek:

- 8.1. Az előírás értelmében jóváhagyott járműveket, alkatrészeket vagy elektromos/elektronikus részegységeket a jóváhagyott típusnak megfelelően, a fenti 6. szakaszban rögzített követelmények betartásával kell gyártani.
- 8.2. Jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység gyártásmegfelelőségét az ezen előírás 3A. és/vagy 3B. mellékletében található, típusjóváhagyásra vonatkozó értesítésben szereplő adatok alapján kell ellenőrizni.
- 8.3. Amennyiben a gyártó ellenőrző eljárásai nem kielégítőek az illetékes hatóság számára, úgy az alábbi 8.3.1. és 8.3.2. szakaszt kell alkalmazni.
- 8.3.1. Egy sorozatból vett jármű, alkatrész vagy elektromos/elektronikus részegység megfelelésének vizsgálatakor a gyártás a kisugárzott széles sávú, illetve keskeny sávú elektromágneses zavarok tekintetében akkor teljesíti ezen előírás követelményeit, ha a mért értékek legfeljebb 2 dB-lel (25 %-kal) haladják meg a 6.2.2.1., 6.2.2.2., 6.3.2.1. és 6.3.2.2. szakaszban előírt megfelelő vonatkoztatási értékeket (értelmszerűen).
- 8.3.2. Egy sorozatból vett jármű, alkatrész vagy elektromos/elektronikus részegység megfelelésének vizsgálatakor a gyártás az elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrés tekintetében akkor teljesíti ezen előírás követelményeit, ha a jármű, alkatrész vagy elektromos/elektronikus részegység nem mutatja a jármű közvetlen irányításának semmilyen romlását, amelyet a vezető vagy más közlekedő akkor észlelhetnének, ha a jármű a 6. melléklet 4. szakaszában leírt állapotban van és egy, a fenti 6.4.2.1. szakaszban előírt vonatkoztatási határérték legfeljebb 80 %-ának megfelelő, Volt/m-ben kifejezett télerősségnek van kitéve.
- 8.3.3. Ha egy sorozatból vett alkatrész vagy önálló műszaki egység megfelelését vizsgálják, akkor tekinthető úgy, hogy a gyártás a vezetett zavarokkal és kibocsátott sugárzással szembeni zavartűrés tekintetében teljesíti ezen előírás követelményeit, ha az alkatrész vagy önálló műszaki egység a 6.8.1. szakaszban megadott szintekig semmilyen romlást sem mutat a „zavartűréssel összefüggő funkciók” teljesítményében, és nem haladja meg a 6.9.1. szakaszban megadott szinteket.

9. SZANKCIÓK NEM MEGFELELŐ GYÁRTÁS ESETÉN

- 9.1. A jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység valamely típusára ezen előírás szerint megadott jóváhagyás visszavonható, ha a fenti 6. szakaszban előírt követelmények nem teljesülnek, illetve ha a kiválasztott járművek nem felelnek meg a fenti 6. szakaszban előírt vizsgálaton.

- 9.2. Ha az egyezményben részes és ezen előírást alkalmazó valamely szerződő fél visszavon egy előzőleg általa megadott jóváhagyást, akkor az előírás 3A. vagy 3B. mellékletében található mintának megfelelő nyomtatványon haladéktalanul értesíti erről az ezen előírást alkalmazó többi szerződő felet.
10. A GYÁRTÁS VÉGLEGES LEÁLLÍTÁSA
- Amennyiben a jóváhagyás jogosultja véglegesen leállítja az ezen előírás szerint jóváhagyott jármű vagy elektromos/elektronikus részegység típusának gyártását, erről tájékoztatnia kell a jóváhagyást megadó hatóságot, amely ezt követően az ezen előírás 3A., illetve 3B. mellékletében található mintának megfelelő nyomtatványon értesíti az 1958. évi egyezményben részes és ezen előírást alkalmazó feleket.
11. ADOTT JÁRMŰ VAGY ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS RÉSZEGYSÉG TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁNAK MÓDOSÍTÁSA VAGY KITERJESZTÉSE
- 11.1. A jármű vagy elektromos/elektronikus részegység típusának bármilyen módosításáról értesíteni kell a típusjóváhagyást megadó szakhatóságot. A szakhatóság ezt követően a következőképpen járhat el:
- 11.1.1. úgy ítéli meg, hogy a végrehajtott módosításoknak valószínűleg nem lesz jelentős kedvezőtlen hatása, és a jármű vagy elektromos/elektronikus részegység ezekkel együtt eleget tesz a követelményeknek; vagy
- 11.1.2. új mérési jegyzőkönyvet kér a vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálattól.
- 11.2. A jóváhagyás megerősítéséről vagy elutasításáról szóló értesítést, a módosítások részletes leírásával együtt, a fenti 4. szakaszban rögzített eljárásnak megfelelően kell megküldeni az egyezményben részes és ezen előírást alkalmazó feleknek.
- 11.3. A jóváhagyás kiterjesztését engedélyező illetékes hatóság sorszámot rendel a kiterjesztéshez, és az előírás 3A., illetve 3B. mellékletében található mintának megfelelő nyomtatványon értesíti erről az 1958. évi egyezményben részes és ezen előírást alkalmazó feleket.
12. ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK
- 12.1. A 03. módosításcsomag hatálybalépésének napjától kezdődően az előírást alkalmazó szerződő felek nem utasíthatják el a 03. módosításcsomaggal módosított előírás szerinti jóváhagyások megadását.
- 12.2. A 03. módosításcsomag hatálybalépését követő 12 hónap elteltével az előírást alkalmazó szerződő felek csak akkor adhatnak ki jóváhagyást, ha a jóváhagyásra benyújtott jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység típusa megfelel a 03. módosításcsomaggal módosított előírás követelményeinek.
- 12.3. Az előírást alkalmazó szerződő felek nem utasíthatják el az előírás előző módosításcsomagja szerint kiadott jóváhagyások kiterjesztését.
- 12.4. Az előírás 03. módosításcsomagjának hatálybalépését követő 48 hónap elteltével kezdődően az előírást alkalmazó szerződő felek visszautasíthatják az olyan jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység első nemzeti nyilvántartásba vételét (első forgalomba helyezését), amely nem felel meg az ezen előírás 03. módosításcsomagja követelményeinek.

13. A JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLAT ELVÉGZÉSÉÉRT FELELŐS MŰSZAKI SZOLGÁLATOK ÉS A SZAKHATÓSÁGOK NEVE ÉS CÍME

Az 1958. évi egyezményben részes és ezen előírást alkalmazó szerződő felek megadják az Egyesült Nemzetek Szervezete Titkárságának a jóváhagyási vizsgálat elvégzéséért felelős műszaki szolgálatok nevét és címét, valamint a jóváhagyásokat megadó, illetve a más országok által kiadott jóváhagyásokat, kiterjesztéseket, elutasításokat vagy visszavonásokat igazoló értesítéseket fogadó szakhatóságok nevét és címét.

1. függelék

Az előírásban említett szabványok jegyzéke

1. CISPR 12 „Járművek, motorcsónakok és belső égésű motorral hajtott gépek, rádiózavar-jellemzők – Határértékek és mérési módszerek”, 5. kiadás, 2001.
 2. CISPR 16-1-4 „Rádiózavar- és rádió zavartűrés-mérő berendezések és módszerek előírása – 1. rész: Rádiózavar- és rádió zavartűrés-mérő berendezések”, 1.1.2004. kiadás.
 3. CISPR 25 „Rádiózavar-jellemzők. Határértékek és mérési módszerek a beszerelt rádió-vevőkészülékek védelmére”, 2. kiadás, 2002.
 4. ISO 7637-1 „Közúti járművek – Vezetésből és csatlósból származó elektromos zavarok – 1. rész: Fogalommeghatározások és általános szempontok”, 2. kiadás, 2002.
 5. ISO 7637-2 „Közúti járművek – Vezetésből és csatlósból származó elektromos zavarok – 2. rész: Elektromos tranziens vezetés tápvezetékekben, csak 12 V vagy 24 V névleges tápfeszültségű járműveken”, 2. kiadás, 2004.
 6. ISO-EN 17025 „Vizsgáló- és kalibrálólaboratóriumok felkészültségének általános követelményei”, 1. kiadás, 1999.
 7. ISO 11451 „Közúti járművek – Keskeny sávú sugárzott elektromágneses energia által keltett elektromos zavarok – Járművizsgálati módszerek”:
 1. rész: Általánosságok és fogalommeghatározások (ISO 11451-1: 3. kiadás, 2005);
 2. rész: Járművön kívüli sugárzóforrás (ISO 11451-2: 3. kiadás, 2005);
 4. rész: Árambetáplálás (BCI) (ISO 11451-4: 1. kiadás, 1995).
 8. ISO 11452 „Közúti járművek – Keskeny sávú sugárzott elektromágneses energia által keltett elektromos zavarok – Alkatrész-vizsgálati módszerek”:
 1. rész: Általánosságok és fogalommeghatározások (ISO 11452-1, 3. kiadás, 2005);
 2. rész: Elnyelő anyaggal bélelt kamra (ISO 11452-2, 2. kiadás, 2004);
 3. rész: Transzverzális elektromágneses módus (TEM) cella (ISO 11452-3, 3. kiadás, 2005);
 4. rész: Árambetáplálás (BCI) (ISO 11452-4, 3. kiadás, 2005);
 5. rész: Szalagvezető (ISO 11452-5: 2. kiadás, 2002).
 9. Nemzetközi Távközlési Unió (ITU) Rádiószabályzata, 2001. évi kiadás
-

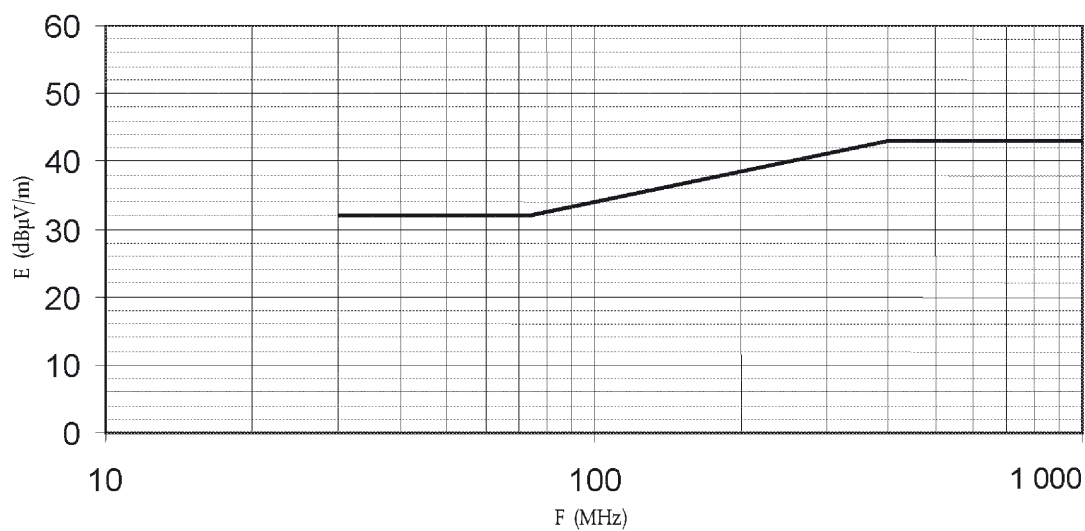
2. függelék

A járművek széles sávú vonatkoztatási határértékei

Antenna–jármű távolság: 10 m

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

Járműből kibocsátott sugárzás határértéke
Típusjóváhagyásához előírt széles sávú határérték – 10 m
Kvázicsúcsérték-detektor – 120 kHz sávszélesség



Frekvencia–megahertz logaritmus ábrázolás

(lásd az előírás 6.2.2.1. szakaszát)

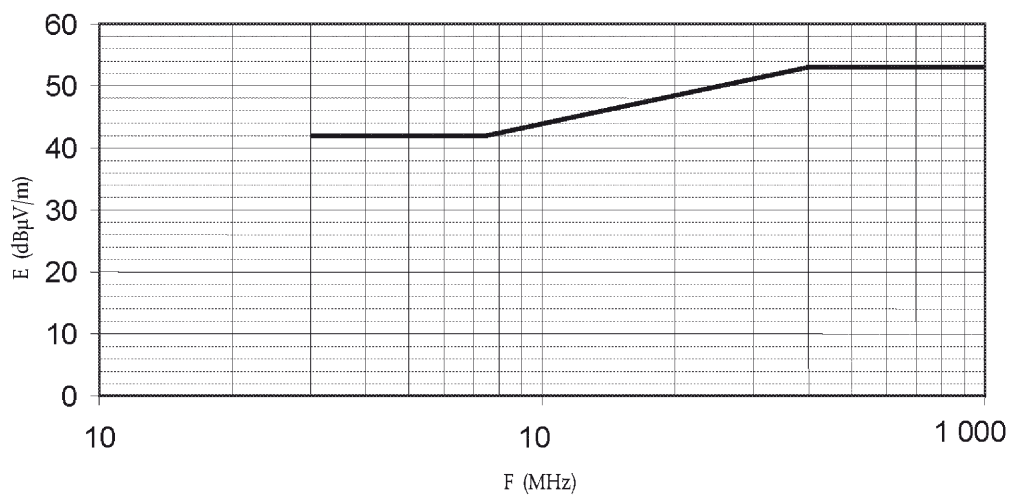
3. függelék

A járművek széles sávú vonatkoztatási határértékei

Antenna-jármű távolság: 3 m

E határértéke (dB μ V/m) F frekvencián (MHz)		
30–75 MHz	75–400 MHz	400–1 000 MHz
E = 42	$E = 42 + 15,13 \log (F/75)$	E = 53

Járműből kibocsátott sugárzás határértéke
Típusjóváhagyáshoz előírt széles sávú határérték – 3 m
Kvázicsúcsérték-detektor – 120 kHz sávszélesség



Frekvencia-megahertz logaritmikus ábrázolás

(lásd az előírás 6.2.2.2. szakaszát)

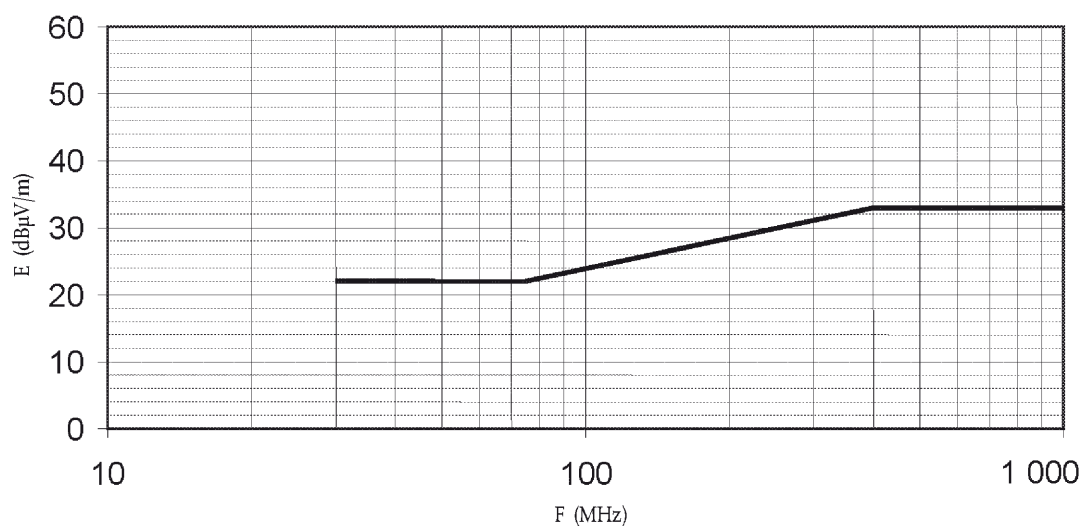
4. függelék

A járművek keskeny sávú vonatkoztatási határértékei

Antenna–jármű távolság: 10 m

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

Járműből kibocsátott sugárzás határértéke
Típusjóváahagyásához előírt keskeny sávú határérték – 10 m
Átlagos detektor – 120 kHz sávszélesség



Frekvencia-megahertz logaritmusos ábrázolás

(lásd az előírás 6.3.2.1. szakaszát)

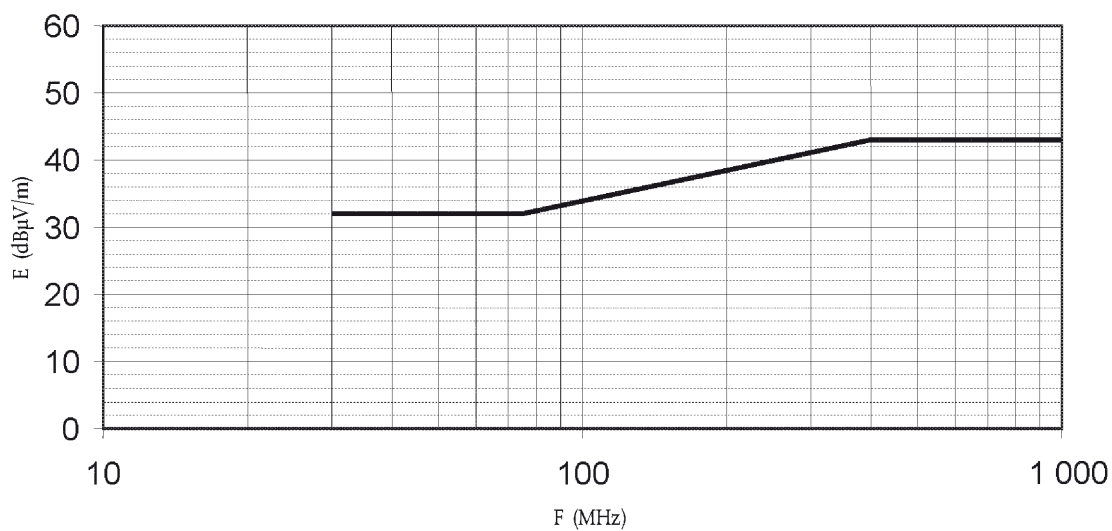
5. függelék

A járművek keskeny sávú vonatkoztatási határértékei

Antenna-jármű távolság: 3 m

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

Járműből kibocsátott sugárzás határértéke
Típusjóváhagyásához előírt keskeny sávú határérték – 3 m
Átlagos detektor – 120 kHz sávszélesség



Frekvencia-megahertz logaritmikus ábrázolás

(lásd az előírás 6.3.2.2. szakaszát)

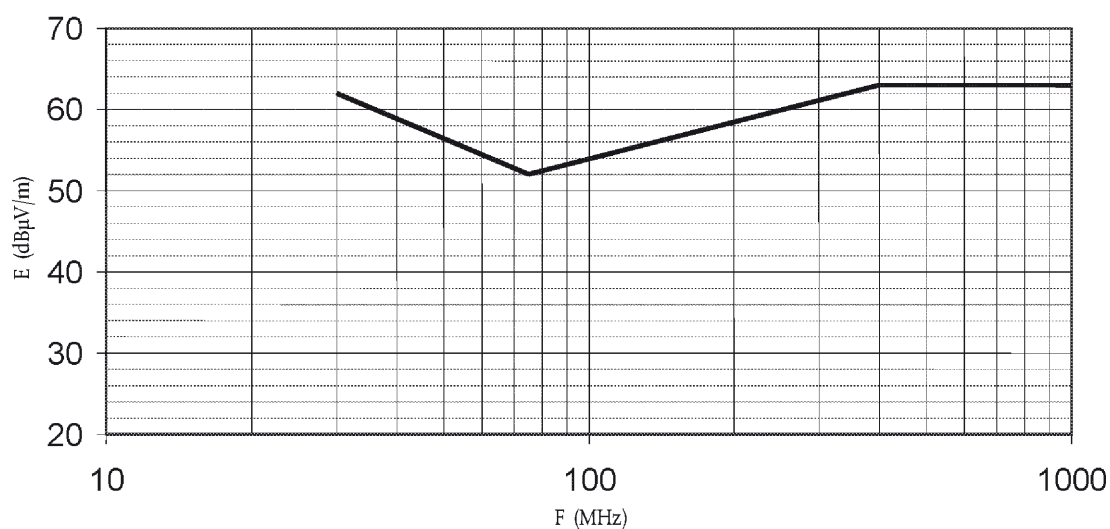
6. függelék

Elektromos/elektronikus részegységek

Széles sávú vonatkoztatási határértékek

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

Elektromos/elektronikus részegységből kibocsátott sugárzás határértéke
Típusjóváhagyásához előírt széles sávú határérték – 1 m
Kvázicsúcsérték-detektor – 120 kHz sávszélesség



Frekvencia-megahertz logaritmikus ábrázolás

(lásd az előírás 6.5.2.1. szakaszát)

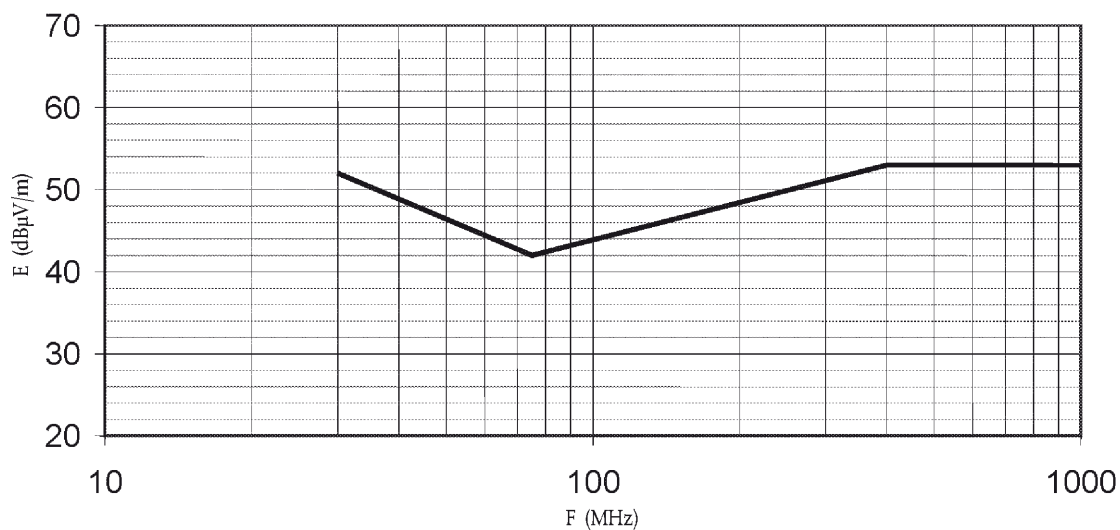
7. függelék

Elektromos/elektronikus részegységek

Keskeny sávú vonatkoztatási határértékek

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

Elektromos/elektronikus részegységből kibocsátott sugárzás határértéke
Típusjóváhagyásához előírt keskeny sávú határérték – 1 m
Átlagos detektor – 120 kHz sávszélesség



Frekvencia-megahertz logaritmusos ábrázolás

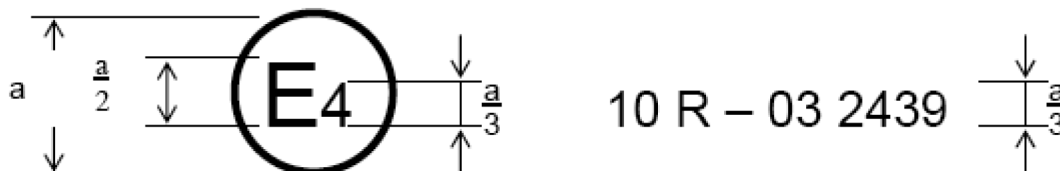
(lásd az előírás 6.6.2.1. szakaszát)

1. MELLÉKLET

PÉLDÁK A JÓVÁHAGYÁSI JELEK ELRENDEZÉSÉRE

A. minta

(Lásd ezen előírás 5.2. szakaszát)

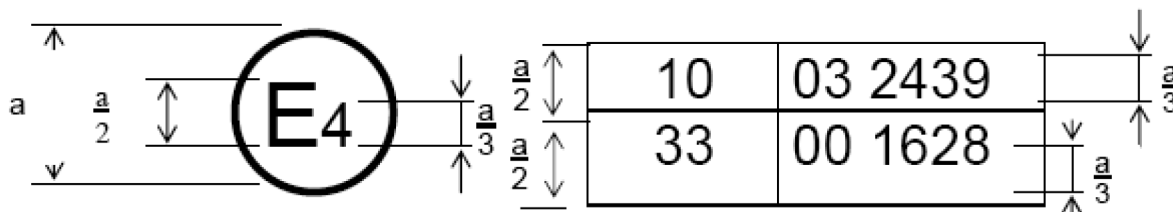


a = 6 mm min

A járművön vagy elektromos/elektronikus részegységen feltüntetett fenti jóváhagyási jel azt mutatja, hogy az adott járműtípust az elektromágneses összeférhetőség szempontjából Hollandiában (E4) hagyták jóvá a 10. számú előírás alapján, a 032439 jóváhagyási számmal. A jóváhagyási szám jelzi, hogy a jóváhagyást a 03. módosításcsomaggal módosított 10. sz. előírás követelményeivel összhangban adták meg.

B. minta

(Lásd ezen előírás 5.2. szakaszát)



a = 6 mm min

A járművön vagy elektromos/elektronikus részegységen feltüntetett fenti jóváhagyási jel azt mutatja, hogy az adott járműtípust az elektromágneses összeférhetőség szempontjából Hollandiában (E4) hagyták jóvá a 10. és a 33. számú előírás alapján (*). A jóváhagyási számok jelzik, hogy a jóváhagyások megadásának napján a 10. számú előírás tartalmazta a 03. módosításcsomagot, a 33. számú előírás pedig még eredeti formájában volt hatályos.

(*) A második szám csak példaként szolgál.

2A. MELLÉKLET

ADATKÖZLŐ LAP

Jármű elektromágneses összeférhetőség szempontjából történő típusjóváhagyásához

Az alábbi adatokat három példányban, tartalomjegyzékkel együtt kell benyújtani.

A rajzokat megfelelő méretben, kellő részletességgel, A4-es formátumban vagy A4-es formátumú iratgyűjtőben kell beadni.

Amennyiben vannak fényképek, azoknak megfelelően részletesnek kell lenniük.

Ha az említett rendszerek, alkatrészek vagy önálló műszaki egységek elektromos vezérléssel működnek, ezek teljesítményére vonatkozóan is kell adatokat szolgáltatni.

ÁLTALÁNOS

1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett márkanév):
2. Típus:
3. Járműkategória:
4. A gyártó neve és címe:
A gyártó képviselőjének neve és címe (ha van ilyen):
5. Az összeszerelő üzem(ek) címe:

A JÁRMŰ ÁLTALÁNOS SZERKEZETI JELLEMZŐI

6. Egy reprezentatív járműről készített fényképek és/vagy rajzok:
7. A motor helye és elrendezése:

MOTOR

8. Gyártó:
9. A gyártó motorkódja (a motoron feltüntetett jelölés szerint):
10. Belső égésű motor:
11. Működési elv: külső gyújtás/kompressziós gyújtás, négyütemű/kétütemű ⁽¹⁾
12. A hengerek száma és elrendezése:
13. Üzemanyag-ellátás:
14. Üzemanyag-befecskendezéssel (csak kompressziós gyújtású motoroknál): igen/nem ⁽¹⁾
15. Elektronikus vezérlőegység:
16. Gyártmány(ok):
17. A rendszer leírása:
18. Üzemanyag-befecskendezéssel (csak külső gyújtású motoroknál): igen/nem ⁽¹⁾
19. Elektromos rendszer:
20. Névleges feszültség:V, pozitív/negatív földelés ⁽¹⁾
21. Generátor:
22. Típus:
23. Gyújtás:
24. Gyártmány(ok):
25. Típus(ok):
26. Működési elv:
27. PB-gázüzemanyag-ellátó rendszer: igen/nem ⁽¹⁾

28. PB-gázüzemanyag-ellátó rendszer elektronikus motorvezérlő egysége:
29. Gyártmány(ok):
30. Típus(ok):
31. Földgázüzemanyag-ellátó rendszer: igen/nem ⁽¹⁾
32. Földgázüzemanyag-ellátó rendszer elektronikus motorvezérlő egysége:
33. Gyártmány(ok):
34. Típus(ok):
35. Villanymotor:
36. Típus (tekerccselés, gerjesztés):
37. Üzemi feszültség:
- Gázüzemű motorok (eltérő módon elrendezett rendszerek esetében egyenértékű adatokat kell megadni)
38. Elektronikus vezérlőegység (ECU):
39. Gyártmány(ok):
40. Típus(ok):

ERŐÁTVITEL

41. Típus (mechanikus, hidraulikus, villamos, stb.):
42. Az elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (amennyiben van ilyen):

FELÜGGESZTÉS

43. Az elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (amennyiben van ilyen):

KORMÁNYMŰ

44. Az elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (amennyiben van ilyen):

FÉKBERENDEZÉS

45. Blokkolásgátló fékrendszer: igen/nem/választható ⁽¹⁾
46. Blokkolásgátló fékrendszerrel ellátott járművek esetében a rendszer működésének leírása (beleértve valamennyi elektronikus részt is), elektromos blokkdiagram, hidraulikus vagy pneumatikus áramköri terv:

FELÉPÍTMÉNY

47. A felépítmény típusa:
48. Felhasznált anyagok és az összeállítás módszere:
49. Szélvédő és egyéb ablakok:
50. Az ablakemelő elektromos/elektronikus berendezéseinek rövid leírása (ha van):
51. Visszapillantó tükrök (minden tükörre megadva):
52. A beállító rendszer elektromos/elektronikus alkatrészeinek rövid leírása (ha vannak):
53. Biztonsági övek és/vagy más utasbiztonsági rendszerek:
54. Az elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (amennyiben van ilyen):
55. Rádiózavar-szűrés:
56. A felépítmény motorháztól formáló része, valamint az utastér ezzel határos része alakjának és alkatrésze anyagának leírása és rajza/fényképe:
57. A motorházba beszerelt fém alkatrészek elhelyezésének rajza vagy fényképe (pl. fűtőberendezések, pótkerék, légszűrő, kormányberendezés stb.):
58. A rádiózavar-szűrő berendezés táblázata és rajza:

59. Az egyenáramú ellenállás névleges értékeinek adatai, ohmos ellenállású gyújtáskábelek esetében pedig azok méterenkénti névleges ellenállása:

VILÁGÍTÓ ÉS FÉNYJELZŐ KÉSZÜLÉKEK

60. A lámpákon kívüli elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (amennyiben van ilyen):

VEGYES

61. A jármű jogosulatlan használata ellen védelmet biztosító berendezések
62. Az elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (amennyiben van ilyen):
63. Táblázat a jármű(vek)ben elhelyezett rádiófrekvenciás adókészülékek beszereléséhez és használatához, amennyiben vannak ilyenek (lásd az előírás 3.1.8. szakaszát):

Frekvenciasávok (Hz)	Max. kimeneti teljesítmény (W)	Az antenna helyzete a járművön, a beszerelés és/vagy a használat egyedi feltételei
----------------------	--------------------------------	---

64. 24 GHz-es rövid hatótávolságú radarkészülékkel felszerelt jármű: igen/nem/választható ⁽¹⁾

A típusjóvá hagyást kérelmezőnek – adott esetben – a következőket is rendelkezésre kell bocsátania:

1. függelék:

Az előzőleg nem felsorolt összes olyan elektromos/elektronikus alkatrész jegyzéke (a gyártmány(ok) és típus(ok) feltüntetésével), amelyek ezen előírás hatálya alá tartoznak (lásd az előírás 2.9. és 2.10. szakaszát).

2. függelék:

Az (ezen előírás hatálya alá tartozó) elektromos és/vagy elektronikus alkatrészek általános elrendezésének vázlata vagy rajza, valamint a vezetékhálózat általános elrendezése.

3. függelék:

A típus bemutatásához kiválasztott jármű leírása:

Felépítmény jellege:

Bal- vagy jobbkormányos:

Tengelytáv:

4. függelék:

A gyártó által az ISO 17025 alapján akkreditált és a jóváhagyó hatóság által elismert vizsgáló laboratóriumtól a típusjóvá hagyási bizonyítvány kiállításához szolgáltatott vonatkozó mérési jegyzőkönyv(ek).

⁽¹⁾ A nem kívánt rész törlendő.

2B. MELLÉKLET

ADATKÖZLŐ LAP

**elektromos/elektronikus részegység elektromágneses összeférhetőség szempontjából történő
típusjóváhagyásához**

Az alábbi adatokat három példányban, tartalomjegyzékkel együtt kell benyújtani. A rajzokat megfelelő méretben, kellő részletességgel, A4-es formátumban vagy A4-es formátumú iratgyűjtőben kell beadni. Amennyiben vannak fényképek, azoknak megfelelően részletesnek kell lenniük.

Ha az említett rendszerek, alkatrészek vagy önálló műszaki egységek elektromos vezérléssel működnek, ezek teljesítményére vonatkozóan is kell adatokat szolgáltatni.

1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett márkanév):
2. Típus:
3. Típusazonosító jelölések, amennyiben vannak, az alkatrészen/önálló műszaki egységen: ⁽¹⁾
- 3.1. A jelölés elhelyezése:
4. A gyártó neve és címe:
A meghatalmazott képviselő neve és címe (amennyiben van ilyen):
5. Alkatrészek és önálló műszaki egységek esetében a jóváhagyási jel helye és rögzítésének módja:
6. Az összeszerelő üzem(ek) címe:
7. Ezt az elektromos/elektronikus részegységet alkatrészként/önálló műszaki egységként kell jóváhagyni ⁽²⁾
8. A használatra vonatkozó megszorítások és a szerelési feltételek:
9. Az elektromos rendszer névleges feszültsége:V, pozitív/negatív ⁽²⁾ földelés.

1. függelék:

A típus bemutatásához kiválasztott elektromos/elektronikus részegység leírása (elektronikus blokkdiagram és az elektromos/elektronikus részegységet alkotó alkatrészek felsorolása [pl. a mikroprocesszor, a kristály gyártmánya és típusa stb.]).

2. függelék:

A gyártó által az ISO 17025 alapján akkreditált és a jóváhagyó hatóság által elismert vizsgáló laboratóriumtól a típusjóváhagyási bizonyítvány kiállításához szolgáltatott vonatkozó mérési jegyzőkönyv(ek).

⁽¹⁾ Ha a típusazonosító olyan karaktereket is tartalmaz, amelyek az ezen adatközlő lapon megjelölt alkatrész vagy önálló műszaki egység leírása szempontjából nem lényegesek, ezeket a karaktereket a tájékoztatóban „?” jellel kell helyettesíteni (pl. ABC??123??).

⁽²⁾ A nem kívánt rész törölendő.

3A. MELLÉKLET

ÉRTESÍTÉS

(Megengedett legnagyobb formátum: A4 (210 × 297 mm))



Kibocsátó:

Szakhatóság neve:

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

Tárgy ⁽²⁾: JÓVÁHAGYÁS MEGADÁSA
JÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSE
JÓVÁHAGYÁS ELUTASÍTÁSA
JÓVÁHAGYÁS VISSZAVONÁSA
GYÁRTÁS VÉGLEGES LEÁLLÍTÁSA

Jármű/alkatrész/önálló műszaki egység ⁽²⁾ típusára vonatkozóan a 10. számú előírás szerint.

Jóváhagyási szám: Jóváhagyás kiterjesztésének száma:

1. Gyártmány (a gyártó márkaneve):
2. Típus- és általános kereskedelmi leírás:
3. Típusazonosító ismertetőjelek, amennyiben azok fel vannak tüntetve a járművön/alkatrészen/önálló műszaki egységen ⁽²⁾:
 - 3.1. A jelölés elhelyezése:
4. Járműkategória:
5. A gyártó neve és címe:
6. Alkatrészek és önálló műszaki egységek esetében a jóváhagyási jel helye és rögzítésének módja:
7. Az összeszerelő üzem(ek) címe:
8. Kiegészítő adatok (szükség esetén): Lásd a függelékét.
9. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:
.....
10. A mérési jegyzőkönyv dátuma:
11. A mérési jegyzőkönyv száma:
12. Megjegyzések (amennyiben vannak): Lásd a függelékét.

13. Hely:

14. Dátum:

15. Aláírás:

16. A jóváhagyó hatóságnál letétbe helyezett és kérésre hozzáférhető típus-jóváhagyási dokumentáció tartalomjegyzéke mellékelve van.

17. A kiterjesztés oka:

A 10. sz. előírás alapján történő járműtípus-jóváhagyásra vonatkozó, ... számú értesítés függeléke

1. Kiegészítő információ:

2. Különleges készülékek az előírás 4. melléklete alkalmazásában (amennyiben van ilyen) (pl.):

3. Az elektromos rendszer névleges feszültsége: V, pozitív/negatív földelés ⁽²⁾

4. A felépítmény típusa:

5. A vizsgált jármű(vek)be beépített elektronikus rendszerek jegyzéke, amely nem korlátozódik az adatlapon lévő tételekre:

5.1. 24 GHz-es rövid hatótávolságú radarkészülékkel felszerelt jármű: igen/nem/választható ⁽²⁾

6. A vizsgálatok elvégzéséért felelős, az ISO 17025 alapján akkreditált és a jóváhagyó hatóság által elismert laboratórium:

7. Megjegyzések: (pl. balkormányos és jobbkormányos járművekre egyaránt érvényes):

⁽¹⁾ A jóváhagyást megadó/kiterjesztő/elutasító/visszavonó ország azonosító száma (lásd az előírás jóváhagyásra vonatkozó rendelkezéseit).

⁽²⁾ A nem kívánt rész törlendő.

3B. MELLÉKLET

ÉRTESÍTÉS

(Megengedett legnagyobb formátum: A4 (210 × 297 mm))



Kibocsátó:

Szakhatóság neve:

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

Tárgy ⁽²⁾: JÓVÁHAGYÁS MEGADÁSA
JÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSE
JÓVÁHAGYÁS ELUTASÍTÁSA
JÓVÁHAGYÁS VISSZAVONÁSA
GYÁRTÁS VÉGLEGES LEÁLLÍTÁSA

elektromos/elektronikus részegység ⁽²⁾ típusára vonatkozóan a 10. számú előírás szerint.

lővánhagyási szám: Jóvánhagyás kiterjesztésének száma:

1. Gyártmány (a gyártó márkaneve):
2. Típus- és általános kereskedelmi leírás:
3. A típusazonosítás módja, amennyiben a járművön/alkatrészen/önálló műszaki egységen van azonosító ⁽²⁾:
 - 3.1. A jelölés elhelyezése:
4. Járműkategória:
5. A gyártó neve és címe
6. Alkatrészek és önálló műszaki egységek esetében a jóvánhagyási jel helye és rögzítésének módja:
7. Az összeszerelő üzem(ek) címe:
8. Kiegészítő adatok (szükség esetén): Lásd a függelékét.
9. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:
.....
10. A mérési jegyzőkönyv dátuma:
11. A mérési jegyzőkönyv száma:
12. Megjegyzések (amennyiben vannak): Lásd a függelékét

13. Hely:
14. Dátum:
15. Aláírás:
16. A jóváhagyó hatóságnál letétbe helyezett és kérésre hozzáférhető típus-jóváhagyási dokumentáció tartalomjegyzéke mellékelve van.
17. A kiterjesztés oka:

Elektromos/elektronikus részegységnek a 10. sz. előírás alapján történő típusjóváhagyására vonatkozó, ... számú értesítés függeléke

1. Kiegészítő információ:
- 1.1. Az elektromos rendszer névleges feszültsége: V, pozitív/negatív földelés ⁽²⁾
- 1.2. Ez az elektromos/elektronikus részegység bármely járműtípuson használható a következő megszorításokkal:
- 1.2.1. Üzembehelyezési feltételek, ha vannak:
- 1.3. Ez az elektromos/elektronikus részegység csak a következő járműtípusokon használható:
- 1.3.1. Üzembehelyezési feltételek, ha vannak:
- 1.4. A zavartűrés megállapításához alkalmazott speciális vizsgálati módszer(ek) és frekvenciatartományok: (kérjük adja meg pontosan, hogy a 9. mellékletből melyik módszert alkalmazták)
- 1.5. A vizsgálatok elvégzéséért felelős, az ISO 17025 alapján akkreditált és a jóváhagyó hatóság által elismert laboratórium:
2. Megjegyzések:
-

⁽¹⁾ A jóváhagyást megadó/kiterjesztő/elutasító/visszavonó ország azonosító száma (lásd az előírás jóváhagyásra vonatkozó rendelkezéseit).

⁽²⁾ A nem kívánt rész törlendő.

3C. MELLÉKLET

TANÚSÍTVÁNY A 3.2.9. SZAKASZ TEKINTETÉBEN

(megengedett legnagyobb formátum: A4 (210 × 297 mm))

Kérelmező:

A termék általános leírása:

A kérelmező által benyújtott információ:

Ez az elektromos/elektronikus részegység bármely járműtípuson használható a következő megszorításokkal:

Üzembehelyezési feltételek, amennyiben vannak ilyenek:

Igazoljuk, hogy az előzőekben leírt termék nincs összefüggésben a zavartűréssel a 10. sz. előírás szerint. Az ezen előírásban meghatározott, zavartűréssel kapcsolatos egyik vizsgálat sem szükséges.

Az értékelésért felelős műszaki szolgálat:

Hely:

Dátum:

Aláírás:

4. MELLÉKLET

Módszer a járművek széles sávú elektromágneses kisugárzásának mérésére

1. ÁLTALÁNOS

1.1. Az e mellékletben leírt vizsgálati módszer csak járművekre alkalmazható.

1.2. Vizsgálati módszer

Ez a vizsgálat a járműbe beépített elektromos vagy elektronikus rendszerek (pl. gyújtásrendszer vagy villamos motorok) által kibocsátott széles sávú sugárzás mérésére szolgál.

Amennyiben a mellékletben másként nem szerepel, a vizsgálatot a CISPR 12. sz. kiadványa (1. módosítás, 5. kiadás, 2005) szerint kell elvégezni.

2. A JÁRMŰ ÁLLAPOTA A VIZSGÁLATOK ALATT

2.1. Motor

A motornak a CISPR 12. sz. kiadványa (1. módosítás, 5. kiadás, 2005) 5.3.2. pontja szerint üzemelnie kell.

2.2. Egyéb járműrendszerek

Az összes, széles sávú sugárzás kibocsátására képes berendezésnek, amelyet a vezető vagy az utas állandó jelleggel bekapcsolhat, pl. ablaktörlőmotorok vagy ventilátorok, maximális terheléssel üzemelnie kell. A jelzőkürt és az elektromos ablakemelő motorok kivételt képeznek, mert azokat nem használják folyamatosan.

3. A MÉRÉS HELYE

3.1. A CISPR 12. sz. kiadványában (1. módosítás, 5. kiadás, 2005) az L kategóriájú járművekre meghatározott követelmények alternatívájaként vizsgálati felület lehet bármely olyan hely, amely teljesíti e melléklet függelékében található ábrán bemutatott feltételeket. Ebben az esetben a mérőberendezést e melléklet 1. függelékének 1., illetve 2. ábráján kell elhelyezni.

3.2. Árnyékolt elnyelőcsarnokokat lehet használni, ha korreláció mutatható ki az elnyelőcsarnokban, illetve a szabadban lévő mérőhelyen mért értékek között. Az árnyékolt elnyelőcsarnokoknak nem kell kielégíteniük a szabadban lévő mérőhelyre vonatkozó méretkövetelményeket, kivéve az antenna és a jármű közötti távolságra és az antenna magasságára vonatkozó követelményeket.

4. VIZSGÁLATI KÖVETELMÉNYEK

4.1. A határértékek a teljes 30–1 000 MHz frekvenciatartományra vonatkoznak a félsüket szobában vagy szabadtéri vizsgálati helyszínen végzett mérések esetében.

4.2. A méréseket kvázicsúcsérték- vagy csúcsértékdetektorokkal lehet elvégezni. A 6.2. és 6.5. szakaszban a határértékek kvázicsúcsérték-detektorokhoz vannak megadva. Csúcsértékdetektorok használata esetén a CISPR 12. (1. módosítás, 5. kiadás, 2005) kiadványában meghatározott 20 dB értékű korrekciós tényezőt kell alkalmazni.

4.3. Mérések

A műszaki szolgálat a CISPR 12. (1. módosítás, 5. kiadás, 2005) szabványában meghatározott intervallumokban a teljes 30–1 000 MHz frekvenciatartományban elvégzi a méréseket.

Ha pedig a gyártó szolgálat mérési adatokat a teljes frekvenciatartományról egy, az ISO 17025 (1. kiadás, 1999) vonatkozó részei szerint akkreditált, és a jóváhagyó hatóság által elismert vizsgáló laboratóriumtól, a műszaki szolgálat a frekvenciatartományt a következő 14 frekvenciasávra oszthatja: 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, és az egyes sávokon belül azon a 14 frekvencián végzi el a vizsgálatokat, amelyeknél a legnagyobb sugárzásérték adódik, hogy így igazolja, hogy a jármű kielégíti az e melléklet követelményeit.

Amennyiben a mért érték meghaladja a határértéket, méréssel kell bizonyítani, hogy ez a jármű, nem pedig a háttérsugárzás miatt van.

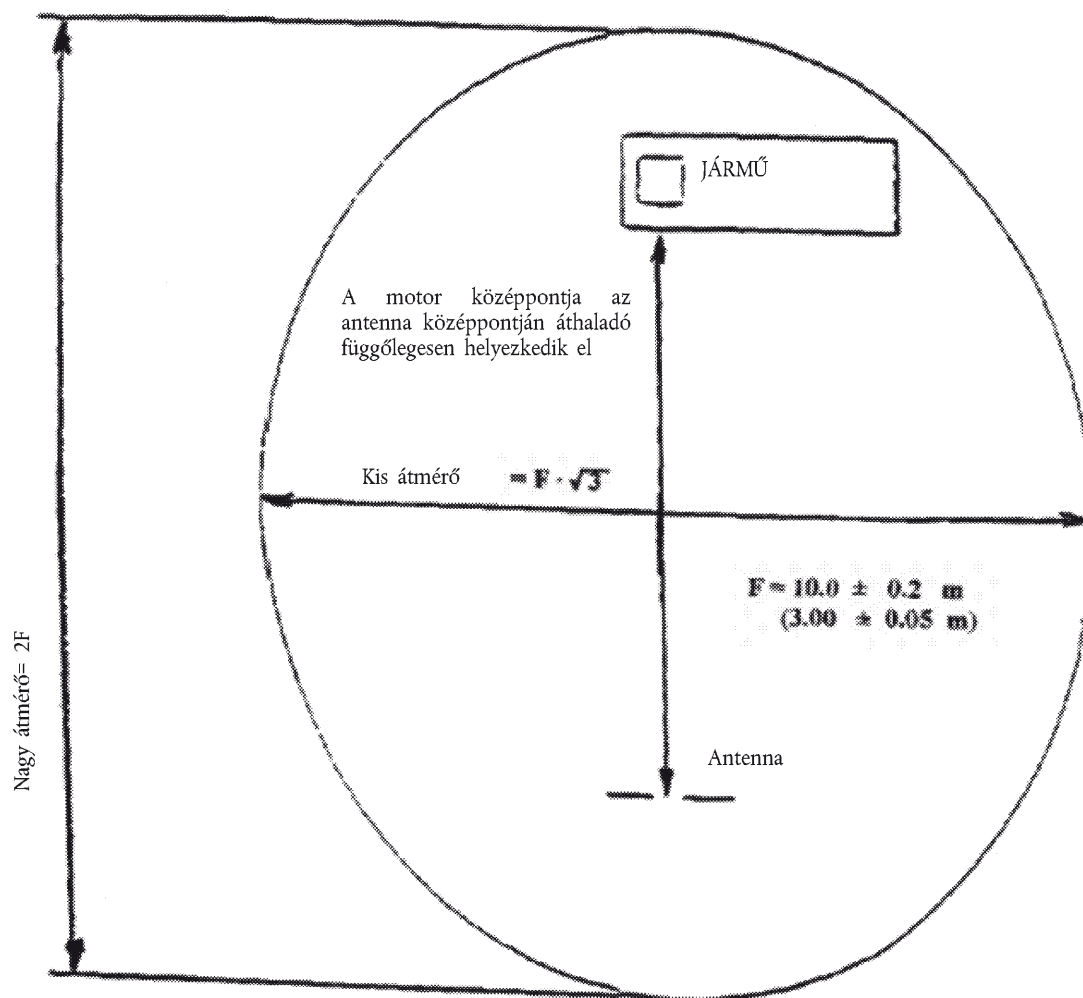
4.4. Leolvasott értékek

A 14 frekvenciasáv mindegyikében a határértékre vonatkozóan leolvasott értékek maximumát (vízszintes és függőleges polarizáció és antennaelhelyezés a jármű bal és jobb oldalán) kell jellemző értéknek tekinteni azon a frekvencián, amelyen a méréseket végezték.

Függelék

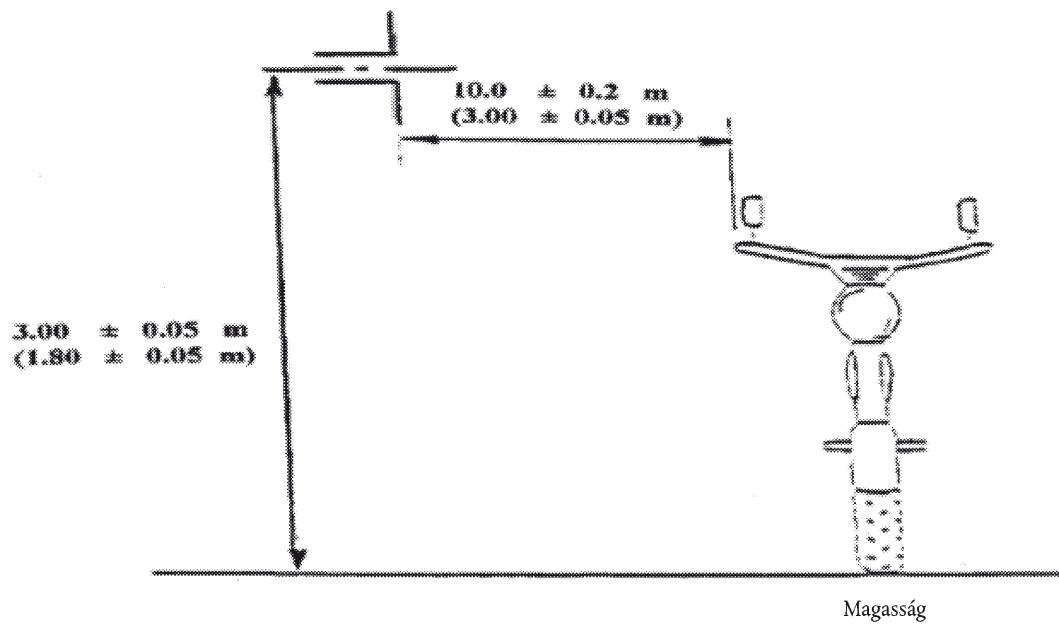
1. ábra

Elektromágneses visszaverődéstől mentes vízszintes felület ellipszis által határolt felület meghatározása

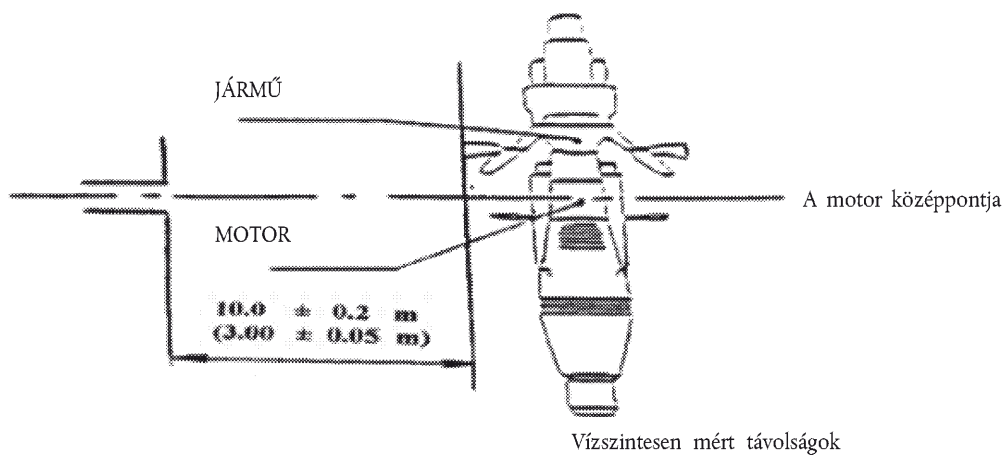


2. ábra

Az antenna helyzete a járműhöz viszonyítva



Dipól antenna a sugárzás függőleges összetevőjét mérő pozícióban



Dipól antenna a sugárzás vízszintes összetevőjét mérő pozícióban

5. MELLÉKLET

Módszer a járművek keskeny sávú elektromágneses kisugárzásának mérésére

1. ÁLTALÁNOS

1.1. Az e mellékletben leírt vizsgálati eljárás csak járművekre alkalmazható.

1.2. Vizsgálati módszer

Ez a vizsgálat olyan keskeny sávú sugárzások mérésére szolgál, mint amilyenek a mikroprocesszort tartalmazó rendszerekből vagy más keskeny sávú forrásból származhatnak.

Amennyiben a mellékletben másként nem szerepel, a vizsgálatot a CISPR 12 (1. módosítás, 5. kiadás, 2005) vagy a CISPR 25 (2. kiadás, 2002) szerint kell elvégezni.

1.3. Első lépésként egy átlagos detektorral meg kell mérni a sugárzás szintjét az FM frekvenciasávon (76–108 MHz) a jármű rádióadó antennáján. Ha az előírás 6.3.2.4. szakaszában megállapított szintet nem lépik túl, akkor úgy kell tekinteni, hogy a jármű e melléklet követelményeit e frekvenciatartományban kielégíti, és nem kell a teljes vizsgálatot elvégezni.

1.4. L kategóriájú járművek esetében lehetséges alternatívaként a mérés helyét a 4. melléklet 3.1. és 3.2. szakasza szerint is ki lehet választani.

2. A JÁRMŰ ÁLLAPOTA A VIZSGÁLATOK ALATT

2.1. A gyújtáskapcsolót be kell kapcsolni. A motor nem járhat.

2.2. A jármű elektronikus rendszereinek a rendes üzemmódban kell lenniük, miközben a jármű álló helyzetben van.

2.3. Az összes, belső oszcillátorral ($f > 9$ kHz) vagy ismétlődő jelekkel működő berendezésnek, amelyet a vezető vagy az utas állandó jelleggel bekapcsolhat, a rendes üzemmódban működnie kell.

3. VIZSGÁLATI KÖVETELMÉNYEK

3.1. A határértékek a teljes 30–1 000 MHz frekvenciatartományra vonatkoznak a felsüket szobában vagy szabadtéri vizsgálati helyszínen végzett mérések esetében.

3.2. A méréseket átlagos detektorral kell elvégezni.

3.3. Mérések

A műszaki szolgálat a CISPR 12. (1. módosítás, 5. kiadás, 2005) szabványában meghatározott intervallumokban a teljes 30–1 000 MHz frekvenciatartományban elvégzi a méréseket.

Ha pedig a gyártó szolgáltat mérési adatokat a teljes frekvenciatartományról egy, az ISO 17025 (1. kiadás, 1999) vonatkozó részei szerint akkreditált, és a jóváhagyó hatóság által elismert vizsgáló laboratóriumtól, a műszaki szolgálat a frekvenciatartományt a következő 14 frekvenciasávra oszthatja: 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, és az egyes sávokon belül azon a 14 frekvencián végzi el a vizsgálatokat, amelyeknél a legnagyobb sugárzásérték adódik, hogy így igazolja, hogy a jármű kielégíti az e melléklet követelményeit.

Amennyiben a mért érték meghaladja a határértéket, vizsgálatot kell bizonyítani, hogy ez a jármű, nem pedig a háttérsugárzás miatt van, beleértve valamely elektromos/elektronikus részegységtől származó széles sávú sugárzást is.

3.4. Leolvasott értékek

A 14 frekvenciasáv mindegyikében a határértékre vonatkozóan leolvasott értékek maximumát (vízszintes és függőleges polarizáció és antennaelhelyezés a jármű bal és jobb oldalán) kell jellemző értékek tekinteni azon a frekvencián, amelyen a méréseket végezték.

6. MELLÉKLET

Módszer a járművek elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrésének vizsgálatára

1. ÁLTALÁNOS

1.1. Az e mellékletben leírt vizsgálati módszer csak járművekre alkalmazható.

1.2. Vizsgálati módszer

Ez a vizsgálat a jármű elektronikus rendszerei zavartűrésének bizonyítására szolgál. A járművet az e mellékletben leírt elektromágneses mező hatásának kell kitenni. A járművet a vizsgálatok alatt folyamatosan ellenőrizni kell.

Amennyiben a mellékletben másként nem szerepel, a vizsgálatot az ISO 11451-2 (3. kiadás, 2005) szerint kell elvégezni.

1.3. Alternatív vizsgálati módszerek

A vizsgálatot az összes jármű esetében szabadtéri vizsgálati helyszínen is el lehet végezni. A vizsgálóberendezésnek teljesítenie kell a (nemzeti) törvényi előírásokat az elektromágneses mezők sugárzása tekintetében.

Ha a jármű 12 m-nél hosszabb és/vagy 2,60 m-nél szélesebb és/vagy 4,00 m-nél magasabb, az ISO 11451-4 (1. kiadás, 1995) szabvány szerinti BCI-módszer alkalmazható a 20–2 000 MHz frekvenciatartományban, az előírás 6.7.2.1. szakaszában meghatározott szintekkel.

2. A JÁRMŰ ÁLLAPOTA A VIZSGÁLATOK ALATT

2.1. A járműnek – a szükséges vizsgálati felszerelés kivételével – terheletlen állapotban kell lennie.

2.1.1. A motornak rendes körülmények között 50 km/h állandó sebességen kell forgatnia a meghajtó kerekeket, amennyiben nincs olyan műszaki ok, amely miatt más feltételeket határoznak meg. L_1 és L_2 kategóriájú járművek esetében az állandó sebesség rendes körülmények között 25 km/h. A járművet megfelelően terhelt dinamométerre kell helyezni. Amennyiben nem áll rendelkezésre dinamométer, úgy a járművet szigetelt tengelybakokra lehet állítani olyan közel a talajhoz, amennyire csak lehet. Ahol indokolt, az erőátviteli tengelyeket szét lehet kapcsolni (pl. tehergépkocsik, két- vagy háromkerekű járművek esetében).

2.1.2. Jármű-alapfeltételek

A szakasz meghatározza a vizsgálati minimumfeltételeket és a járművek zavartűrés vizsgálatának sikertelenségét jelentő kritériumokat. Az egyéb járműrendszereket, amelyek befolyásolhatják a zavartűréssel összefüggő funkciókat, a gyártó és a műszaki szolgálat közötti megállapodás szerint kell vizsgálni.

„50 km/h ciklusú” járművizsgálati feltételek	A vizsgálat sikertelenségét jelentő kritériumok
A jármű sebessége 50 km/h (illetve L_1 és L_2 járművek esetében 25 km/h) $\pm 20\%$ (a jármű hajtja a görgőket). Ha a jármű fel van szerelve automatikus sebességtartó rendszerrel, annak működnie kell.	A névleges sebesség $\pm 10\%$ -át meghaladó sebesség-ingadozás. Automatikus sebességváltó esetén: a névleges sebesség $\pm 10\%$ -át meghaladó sebesség-ingadozást előidéző sebességváltóátállítás.
Tompított fény BE (kézi üzemmód)	Világítás KI
Elülső ablaktörlő BE (kézi üzemmód) maximális sebesség	Az elülső ablaktörlő teljes leállása
Írányjelző a vezető oldalon BE	Frekvenciaváltozás (0,75 Hz-nél kisebb vagy 2,25 Hz-nél nagyobb). Bekapcsolásiviszonnyváltozás (25 %-nál kisebb vagy 75 %-nál nagyobb)
Állítható felfüggesztés a szokásos helyzetben	Váratlan jelentős ingadozás
Vezető ülés és kormánykerék középső helyzetben	A teljes tartomány 10 %-át meghaladó váratlan ingadozás
A riasztó nincs aktiválva	A riasztó váratlan aktiválódása
Kürt KI	A kürt váratlan aktiválódása
A légzsák és az utasbiztonsági rendszerek működőképesek, az utas oldali légzsák le van tiltva, ha van ilyen funkció	Váratlan aktiválódás
Automatikus ajtózárádás	Váratlan kinyílás
A beállítható tartós fék karja normál helyzetben	Váratlan aktiválódás

A jármű „fékciklusának” vizsgálati feltételei	A vizsgálat sikertelenségét jelentő kritériumok
A fékciklus vizsgálati tervében kell meghatározni. Ennek tartalmaznia kell a fékpedál működését (hacsak nincs műszaki indok arra, hogy ne), de nem szükségszerűen egy blokkolást gátló fékrendszer műveletet.	A féklámpák inaktíválódnak a ciklus alatt A fék jelzőlámpa BE nem kielégítő működéssel Váratlan aktiválódás

2.1.3. Az összes olyan berendezésnek, amelyet a vezető vagy az utas állandó jelleggel bekapcsolhat, a rendes üzemmódban kell lennie.

2.1.4. Minden más rendszert, amely a járművezetői irányítást befolyásolja éppúgy, mint a jármű rendes működésekor, be kell kapcsolni.

2.2. Ha a járműnek vannak olyan elektromos/elektronikus rendszerei, amelyek a jármű közvetlen irányításának elválaszthatatlan részét képezik, és amelyek a 4.1. szakaszban leírt feltételek mellett nem fognak működni, megengedhető, hogy a gyártó jegyzőkönyvet vagy kiegészítő bizonyítékot nyújtson be a műszaki szolgáltatnak arról, hogy a jármű elektromos/elektronikus rendszere kielégíti ezen előírás követelményeit. Az ilyen bizonyítékok a típusjóváhagyási dokumentáció részét képezik.

2.3. A jármű folyamatos ellenőrzése során csak nem zavaró berendezéseket lehet használni. A jármű külsejét és az utasteret folyamatosan ellenőrizni kell (pl. videokamera(ka)t, mikrofont stb. alkalmazva) annak eldöntéséhez, hogy a jármű kielégíti-e ennek a mellékletnek a követelményeit.

3. VONATKOZTATÁSI PONT

3.1. E melléklet alkalmazásában a vonatkoztatási pont az a pont, amelynél a vizsgálati térerő fellép, és amelyet a következőképpen kell meghatározni:

3.2. M, N, O kategóriájú járművek esetében az ISO 11451-2 (3. kiadás, 2005) szabvány szerint.

3.3. L kategóriájú járművek esetében:

3.3.1. legalább 2 m vízszintesen az antenna fázisközéppontjától vagy legalább 1 m függőlegesen a mezőt előállító berendezés sugárzó elemeitől;

3.3.2. a jármű középvonalában (a hosszanti szimmetriatengely síkja);

3.3.3. $1,0 \pm 0,05$ m magasságban azon sík fölött, amelyen a jármű áll, vagy attól $2,0 \pm 0,05$ m-re, ha a modellsorozatba tartozó jármű legkisebb tetőmagassága meghaladja a 3,0 m-t;

3.3.4. $1,0 \pm 0,2$ m-re a jármű első kerekének függőleges középvonala mögött (e melléklet 1. függelékének 1. ábráján a C pont) háromkerekű járművek esetében,

vagy $0,2 \pm 0,2$ m-re a jármű első kerekének függőleges középvonala mögött (e melléklet 1. függelékének 2. ábráján a D pont) kétkerekű járművek esetében.

3.3.5. Amennyiben a jármű hátsó részét sugározzák be, úgy a vonatkoztatási pontot a 3.3.1. vagy 3.3.4. szakasz szerint kell meghatározni. A járművet ekkor az antennának háttal kell felállítani, és úgy kell elhelyezni, mintha vízszintesen 180° -kal elforgatták volna a középpontja körül, azaz az antennától a jármű karosszériájának legközelebbi részéig mért távolság változatlan marad. Ez az eset e melléklet 1. függelékének 3. ábráján látható.

4. VIZSGÁLATI KÖVETELMÉNYEK

4.1. Frekvenciatartomány, tartózkodási idők, polarizálás

A járművet a 20–2 000 MHz frekvenciatartományba eső elektromágneses sugárzásnak kell kitenni, függőleges polarizáció mellett.

A vizsgálójel-moduláció az alábbi legyen:

a) AM (amplitúdómoduláció) 1 kHz modulációval és 80 %-os modulációs mélységgel a 20–800 MHz frekvenciatartományban; és

b) PM (impulzusmoduláció), ahol $t = 577 \mu\text{s}$, a periódus $4\,600 \mu\text{s}$ a 800–2 000 MHz frekvenciatartományban;

a műszaki szolgálat és a jármű gyártója közötti más értelmű megállapodás híján.

A frekvenci lépcső méretét és a tartózkodási időt az ISO 11451-1 (3. kiadás, 2005) szabvány szerint kell megválasztani.

- 4.1.1. A műszaki szolgálat az ISO DIS 11451-1 (3. kiadás, 2005) szabványban meghatározott intervallumokban a teljes 20–2 000 MHz frekvenciatartományban végzi a méréseket.

Ha pedig a gyártó biztosítja az adatok mérését a teljes frekvenciatartományról egy, az ISO 17025 (1. kiadás, 1999) szabvány vonatkozó részei szerint akkreditált, és a jóváhagyó hatóság által elismert vizsgáló laboratóriumtól, a műszaki szolgálat egy mérsékelt számú rögzített frekvenciát választhat ki a tartományban, pl. 27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750, 900, 1 300 és 1 800 MHz annak igazolásához, hogy a jármű kielégíti az e melléklet követelményeit.

Ha a jármű nem felel meg az e mellékletben meghatározott vizsgálat előírásainak, igazolni kell, hogy a megfelelés hiánya a lényeges vizsgálati feltételekre, és nem a szabályozás nélküli mezők létrejöttére vezethető vissza.

5. AZ ELŐÍRT TÉRERŐSSÉG GENERÁLÁSA

5.1. Vizsgálati módszertan

- 5.1.1. Az ISO 11451-1 (3. kiadás, 2005) szabvány szerinti helyettesítés módszerét kell alkalmazni a vizsgálati helyszín körülményeinek a megállapításához.

5.1.2. Kalibrálás

Mézőt előállító berendezés (TLS) esetében egy helyszíni mérőelektrodot lehet használni a berendezés vonatkoztatási pontján.

Antennák esetében négy helyszíni mérőelektrodot lehet használni a berendezés vonatkoztatási vonalán.

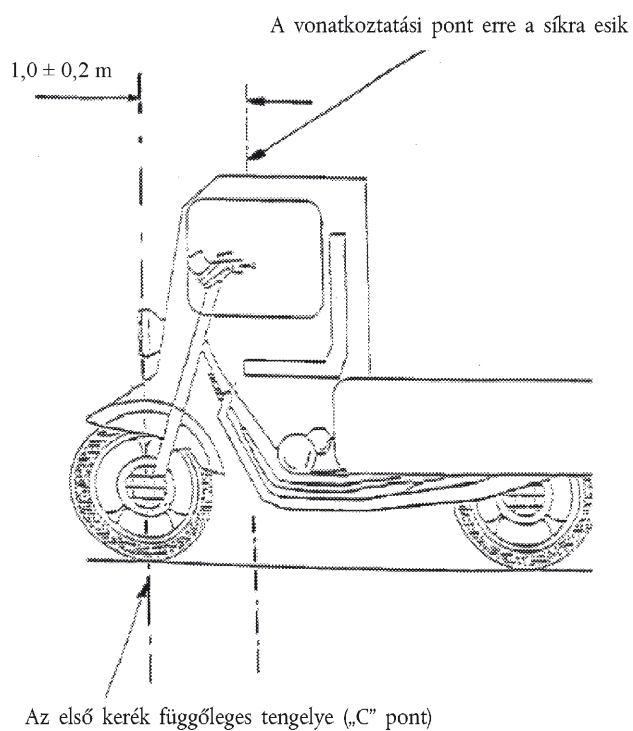
5.1.3. Vizsgálati szakasz

A járművet úgy kell elhelyezni, hogy középvonala a berendezés vonatkoztatási pontjára vagy vonalára essen. Rendes körülmények között a járműnek a rögzített antennával szemben kell állnia. Mindazonáltal, ha az elektronikus vezérlőegységek és a hozzájuk csatlakozó vezetékrendszer túlnyomórészt a jármű hátuljában van, a vizsgálatot rendszerint úgy kell végezni, hogy a jármű az antennának háttal álljon. Hosszú járművek esetében (az L, M₁ és N₁ kategóriájú járműveket kivéve), amelyeknél az elektronikus vezérlőegységek és a hozzájuk csatlakozó vezetékrendszer túlnyomórészt a jármű közepe felé helyezkedik el, a vonatkoztatási pontot vagy a jármű jobb, vagy a bal oldalán lehet megállapítani. Ez a vonatkoztatási pont a jármű hossz tengelyének közepén, vagy a jármű oldalának olyan pontján található, amelyet a gyártó az illetékes hatósággal egyetértésben az elektronikus rendszerek elosztásától és a vezetékrendszer elrendezésétől függően választ ki.

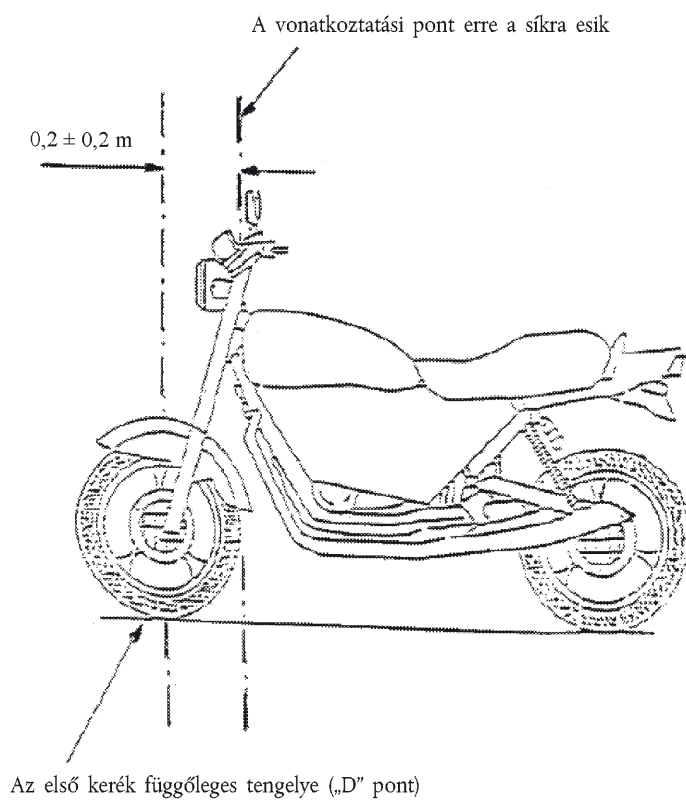
Az ilyen vizsgálatra csak akkor kerülhet sor, ha a kamra építészeti kialakítása lehetővé teszi. Az antenna elhelyezkedését a vizsgálati jegyzőkönyvben fel kell jegyezni.

Függelék

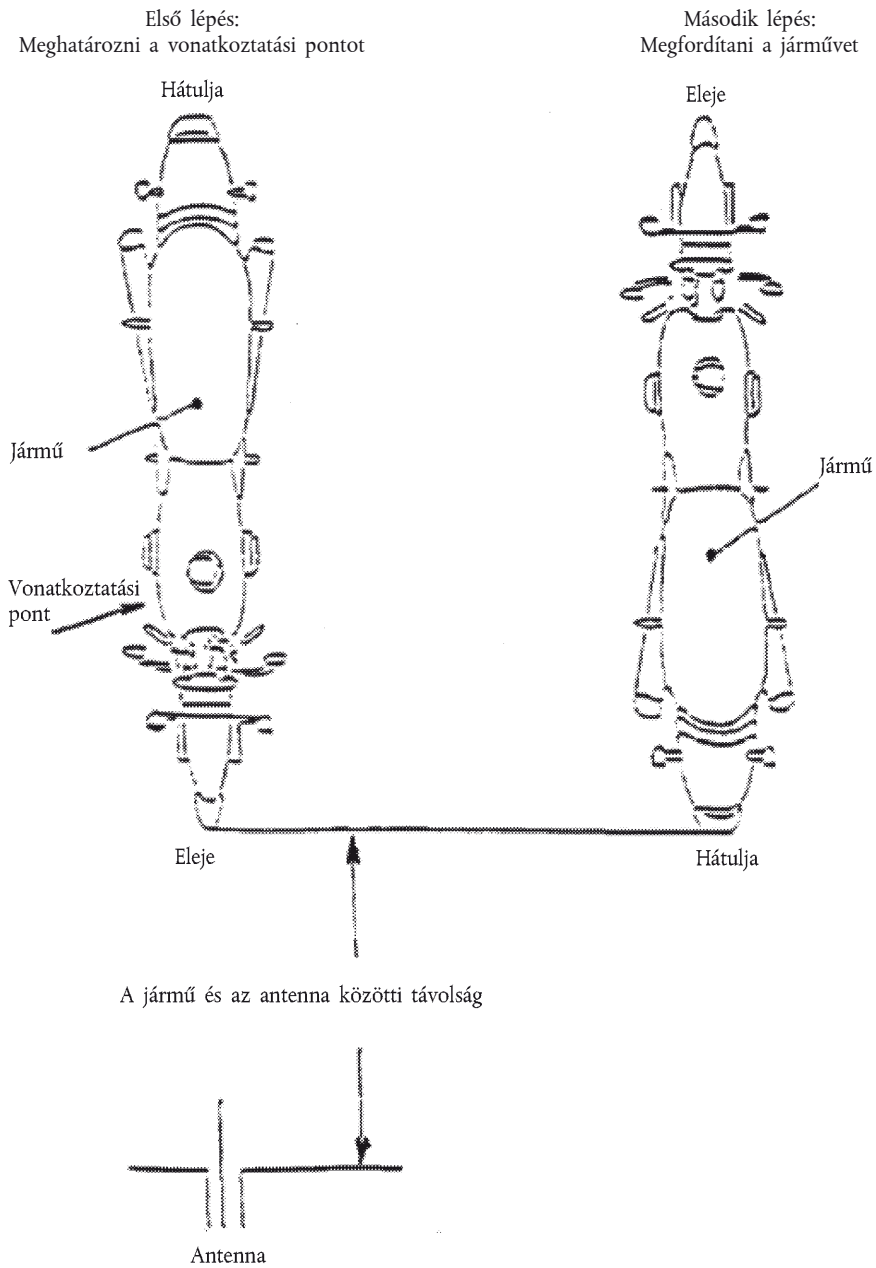
1. ábra



2. ábra



3. ábra



7. MELLÉKLET

Módszer az elektromos/elektronikus részegységek széles sávú elektromágneses kisugárzásának mérésére

1. ÁLTALÁNOS

- 1.1. Az e mellékletben leírt vizsgálati módszer alkalmazható azon elektromos/elektronikus részegységekre, amelyeket később a 4. mellékletnek megfelelő járművekbe építenek be.

1.2. Vizsgálati módszer

Ez a vizsgálat az elektromos/elektronikus részegységek (pl. gyújtásrendszer, villamos motor stb.) széles sávú sugárzásának mérésére szolgál.

Amennyiben a mellékletben másként nem szerepel, a vizsgálatot a CISPR 25 (2. kiadás, 2002) szerint kell elvégezni.

2. AZ ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS RÉSZEGYSÉG ÁLLAPOTA A VIZSGÁLATOK ALATT

- 2.1. A vizsgált elektromos/elektronikus részegységnek rendes üzemmódban kell lennie, lehetőleg maximális terheléssel.

3. VIZSGÁLATI ELRENDEZÉSEK

- 3.1. A vizsgálatot a CISPR 25 (2. kiadás, 2002) 6.4. szakasza – az ALSE-módszer – szerint kell elvégezni.

3.2. Alternatív mérési helyszín

Az elnyelő anyaggal bélelt és árnyékolt kamra (ALSE) mellett alkalmazható másik lehetséges módszer a szabadtéri vizsgálati helyszín (OATS), amely eleget tesz a CISPR 16-1 (2. kiadás, 2002) szabvány követelményeinek (lásd e melléklet függelékét).

3.3. Környezet

Annak érdekében, hogy ne legyen olyan nagyságú külső zaj vagy jel, amely jelentős mértékben befolyásolhatja a mérést, a fő vizsgálat előtt vagy után méréseket kell végezni. Ezen mérések során a külső zaj vagy jel szintjének legalább 6 dB-lel az előírás 6.5.2.1. szakasza szerinti zavaró sugárzási határértékek alatt kell lennie, kivéve a keskeny sávú jelek kívánt átvitelét.

4. VIZSGÁLATI KÖVETELMÉNY

- 4.1. A határértékek a teljes 30–1 000 MHz frekvenciatartományra vonatkoznak a felsőket szobában vagy szabadtéri vizsgálati helyszínen végzett mérések esetében.

- 4.2. A méréseket kvázicsúcsérték- vagy csúcsértékdetektorokkal lehet elvégezni. A 6.2. és 6.5. szakaszban a határértékek kvázicsúcsérték-detektorokhoz vannak megadva. Csúcsértékdetektorok használata esetén a CISPR 12. (5. kiadás, 2001) kiadványában meghatározott 20 dB értékű korrekciós tényezőt kell alkalmazni.

4.3. Mérések

A műszaki szolgálat a CISPR 25. (2. kiadás, 2002) szabványában meghatározott intervallumokban a teljes 30–1 000 MHz frekvenciatartományban elvégzi a méréseket.

Ha pedig a gyártó szolgáltat mérési adatokat a teljes frekvenciatartományról egy, az ISO 17025 (1. kiadás, 1999) vonatkozó részei szerint akkreditált, és a jóváhagyó hatóság által elismert vizsgáló laboratóriumtól, a műszaki szolgálat a frekvenciatartományt a következő 13 frekvenciasávra oszthatja: 30–50, 50–75, 75–100, 100–130, 130–165, 165–200, 200–250, 250–320, 320–400, 400–520, 520–660, 660–820, 820–1 000 MHz, és az egyes sávokon belül azon a 13 frekvencián végzi el a vizsgálatokat, amelyeknél a legnagyobb sugárzásérték adódik, hogy így igazolja, hogy az elektromos/elektronikus részegység kielégíti az e melléklet követelményeit.

Amennyiben a mért érték meghaladja a határértéket, vizsgálatot kell bizonyítani, hogy ez az elektromos/elektronikus részegység, nem pedig a háttérsugárzás miatt van.

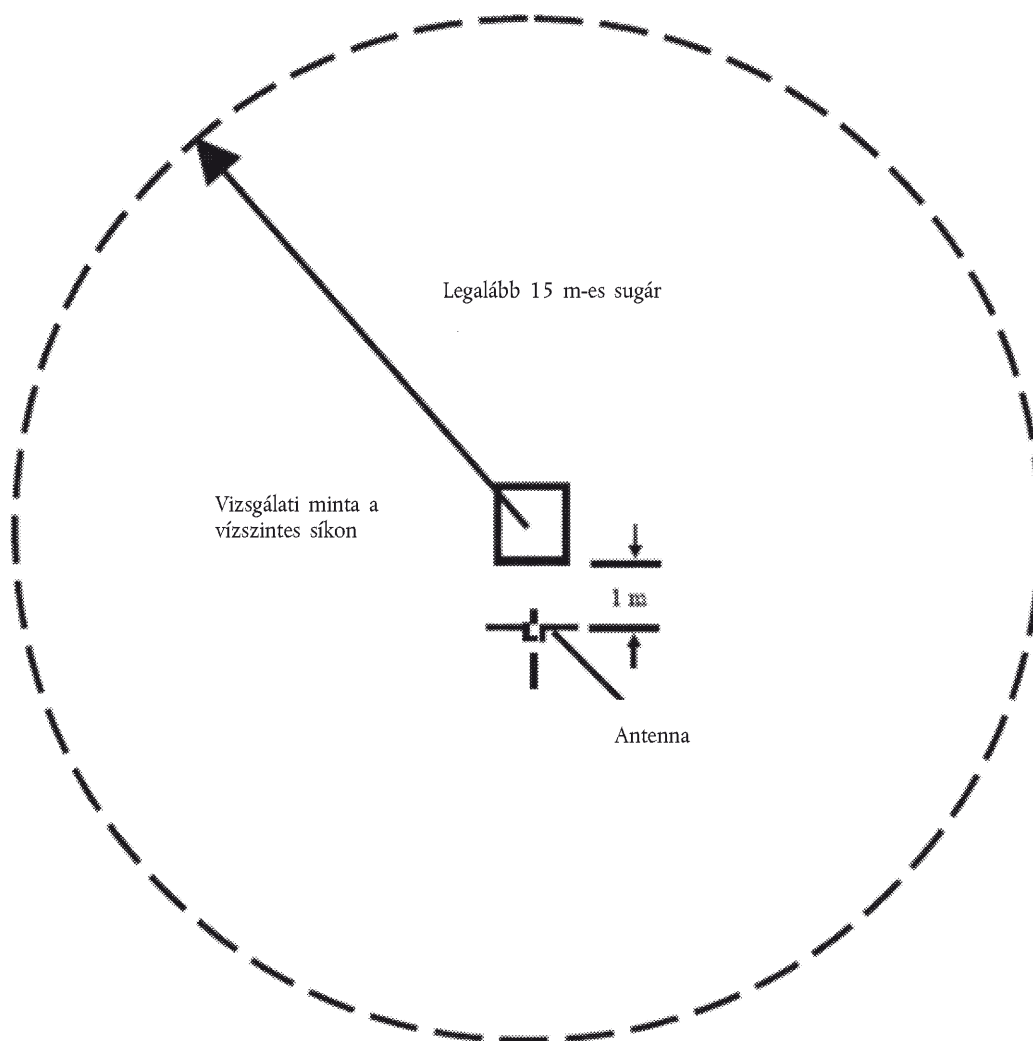
4.4. Leolvasott értékek

A 13 frekvenciasáv mindegyikében a határértékre vonatkozóan leolvasott értékek maximumát (vízszintes és függőleges polarizáció) kell jellemző értéknek tekinteni azon a frekvencián, amelyen a méréseket végezték.

Függelék

1. ábra

A szabadtéri vizsgálat helyszíne: Vizsgálati terület elektromos/elektronikus részegységek számára
Szabad, elektromágnesesen visszaverő felületektől mentes terület



8. MELLÉKLET

Módszer az elektromos/elektronikus részegységek keskeny sávú elektromágneses kisugárzásának mérésére

1. ÁLTALÁNOS

1.1. Az e mellékletben leírt vizsgálati módszer alkalmazható azon elektromos/elektronikus részegységekre, amelyeket később a 4. mellékletnek megfelelő járművekbe építenek be.

1.2. Vizsgálati módszer

Ez a vizsgálat például a mikroprocesszort tartalmazó rendszerek keskeny sávú elektromágneses sugárzásának mérésére szolgál.

Amennyiben a mellékletben másként nem szerepel, a vizsgálatot a CISPR 25 (2. kiadás, 2002) szerint kell elvégezni.

2. AZ ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS RÉSZEGYSÉG ÁLLAPOTA A VIZSGÁLATOK ALATT

A vizsgált elektromos/elektronikus részegységnek rendes üzemmódban kell lennie.

3. VIZSGÁLATI ELRENDEZÉSEK

3.1. A vizsgálatot a CISPR 25 (2. kiadás, 2002) 6.4. szakasza – az ALSE-módszer – szerint kell elvégezni.

3.2. Alternatív mérési helyszín

Az elnyelő anyaggal bélelt és árnyékolt kamra (ALSE) mellett alkalmazható másik lehetséges módszer a szabadtéri vizsgálati helyszín (OATS), amely eleget tesz a CISPR 16-1 (2. kiadás, 2002) szabvány követelményeinek (lásd a 7. melléklet függelékét).

3.3. Környezet

Annak érdekében, hogy ne legyen olyan nagyságú külső zaj vagy jel, amely jelentős mértékben befolyásolhatja a mérést, a fő vizsgálat előtt vagy után méréseket kell végezni. Ezen mérések során a külső zaj vagy jel szintjének legalább 6 dB-lel az előírás 6.5.2.1. szakasza szerinti zavaró sugárzási határértékek alatt kell lennie, kivéve a keskeny sávú jelek kívánt átvitelét.

4. VIZSGÁLATI KÖVETELMÉNY

4.1. A határértékek a teljes 30–1 000 MHz frekvenciatartományra vonatkoznak a felsüket szobában vagy szabadtéri vizsgálati helyszínen végzett mérések esetében.

4.2. A méréseket átlagos detektorral kell elvégezni.

4.3. Mérések

A műszaki szolgálat a CISPR 12. (5. kiadás, 2001) szabványában meghatározott intervallumokban a teljes 30–1 000 MHz frekvenciatartományban elvégzi a méréseket.

Ha pedig a gyártó szolgáltat mérési adatokat a teljes frekvenciatartományról egy, az ISO 17025 (1. kiadás, 1999) vonatkozó részei szerint akkreditált, és a jóváhagyó hatóság által elismert vizsgáló laboratóriumtól, a műszaki szolgálat a frekvenciatartományt a következő 13 frekvenciasávra oszthatja: 30–50, 50–75, 75–100, 100–130, 130–165, 165–200, 200–250, 250–320, 320–400, 400–520, 520–660, 660–820, 820–1 000 MHz, és az egyes sávokon belül azon a 13 frekvencián végzi el a vizsgálatokat, amelyeknél a legnagyobb sugárzásérték adódik, hogy így igazolja, hogy az elektromos/elektronikus részegység kielégíti az e melléklet követelményeit. Amennyiben a mért érték meghaladja a határértéket, vizsgálatot kell bizonyítani, hogy ez az elektromos/elektronikus részegység, nem pedig a háttérsugárzás miatt van, beleértve valamely elektromos/elektronikus részegységtől származó széles sávú sugárzást is.

4.4. Leolvasott értékek

A 13 frekvenciasáv mindegyikében a határértékre vonatkozóan leolvasott értékek maximumát (vízszintes és függőleges polarizáció) kell jellemző értéknek tekinteni azon a frekvencián, amelyen a méréseket végezték.

9. MELLÉKLET

Módszer(ek) az elektromos/elektronikus részegységek elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrésének vizsgálatára

1. ÁLTALÁNOS

- 1.1. Az e mellékletben leírt vizsgálati módszer alkalmazható az elektromos/elektronikus részegységekre.
- 1.2. Vizsgálati módszerek
 - 1.2.1. Az elektromos/elektronikus részegységek az alábbi vizsgálati módszerek bármilyen – a gyártó belátása szerint összeállított – kombinációja követelményeinek eleget tehetnek, feltéve, hogy az e melléklet 3.1. szakaszában előírt teljes frekvenciatartományt lefedi.
 - a) elnyelőkamra-vizsgálat az ISO 11452-2 (2. kiadás, 2004) szabvány szerint;
 - b) TEM-cellás vizsgálat az ISO 11452-3 (3. kiadás, 2001) szabvány szerint;
 - c) árambetáplálással (BCI) végzett vizsgálat az ISO 11452-4 (3. kiadás, 2005) szabvány szerint;
 - d) szalagvezetővel végzett vizsgálat az ISO 11452-5 (2. kiadás, 2002) szabvány szerint;
 - e) 800 mm-es szalagvezetővel e melléklet 5. szakasza szerint végzett vizsgálat.

(A frekvenciatartományt és az általános vizsgálati feltételeket az ISO 11452-1 (3. kiadás, 2005) szabvány alapján kell meghatározni).

2. AZ ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS RÉSZEGYSÉG ÁLLAPOTA A VIZSGÁLAT ALATT

- 2.1. A vizsgálati feltételeket az ISO 11452-1 (3. kiadás, 2005) szabvány alapján kell meghatározni.
- 2.2. A vizsgált elektromos/elektronikus részegységet be kell kapcsolni, és úgy kell beállítani, hogy rendes üzemi állapotban legyen. A részegységet az e mellékletben előírtak szerint kell elrendezni, hacsak az egyedi vizsgálati módszerek nem írják elő másképp.
- 2.3. Semmilyen külső berendezés, amely az elektromos/elektronikus részegység működtetéséhez szükséges a vizsgálat alatt, nem lehet a helyén a hitelesítési szakaszban. A hitelesítés alatt semmilyen külső berendezés sem lehet 1 m-nél közelebb a referenciaponthoz.
- 2.4. Annak érdekében, hogy a vizsgálatok és mérések megismétlésekor reprodukálható mérési eredmények szülessenek, a vizsgáló jel előállítására szolgáló berendezésnek és elrendezésének ugyanazon leírásnak kell megfelelnie, mint amelyet a megfelelő kalibrálási fázis alatt kell alkalmazni.
- 2.5. Ha a vizsgált elektromos/elektronikus részegység egynél több részből áll, ajánlott, hogy az összekötő kábelek azok a vezetékrendszerek legyenek, amelyeket a járműben való használathoz szántak. Ha ezek nem állnak rendelkezésre, az elektronikus vezérlőegység és a vonali impedanciát stabilizáló hálózat közötti hosszúság a szabványban meghatározottak szerinti legyen. A vezetékrendszerben az összes kábelt a valóságosnak minél jobban megfelelő kimenettel kell ellátni, lehetőleg valódi terhelésekkel és kapcsolóelemekkel.

3. ÁLTALÁNOS VIZSGÁLATI KÖVETELMÉNYEK

3.1. Frekvenciatartomány, tartózkodási idők

Méréseket kell végezni a 20–2 000 MHz frekvenciatartományban az ISO 11452-1 (3. kiadás, 2005) szabványban előírt frekvencialépésekkel.

A vizsgálójel-moduláció az alábbi legyen:

- a) AM (amplitúdómoduláció) 1 kHz modulációval és 80 %-os modulációs mélységgel a 20–800 MHz frekvenciatartományban; és
- b) PM (impulzusmoduláció), ahol $t = 577 \mu\text{s}$, periódus $4\,600 \mu\text{s}$ a 800–2 000 MHz frekvenciatartományban;

a műszaki szolgálat és a jármű gyártója közötti más értelmű megállapodás híján.

A frekvencialépcső méretét és a tartózkodási időt az ISO 11451-1 (3. kiadás, 2005) szabvány szerint kell megválasztani.

3.2. A műszaki szolgálat az ISO DIS 11451-1 (3. kiadás, 2005) szabványban meghatározott intervallumokban a teljes 20–2 000 MHz frekvenciatartományban végzi a méréseket.

Ha pedig a gyártó biztosítja az adatok mérését a teljes frekvenciatartományról egy, az ISO 17025 (1. kiadás, 1999) szabvány vonatkozó részei szerint akkreditált és a jóváhagyó hatóság által elismert vizsgáló laboratóriumtól, a műszaki szolgálat egy mérsékelt számú rögzített frekvenciát választhat ki a tartományban, pl. 27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750, 900, 1 300 és 1 800 MHz annak igazolásához, hogy az elektromos/elektronikus részegység kielégíti az e melléklet követelményeit.

- 3.3. Ha az elektromos/elektronikus részegység nem felel meg az e mellékletben meghatározott vizsgálat előírásainak, igazolni kell, hogy a megfelelés hiánya a lényeges vizsgálati feltételekre, és nem a szabályozás nélküli mezők létrejöttére vezethető vissza.

4. KÜLÖNLEGES VIZSGÁLATI KÖVETELMÉNYEK

4.1. Elnyelőkamra-vizsgálat

4.1.1. Vizsgálati módszer

Ez a vizsgálati módszer lehetővé teszi a jármű elektromos/elektronikus rendszereinek vizsgálatát azáltal, hogy az elektromos/elektronikus részegység elektromágneses sugárzásnak van kitéve, amelyet egy antenna hoz létre.

4.1.2. Vizsgálati módszertan

Az ISO 11452-2 (2. kiadás, 2004) szabvány szerinti „helyettesítés módszerét” kell alkalmazni a vizsgálati helyszín körülményeinek a megállapításához.

A vizsgálatot függőleges polarizációval kell végezni.

4.2. TEM-cellával történő vizsgálat (lásd e melléklet 2. függelékét)

4.2.1. Vizsgálati módszer

A TEM (transzverzális elektromágneses módus) cella homogén mezőket hoz létre a belső vezeték (terelőlemez) és a burkolat (vízszintes sík) között.

4.2.2. Vizsgálati módszertan

A vizsgálatot az ISO 11452-3 (3. kiadás, 2001) szabvány szerint kell végezni.

A műszaki szolgálat a vizsgálandó elektromos/elektronikus részegységtől függően dönti el, hogy a maximális télerősség-csatolás módszerét az elektromos/elektronikus részegységgel vagy a TEM-cella belsejében lévő vezetékrendszerrel hajtja végre.

4.3. Vizsgálat árambetáplálással

4.3.1. Vizsgálati módszer

Ez a módszer áramnak áramfogó segítségével közvetlenül a vezetékrendszerbe történő betáplálásával végrehajtott zavartűrési vizsgálat elvégzésére szolgál.

4.3.2. Vizsgálati módszertan

A vizsgálatot az ISO 11452-4 (3. kiadás, 2005) szabvány szerint kell elvégezni vizsgálopadon. Másik lehetőség, hogy az elektromos/elektronikus részegységet az ISO 11451-4 (1. kiadás, 1995) szabvány szerint a járműbe beszerelt állapotban vizsgálják az alábbi jellemzőkkel:

- a) az áramfogót a vizsgálandó elektromos/elektronikus részegységtől 150 mm távolságban kell elhelyezni;
- b) a továbbított teljesítményből betáplált áram kiszámításához a referencia-módszert kell alkalmazni;
- c) az áramfogó jellemzői határolják be, hogy a módszer milyen frekvenciatartományban alkalmazható.

4.4. Szalagvezetővel végzett vizsgálat

4.4.1. Vizsgálati módszer

Ez a vizsgálati módszer abból áll, hogy az elektromos/elektronikus részegységben az alkatrészeket összekötő vezetékrendszert meghatározott télerősségeknek vetik alá.

4.4.2. Vizsgálati módszertan

A vizsgálatot az ISO 11452-5 (2. kiadás, 2002) szabvány szerint kell elvégezni.

4.5. 800 mm-es szalagvezetővel történő vizsgálat

4.5.1. Vizsgálati módszer

A szalagvezető két, egymástól 800 mm távolságban párhuzamosan elhelyezett fémlapból áll. A vizsgált berendezést a két lemez között középen helyezik el, és elektromágneses térnek vetik alá (lásd ezen melléklet 1. függelékét).

Ezzel a módszerrel teljes elektronikus rendszereket lehet vizsgálni, beleértve az érzékelőket és működtető elemeket, valamint a vezérlőeszközöket és vezetékfonatokat is. A módszer olyan készülékekhez is alkalmas, amelyek legnagyobb kiterjedése kisebb a lemezek távolságának egyharmadánál.

4.5.2. Vizsgálati módszertan

4.5.2.1. A szalagvezető elhelyezése

A szalagvezetőt árnyékolt helyiségben kell elhelyezni (a külső sugárzás megakadályozása érdekében), 2 m távolságra a falaktól és bármilyen fémes burkolattól az elektromágneses visszaverődések megakadályozása érdekében. Az ilyen visszaverődések csillapítására sugárzást elnyelő anyagot lehet alkalmazni. A szalagvezetőt nem vezető támasztékokon kell elhelyezni, legalább 0,4 m magasságban a padlózat fölött.

4.5.2.2. A szalagvezető kalibrálása

Egy térerősségmérőt kell elhelyezni a párhuzamos lemezek hosszúsági, magassági és szélességi méreteinek a középső egyharmadában, amikor a vizsgálandó rendszer nincs behelyezve.

A csatlakozó mérőberendezést az árnyékolt helyiségen kívül kell elhelyezni. Az egyes előírt vizsgálati frekvenciákon a megfelelő teljesítményszintet be kell táplálni a szalagvezetőbe, hogy az antennánál létrejöjjön a szükséges térerősség. Ezt a továbbított teljesítményszintet vagy a térerősség meghatározásához szükséges továbbított teljesítménnyel közvetlenül összefüggésben álló másik paramétert kell felhasználni a típus-jóváhagyási vizsgálatokhoz, hacsak változások nem következnek be a létesítményekben vagy berendezésekben, ami az eljárás megismétlését teszi szükségessé.

4.5.2.3. A vizsgált elektromos/elektronikus részegység üzembe helyezése

A fő vezérlőegységet a párhuzamos lemezek hosszúsági, magassági és szélességi méreteinek középső egyharmadában kell elhelyezni. Az egységet nem vezető anyagból készült állvánnyal kell alátámasztani.

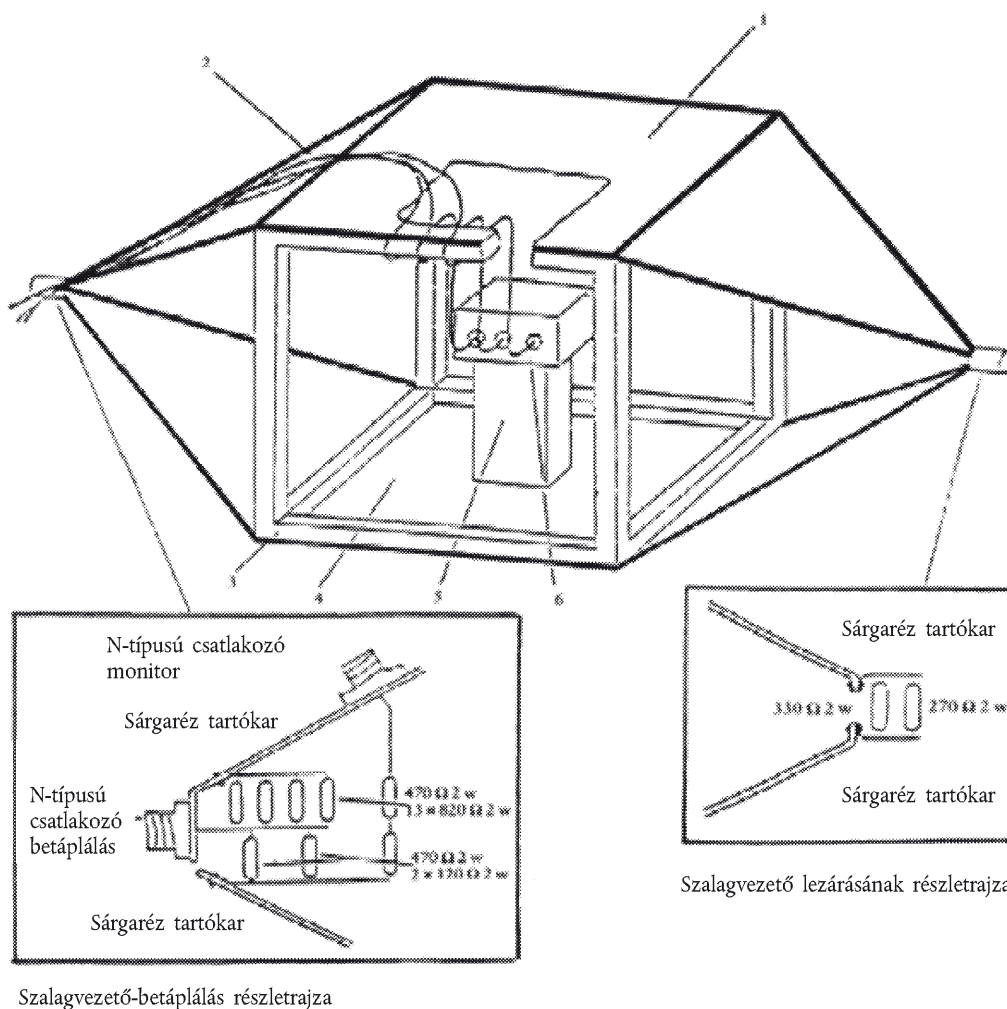
4.5.2.4. Fő vezetékköteg és érzékelő/működtető elem kábelei

A fő vezetékköteg és valamennyi érzékelő/működtető elem kábeleit függőlegesen kell beállítani a vezérlőegységtől a felső szalagvezetőig (ez segít maximalizálni a csatolást az elektromágneses mezővel). Ezután a lemez alsó felületét kell, hogy kövessék az egyik szabad széléig, ahol hurkot kell formálniuk, hogy kövessék az alsó lemez felső felületét a szalagvezető betáplálásához való csatlakozókig. Innen a kábelek továbbhaladnak a csatlakozóberendezéshez, amelynek az elektromágneses tér hatókörén kívül kell elhelyezkednie, pl. az árnyékolt helyiség padlóján, hosszirányban 1 méterre a szalagvezetőtől.

1. függelék

1. ábra

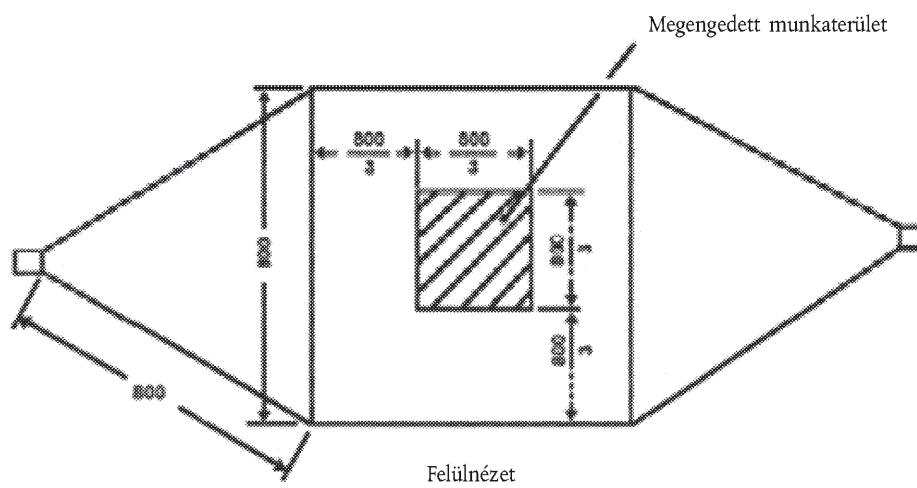
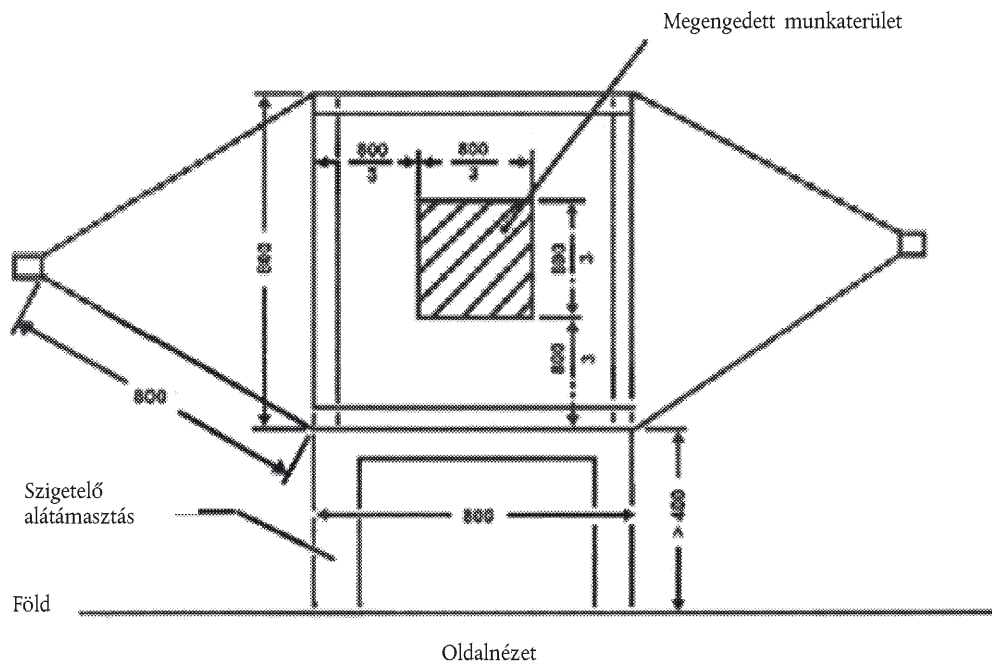
800 mm-es szalagvezetővel történő vizsgálat



- 1 = Földelőlemez
 2 = Fő vezetékköteg és az érzékelő/működtető elemek kábelei
 3 = Fából készült keret
 4 = Rögzített lemez
 5 = Szigetelő
 6 = Vizsgált berendezés

2. ábra

A 800 mm-es szalagvezető méretei



Minden méret milliméterben van megadva

2. függelék

A TEM-cella jellemző méretei

A következő táblázat meghatározott felső frekvencia-határértékkel rendelkező cella felépítésének a méreteit mutatja be:

Felső frekvencia-határérték (MHz)	Cellaforma-tényező W:b	Cellaforma-tényező L/W	Lemeztávolság b (cm)	Diafragma S (cm)
200	1,69	0,66	56	70
200	1,00	1	60	50

10. MELLÉKLET

Módszer(ek) az elektromos/elektronikus részegységek tranziensekkel szembeni zavartűrésének és tranzienskibocsátásának vizsgálatára

1. ÁLTALÁNOS

Ez a vizsgálati módszer biztosítja az elektromos/elektronikus részegységek zavartűrését a jármű tápegységén vezetett tranziensekkel szemben, és korlátozza az elektromos/elektronikus részegységektől a jármű tápegységéhez vezetett tranzienseket.

2. ZAVARTŰRÉS A TÁPVEZETÉKEKEN KERESZTÜL VEZETETT ZAVAROKKAL SZEMBEN

Az 1., 2a., 2b., 3a., 3b. és 4. vizsgáló impulzusokat az ISO 7637-2:2004 szabvány szerint rá kell adni a tápvezetékekre, valamint az elektromos/elektronikus részegységek többi csatlakozójára, amelyek üzemszerűen össze vannak kötve a tápvezetékkel.

3. A VEZETETT ZAVAROK SUGÁRZÁSA A TÁPVEZETÉKEK MENTÉN

Mérés az ISO 7637-2:2004 szabvány szerint a tápvezetéseken, valamint az elektromos/elektronikus részegységek többi csatlakozóján, amelyek üzemszerűen össze vannak kötve a tápvezetékkel.

2010-es előfizetési díjak (áfa nélkül, rendes szállítási költségeket beleértve)

Az EU Hivatalos Lapja, L + C sorozat, kizárólag nyomtatott kiadvány	az EU 22 hivatalos nyelven	1 100 EUR/év
Az EU Hivatalos Lapja, L + C sorozat, nyomtatott kiadvány + éves CD-ROM	az EU 22 hivatalos nyelven	1 200 EUR/év
Az EU Hivatalos Lapja, L sorozat, kizárólag nyomtatott kiadvány	az EU 22 hivatalos nyelven	770 EUR/év
Az EU Hivatalos Lapja, L + C sorozat, havi CD-ROM (összevont)	az EU 22 hivatalos nyelven	400 EUR/év
A Hivatalos Lap Kiegészítő Kiadványa (S sorozat), közbeszerzés és ajánlati felhívások, CD-ROM, heti 2 kiadvány	többnyelvű: az EU 23 hivatalos nyelven	300 EUR/év
Az EU Hivatalos Lapja, C sorozat – versenyvizsga-kiírások	a vizsgakiírás szerinti nyelv(ek)en	50 EUR/év

Az *Európai Unió Hivatalos Lapjának*, amely az Európai Unió hivatalos nyelvein jelenik meg, 22 nyelvi változatára lehet előfizetni. Az L (jogszabályok) és a C (tájékoztatások és közlemények) sorozatot foglalja magában.

Valamennyi nyelvi változatra külön kell előfizetni.

A 920/2005/EK tanácsi rendelet értelmében, amelyet a Hivatalos Lap 2005. június 18-i L 156. száma tett közzé, és amely előírja, hogy az Európai Unió intézményei nem kötelesek minden jogi aktust ír nyelven is megszövegezni, illetve ezen a nyelven kihirdetni, az ír nyelven kiadott Hivatalos Lapok értékesítése külön történik.

A Hivatalos Lap Kiegészítő Kiadványára (S sorozat – közbeszerzés és ajánlati felhívások) történő előfizetés mind a 23 hivatalos nyelvi változatot magában foglalja egyetlen többnyelvű CD-ROM-on.

Kérésére az *Európai Unió Hivatalos Lapjára* történő előfizetéssel a Hivatalos Lap különféle mellékleteit is megkaphatja. Az előfizetők a mellékletek megjelenéséről az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* közölt „Az olvasóhoz” című közleménynek köszönhetően értesülnek.

A CD-ROM-formátumot 2010 folyamán DVD-formátum váltja fel.

Értékesítés és előfizetés

A különböző, térítés ellenében kapható kiadványokra – például az *Európai Unió Hivatalos Lapjára* – való előfizetés a Kiadóhivatal forgalmazó partnereitől szerezhető be. A forgalmazó partnerek listája a következő címen található:

http://publications.europa.eu/others/agents/index_hu.htm

Az EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) közvetlen és ingyenes hozzáférést biztosít az Európai Unió jogához. Erről a honlapról elérhető az *Európai Unió Hivatalos Lapja*, valamint tartalmazza a szerződéseket, a jogszabályokat, a jogeseteket és az előkészítő dokumentumokat is.

További információt az Európai Unióról a <http://europa.eu> internetcímen találhat.



Az Európai Unió Kiadóhivatala
2985 Luxembourg
LUXEMBURG

HU