NEMZETI HÍRKÖZLÉSI HATÓSÁG HIVATALA

MÉRÉSÜGYI IGAZGATÓSÁG

BERENDEZÉS-PIACFELÜGYELET

BEP 1a.

A TÁVBESZÉLŐ-KÉSZÜLÉKEK FOLYTONOS VEZETETT RÁDIÓFREKVENCIÁS ZAVAROKKAL SZEMBENI ZAVARTŰRŐ- ÉS A HÁLÓZATTAL VALÓ EGYÜTTMŰKÖDÉSI KÉPESSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

MÉRŐLABORATÓRIUM

2005.03.30

1133 BUDAPEST, VISEGRÁDI U. 100. LEVÉLCÍM: 1386 PF. 997
TEL.: (06-1) 468-0500 ✳ FAX: (06-1) 468-0626 ✳ WWW.NHH.HU

NEMZETI HÍRKÖZLÉSI HATÓSÁG HIVATALA

MÉRÉSÜGYI IGAZGATÓSÁG

ÖSSZEFOGLALÓ TÁJÉKOZTATÓ

A távbeszélő-készülékek folytonos vezetett rádiófrekvenciás zavarokkal szembeni zavartűrő- és a hálózattal való együttműködési képességének vizsgálatáról

A vizsgálat ideje: 2004. augusztus 15. – 2005. március 30.

A vizsgálatot végezte: Mérőlaboratórium

1133 BUDAPEST, VISEGRÁDI U. 100. LEVÉLCÍM: 1386 PF. 997
TEL.: (06-1) 468-0500 ✳ FAX: (06-1) 468-0626 ✳ WWW.NHH.HU

1. A vizsgálat tárgya

Analóg távbeszélő-készülékekre vonatkozó (vezetékes) távközlési és EMC követelmények teljesülésének ellenőrzése.

2. A vizsgálat célja

Az analóg távbeszélő-készülékek közcélú, kapcsolt távbeszélő-hálózattal való együttműködési, valamint folytonos vezetett rádiófrekvenciás zavarokkal szembeni zavartűrési követelményeknek való megfelelőségének megállapítása.

3. A vizsgálati minták beszerzésének módja és mennyisége

A vizsgálati minták áruházakból, szaküzletekből – szúrópróbaszerű kiválasztással – egyrészt a Területi Igazgatóságok, másrészt a Mérésügyi Igazgatóság piacfelügyeleti eljárása keretében mintavételezés útján került a Mérőlaboratóriumba. A vizsgálatok elvégzéséhez 25 különféle típusú (típusonként általában 1 - 3 db) összesen 53 db készülék állt a rendelkezésünkre. A véletlenszerűen kiválasztott minták egyike az 1. ábrán látható.

1. ábra
Az EUROSET 2020 típusú távbeszélő-készülék

Vizsgált típusok:

29267GE4-B
29318GE1-A
AEG ASCONA SMS
AEG Köln 10
AEG TOSCA
ALLURE 200
Concorde 508
Concorde 8213
Concorde 933
Concorde C-300
ES-29320GE1-M
EUROSET 2010
EUROSET 2020
EX29252GE3-A
EX29398GE2-B
FA210
Koratel LT-7350
KX-TS2308HGW
KX-TS3HGW
PREMIER RAVENNA
SENCOR STC 33 W
SKYTEL SMART
TopCom AXISS 130
TREND SP-8713
VENTUS FJ 400 BULL

Mintavételi helyek:

Auchan Magyarország, Szentendre
Concorde Holding Rt.
Electro Wordl Magyarország
HAMEX Rt.
MatávPont MOM park
Média Markt Megapark
Média Markt Pólus Center
Office Depot Hungary Kft.
Panasonic Magyarország Kft.
TESCO Globál Rt.
Ventus Consulting Kft.

4. A vizsgálat módszere

Laboratóriumi mérésekkel történő vizsgálat

A vezetékes távközléstechnikai (hálózattal való együttműködési) követelmények vizsgálata alapvető akusztikai jellemzők, valamint interfész paraméterek mérését és kiértékelését foglalja magában.
A távközléstechnikai jellemzők vizsgálatát elsősorban a készülékekhez mellékelt MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT-ban szereplő szabványhivatkozások alapján végeztük, amennyiben a hivatkozások teljeskörűek és korrektek voltak.

A közcélú, kapcsolt távbeszélő-hálózathoz való csatlakozás követelményeit és mérési módszereit az MSZ EN 300 001:1999, MSZ 25038:1999 és az MSZ EN 301 437:2000 számú szabványok tartalmazzák. Az MSZ 25038:1999 jelzetű szabvány akusztikai-, a másik kettő pedig interfész jellemzőkre vonatkozik.

A távbeszélő-készülékekre vonatkozólag az akusztikai paramétereket csak az MSZ 25038:1999 számú szabvány tartalmazza, ezért az e szabvány szerinti méréseket mindig elvégeztük.

Az interfész jellemzőkre vonatkozó két szabvány közül az MSZ EN 300 001:1999 elsősorban a régebbi, az MSZ EN 301 437:2000 az újabb telepítésű közcélú távbeszélő hálózatokhoz csatlakozó berendezésekre vonatkozik. Az MSZ EN 300 001:1999 országspecifikus követelményeket tartalmaz, az MSZ EN 301 437:2000 számú szabvány pedig az egységes európai jóváhagyáshoz szükséges csatlakozási követelményeket írja elő.
A két szabvány közül a megfelelőségi nyilatkozatban hivatkozott szabvány szerinti vizsgálatokat végeztük el. Ha a készülék nem volt megfelelő, akkor (forgalombahozó-barát módon) a másik interfész szabvány szerinti vizsgálatot is elvégeztük, és csak azután minősítettünk.

A fenti szabványok szerinti méréseket a Nemzeti Akkreditációs Testület által akkreditált státuszban végezte el a Mérőlaboratórium.

A készülékek folytonos vezetett rádiófrekvenciás zavarokkal szembeni zavartűrő képességének (immunitásának) mérését az MSZ EN 55024:2000 számú szabvány előírásai szerint végeztük el az A1. melléklet 1. mérési módszer szerint.

Amennyiben 3 minta állt rendelkezésre és az első megfelelt, akkor a másik kettőt már nem vizsgáltuk, a készüléktípust megfelelőnek minősítettük. Ha az első minta nem felelt meg, akkor mind a három mintán elvégeztük a vizsgálatot. Ha csak 1 minta állt rendelkezésre és az nem felelt meg, akkor további 3 db mintát hozattunk be további vizsgálatra. Minden típusra vonatkozóan mérési jegyzőkönyvet készítettünk (mellékletként csatolva).

5. A távbeszélő-készülékeken végzett laboratóriumi mérések

A kereskedelmi forgalomban elérhető analóg távbeszélő-készülékek távközléstechnikai műszaki jellemzőinek meghatározásához a vonatkozó MSZ EN 300 001:1999, MSZ 25038:1999 és MSZ EN 301 437:2000 számú szabványok, az immunitási jellemzők meghatározásához a vonatkozó MSZ EN 55024:2000 számú szabvány előírásai szerint a vizsgálatokat (méréseket) az NHHH Mérőlaboratóriumában végeztük el.

5.1. MSZ 25038:1999 számú távközléstechnikai szabvány szerinti vizsgálatok

A szabvány pontos megnevezése:
MSZ 25038:1999
Közcélú, kapcsolt távbeszélő-hálózat (PSTN).
Csatlakoztatási követelmények Európában a PSTN analóg interfészéhez csatlakoztatott, az indokolt eset szolgáltatásának támogatására alkalmas, analóg kézibeszélős funkciót tartalmazó végberendezés számára

A szabvány műszaki tartalma és szerkezete teljesen megegyezik a TBR 38:1998-05 jelzetű ETSI dokumentuméval.

A szabvány alkalmazási területe:

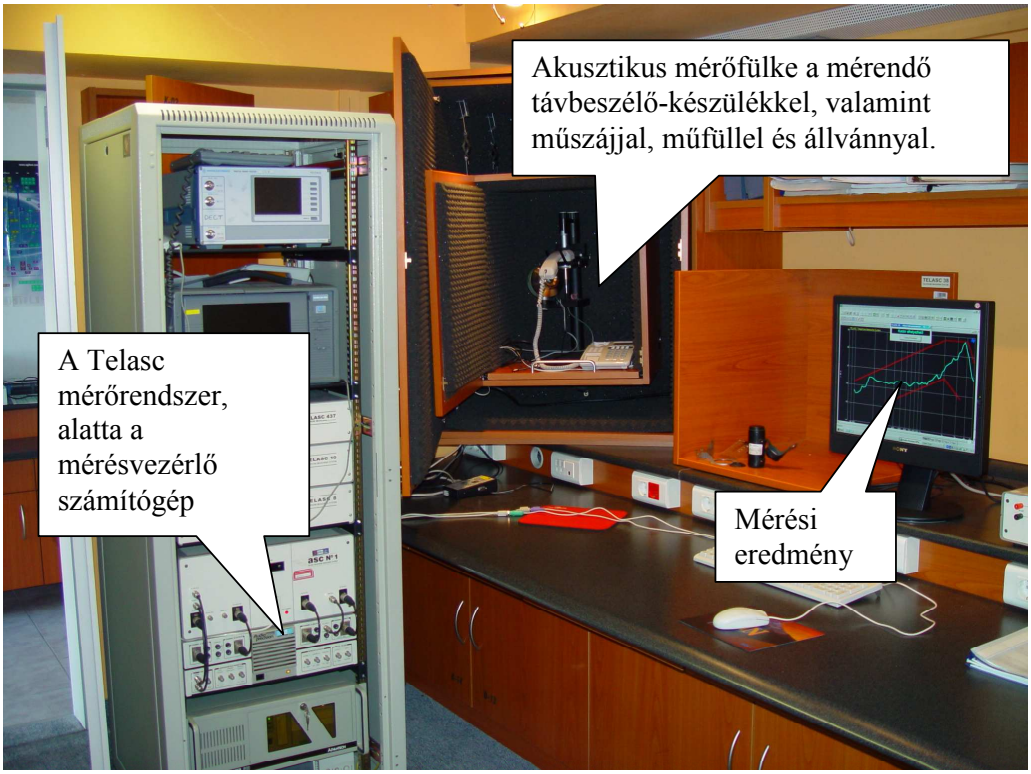
Ez a szabvány azokat a műszaki jellemzőket (villamos és akusztikai) határozza meg, amelyeket az egyszerű kézibeszélős távbeszélő-végberendezésnek teljesíteni kell a páneurópai jóváhagyás, a PSTN analóg felületéhez való kéthuzalos csatlakozás, és a hangtartományú távbeszélés indokolt eset szolgáltatásának a támogatása céljából.

A szabvány követelményei az alábbi fő paraméter csoportokra terjedtek ki:

Általános előírások, beszéd-teljesítőképesség jellemzők, amelyek magukba foglalják az érzékenység, hangosság, torzítás, linearitás, zaj, instabilitás, reflexiós visszhangcsillapítás jellemzőket.

A szabvány követelményeinek célja annak biztosítása, hogy a közcélú, kapcsolt távbeszélő-hálózat analóg, kéthuzalos interfészéhez csatlakozó kézibeszélős funkciót tartalmazó végberendezés megfelelő beszéd-teljesítőképességet nyújtson annak érdekében, hogy a hálózaton keresztül együttműködhessenek a végberendezések. Ugyanakkor azt is hívatott biztosítani a szabvány, hogy a végberendezés teljesítőképessége kielégítse a hálózat átviteli tervét, és az így képes legyen megfelelni a nemzetközi csatlakozási ponton az ITU ajánlásainak.

A mérések az alábbi ábrán látható TELASC mérőrendszerrel történtek.

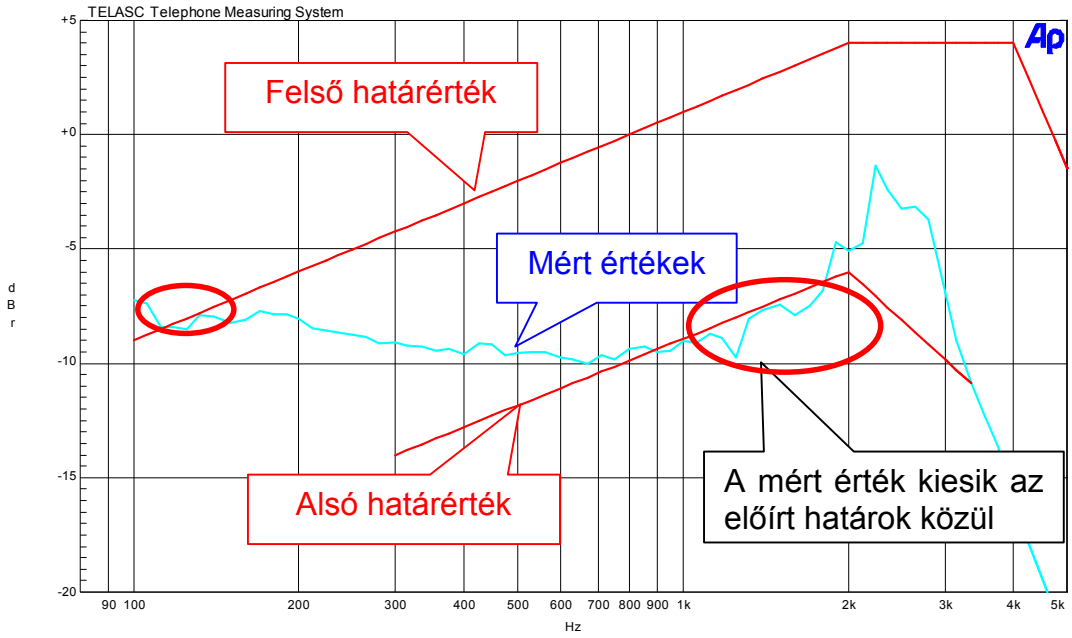


2. ábra
Távbeszélő-készülék mérőhely

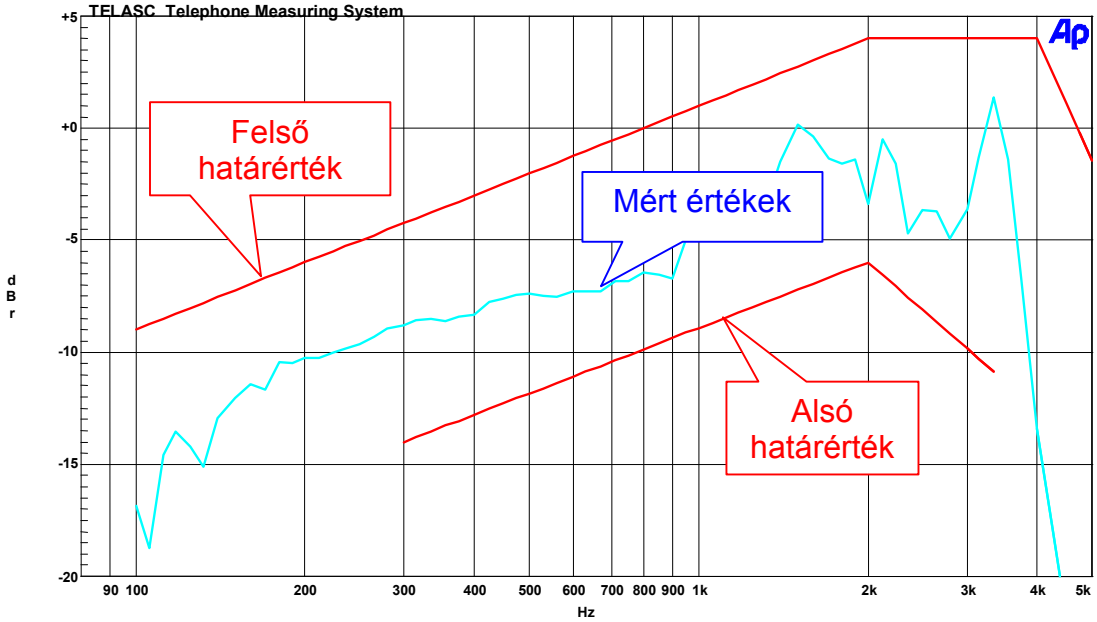
5.1.1. A vizsgálat eredménye

Minden vizsgált készüléktípusra vonatkozóan mérési jegyzőkönyvet készítettünk (mellékletként csatolva).

Mivel a szabvány sok mérési jellemzőt tartalmaz, itt csak két jellemző ábrát mutatunk be a mérési eredmények értelmezéséhez. Az 5.1 ábrán, a szabvány 4.2.1.1 pontjában foglalt adási érzékenység paraméterre előírt követelménynek nem megfelelő, az 5.2 ábrán pedig egy, a követelménynek megfelelő készülék mérési eredménye látható.
Az ábrákon a mérési eredményen kívül fel van tüntetve a szabvány által előírt határérték is.



5.1. ábra.
Adási érzékenység jellemző mérési eredménye
Követelménynek nem megfelelő készülék



5.2. ábra.
Adási érzékenység jellemző mérési eredménye
Követelménynek megfelelő készülék

Láthatóan a mért értékek a hivatkozott szabvány pontjában megadott határértékeket túllépték a körrel megjelölt tartományon belül. A mérési eredmények kiértékelésénél a mérési bizonytalanságot is figyelembe vettük.

5.1.2. A mérési eredményekből levonható következtetések

A szabványnak nem megfelelő akusztikai jellemző (adási érzékenység, vételi érzékenység, adási hangossági mérték, vételi hangossági mérték, önhang, torzítás, linearitás, adás- és vétel oldali zaj) a beszéd érthetőségét leronthatja, vagy a beszélgetést lehetetlenné teheti, meghiúsítva a végberendezések együttműködését. A nem megfelelő hangosság adott esetben olyan átviteli feszültségszinteket hozhat létre a hálózaton, amelyek túlvezérléseket, és egyéb zavarokat (pl. áthallást) okozhatnak, beleértve az átviteli tervek teljesítésének megsértését is.
A reflexiós visszhangcsillapítás jellemző nem megfelelősége a hálózatban instabilitást, káros jelvisszaverődést okozhat.

5.2. Az MSZ EN 300 001:1999 számú távközléstechnikai szabvány szerinti vizsgálatok

A szabvány pontos megnevezése:
MSZ EN 300 001:1999. Csatlakozások a közcélú távbeszélő hálózathoz. A közcélú távbeszélő – hálózat analóg előfizetői interfészéhez kapcsolódó berendezések általános műszaki követelményei

A követelmények célja hogy a végberendezés:
Ne okozzon kárt a hálózatban.
Képes legyen együttműködni a hálózattal a kapcsolat felépítése, tartása, módosítása, díjazása és lebontása céljából.

A mérések az alábbi fő paraméter csoportokra terjedtek ki:

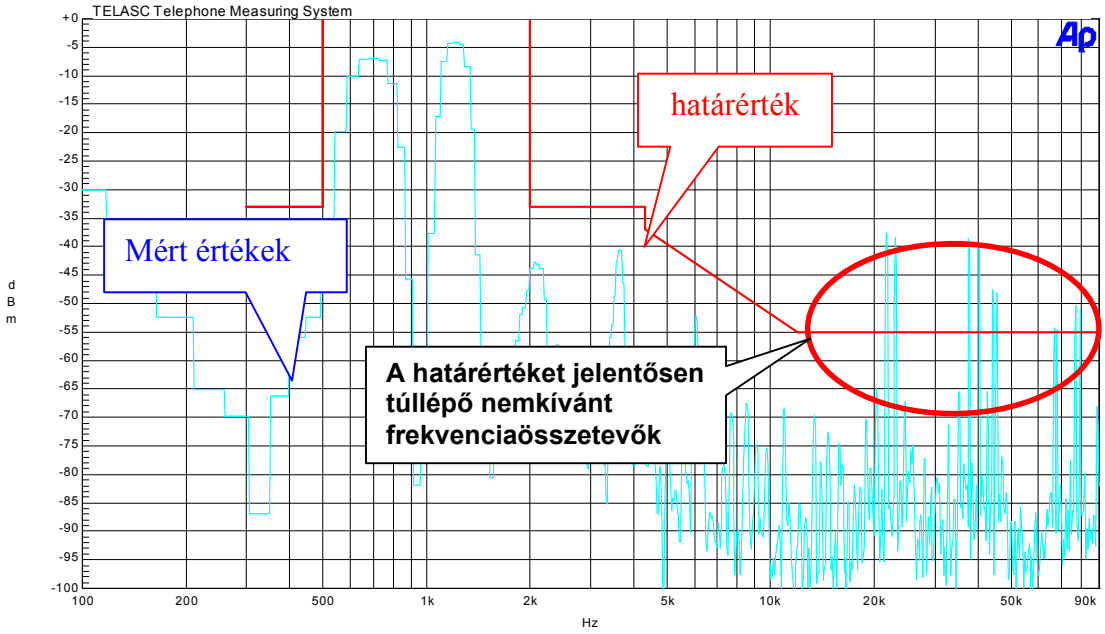
Egyenáramú jellemzők vizsgálata
Csengetési jellemzők vizsgálata
Átviteli jellemzők vizsgálata
Hívás funkciók vizsgálata
Válasz funkciók vizsgálata
Tápenergia kiesés hatásának vizsgálata
Csatlakoztatás vizsgálata
Speciális funkciók vizsgálata
Egyéb, járulékos követelményeknek való megfelelés vizsgálata

A fenti csoportokon belül még több alkövetelmény létezik, amelyeket mérésekkel ellenőriztünk.

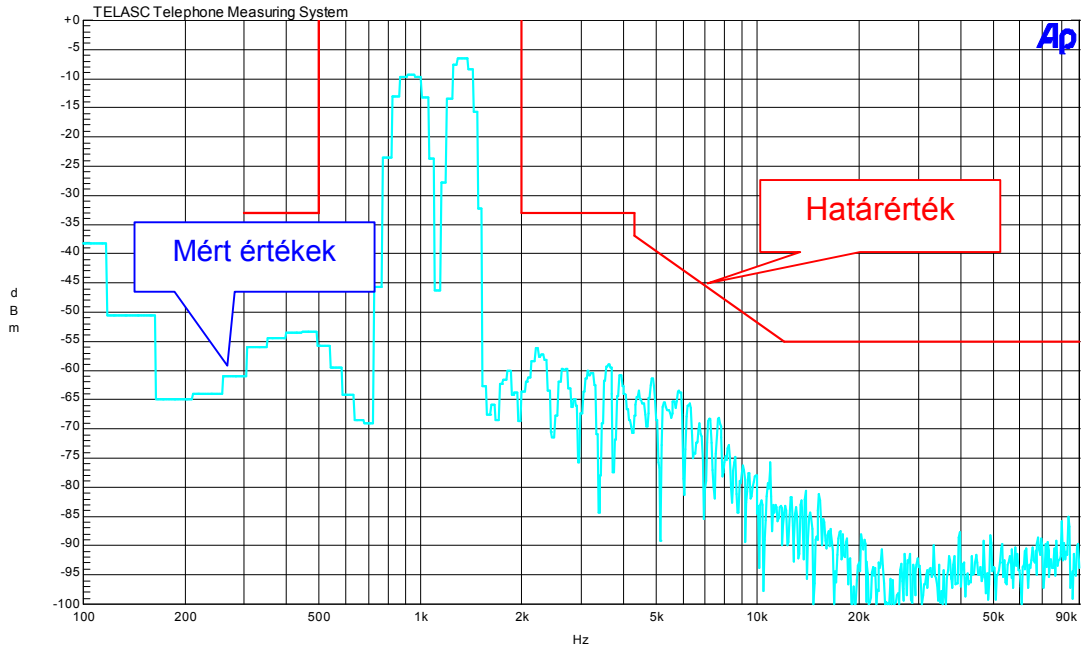
A mérések a 2. ábrán látható TELASC mérőrendszerrel történtek.
Az ábrán szintén látható hangszigetelt, visszaverődésmentes mérőfülke itt nem került felhasználásra.

5.2.1. A vizsgálat eredménye

Mivel a szabvány nagyszámú mérési pontot tartalmaz, itt csak néhány jellemző ábrát mutatunk be a mérési eredmények értelmezéséhez.
Az 5.3 és 5.4 ábrák az egyik vizsgált távbeszélő-készülék DTMF hívóműve által kiadott jelzések spektrumát ábrázolják a szabvány 5.4.5 pontjában megadott határértékkel együtt.
Az 5.3. ábrán a vizsgált távbeszélő-készülék által kiadott jelzések nemkívánatos frekvenciaösszetevői a beszédsávon kívül nagymértékben túllépik a megengedett maximális jelszintet.

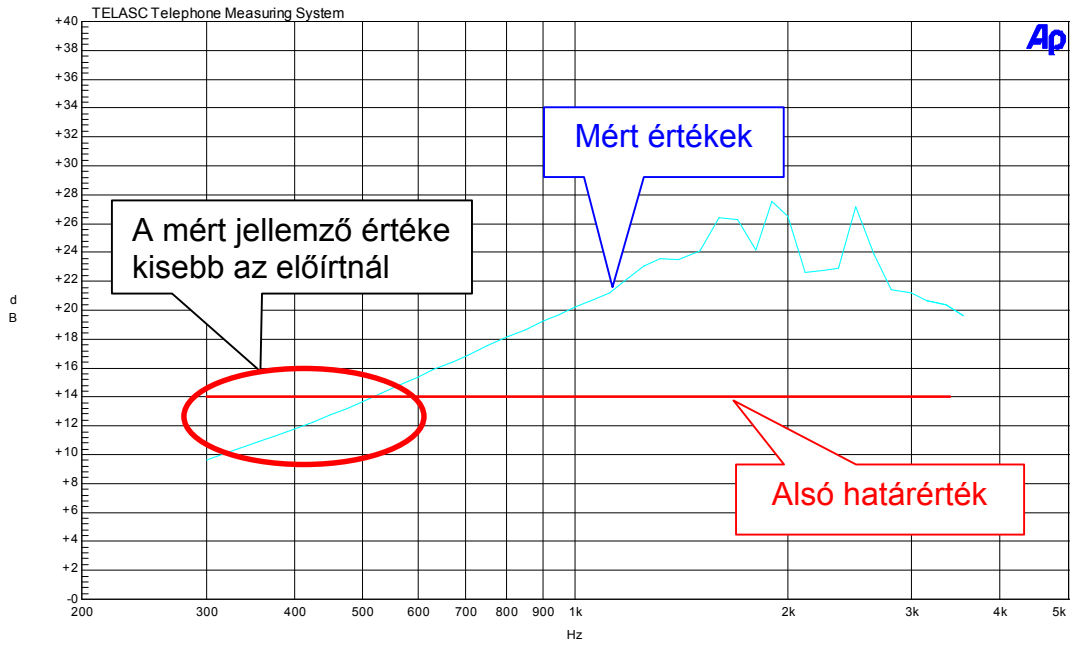


5.3. ábra.
DTMF hívómű nemkívánatos frekvenciaösszetevői jellemző mérési eredménye
Követelménynek nem megfelelő készülék



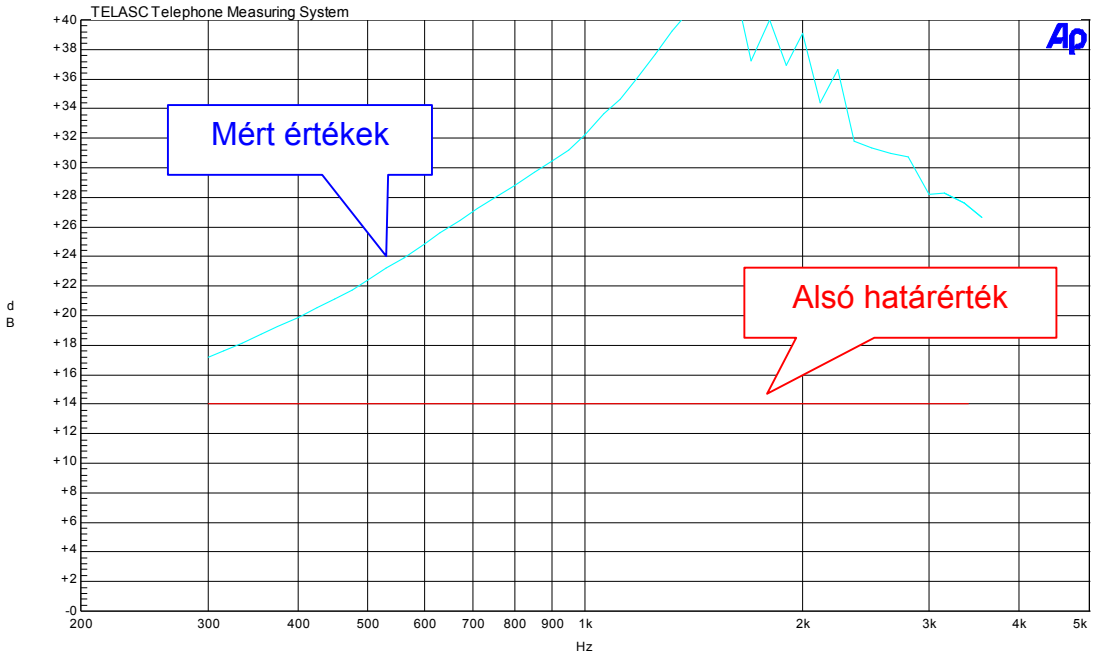
5.4. ábra.
DTMF hívómű nemkívánt frekvenciaösszetevői jellemző mérési eredménye
Követelménynek megfelelő készülék

Az 5.5 és 5.6. ábrákon a szabvány 4.1.2 pontja szerinti „reflexiós csillapítás hurokállapotban” paraméterre vonatkozó két mérési eredmény látható. Ez a paraméter a végberendezés impedanciájának a távbeszélő-hálózat impedanciájához való illesztettségét jellemzi hurokállapotban, a jelfrekvencia függvényében.



5.5. ábra
Reflexiós csillapítás jellemző mérési eredménye
Követelménynek nem megfelelő készülék

Láthatóan a mért értékek a hivatkozott szabványban megadott alsó határértékeket nem érték el a körrel megjelölt tartományon belül. A mérési eredmények kiértékelésénél a mérési bizonytalanságot is figyelembe vettük.



5.6. ábra
Reflexiós csillapítás jellemző mérési eredménye
Követelménynek megfelelő készülék

5.2.2. A mérési eredményekből levonható következtetések

Az egyenáramú jellemzők szabványnak való nem megfelelősége a készülék és a hálózat együttműködését hiúsíthatja meg. A nagy egyenáramú ellenállású készülék esetén bizonytalan a hálózatra kapcsolódás.

A szabványnak nem megfelelő reflexiós csillapítás jellemző káros jelvisszaverődést okoz a végberendezés és a távbeszélő-hálózat csatlakozási pontjánál, ami instabilitást eredményezhet a hálózatban.

A készülék által kibocsátott és a megengedett határértéket túllépő jelszintek károsíthatják a hálózatot, vagy zavart okozhatnak annak működésében, pl. úgy, hogy nem jöhet létre a hívásfelépítés a központ áramköreinek túlvezérlése miatt. (Emiatt a szolgáltatók is specifikálják a legnagyobb megengedett jelszinteket a csatlakozási pontokon.)

Ha a távbeszélő-készülék DTMF hívóműve által kiadott jelzések nemkívánatos frekvenciaösszetevői túllépik a szabványban előírt határértéket, akkor a távbeszélő-hálózaton zavar léphet fel az egyéb, beszédsávon túl működő szolgáltatásokban.

A távbeszélő-készülék csengetés érzékelő funkciója nem megfelelő, akkor vagy nem képes érzékelni a hálózatban érkező hívást a készülék (sikertelen hívás), vagy szükségtelenül terheli a hálózat erőforrásait (megengedettnél nagyobb áram felvétele a hálózatból).

A szabványnak nem megfelelő berendezések károsíthatják, vagy zavart okozhatnak a közcélú távbeszélő-hálózatban, illetve a hálózattal való együttműködést meggátolhatják.

5.3. Az MSZ EN 301 437:2000 számú szabvány szerinti vizsgálatok

A szabvány pontos megnevezése:
MSZ EN 301 437:2000
Végberendezések (TE). A végberendezésnek a közcélú, kapcsolt távbeszélő-hálózathoz(PSTN-hez) való, páneurópai jóváhagyáshoz szükséges csatlakozási követelményei, amelynek a hálózati címzését, ha azt alkalmazzák, kéthangú, többfrekvenciás (DTMF) kóddal valósítják meg)

A szabvány műszaki tartalma és szerkezete teljesen megegyezik az ETSI EN 301 437:1999-06 európai szabványéval.

A szabvány alkalmazási területe:

A szabvány előírja a pán-európai jóváhagyásra készült, közcélú távbeszélő-hálózat analóg interfészéhez kéthuzalosan csatlakozni képes, tetszőleges hang-távbeszélő szolgáltatást biztosító egyedi végberendezés műszaki jellemzőit (azaz az interfész elektromos és mechanikus követelményeit és a hozzáférés-vezérlési protokollt).

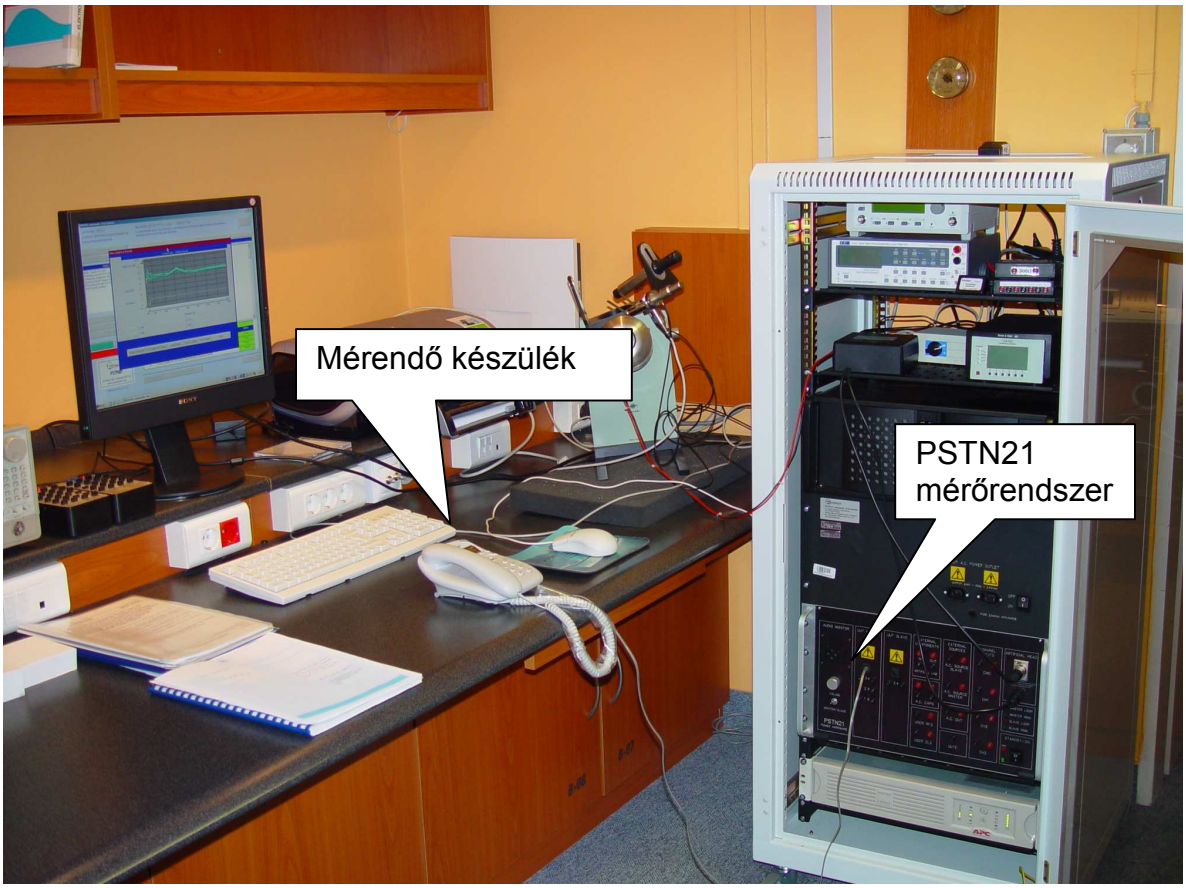
A szabvány célja annak biztosítása, hogy a közcélú hálózatot ne érje károsodás és biztosítsa az együttműködést a hálózat és az egyedi végberendezés között úgy, hogy a hívásokat sikeresen lehessen a hálózaton irányítani.

A mérések az alábbi fő paraméterek csoportokra terjedtek ki:

- Általános követelmények
- Általános követelmények nyugalmi állapotban
- A csengetési jeldetektor érzékenysége
- Átmenet nyugalmi állapotból hurokállapotba
- Általános követelmények állandósult hurokállapotban
- Híváskezdeményezés
- Átmenet hurokállapotból nyugalmi állapotba

A fenti csoportokon belül még több követelmény létezik, amelyeket mérésekkel ellenőriztünk.

A vizsgálat az alábbi ábrán látható PSTN21 advance típusú mérőrendszerrel történt.

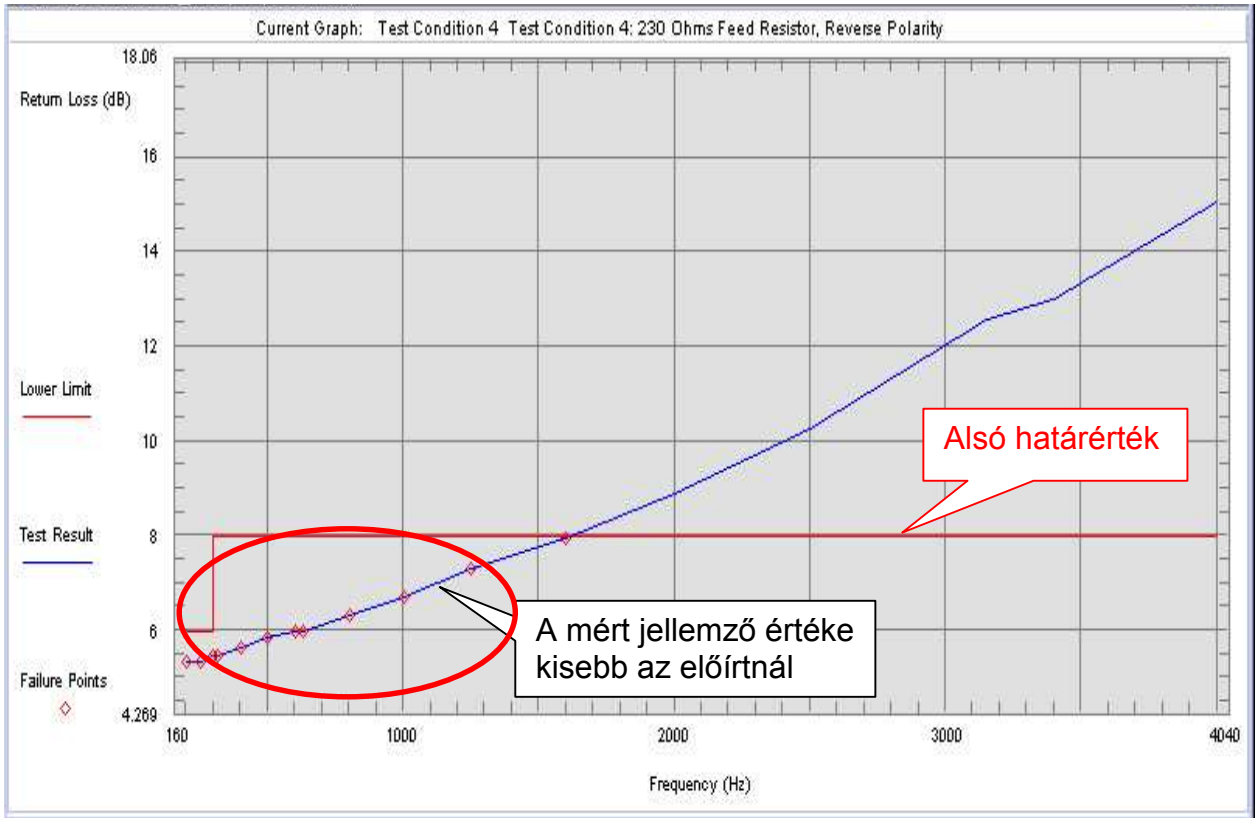


5.7. ábra
A PSTN21 mérőhely

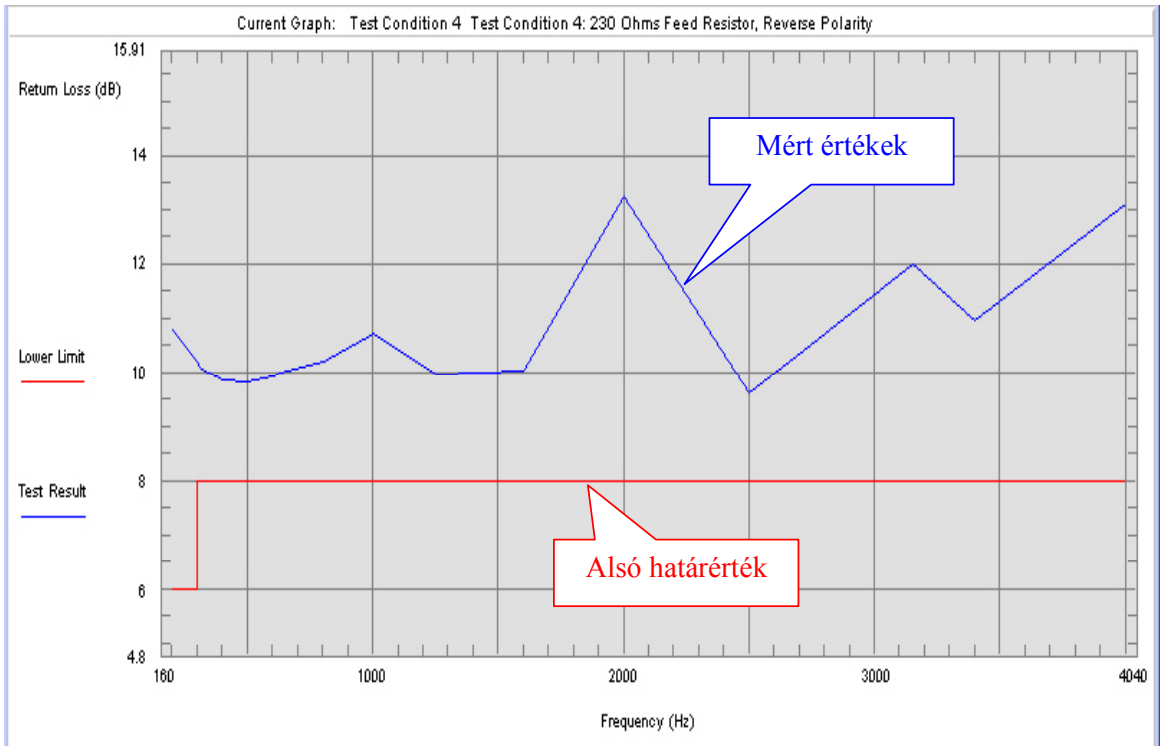
5.3.1. A vizsgálat eredménye

Mivel a szabvány nagyszámú mérési jellemzőt tartalmaz, itt csak néhány ábrát mutatunk be a mérési eredmények értelmezéséhez.

Az 5.8. és 5.9. ábrákon a szabvány 4.7.2 pontja szerinti, (nyugalmi, hurokállapotú) impedancia (reflexiós csillapítás) jellemző mérési eredményei láthatók egy a követelmények nem megfelelő, illetve egy megfelelő készülék esetén.

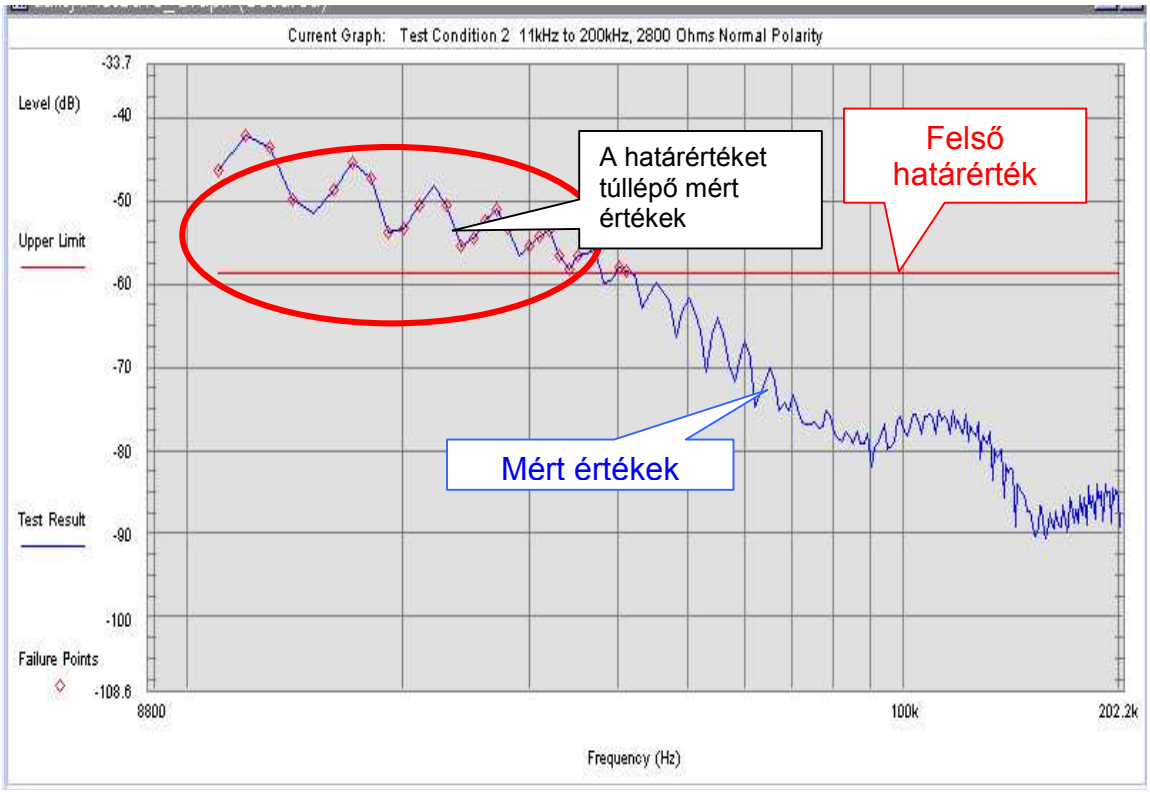


5.8. ábra
Az impedancia (Reflexiós csillapítás) jellemző mérési eredménye
Követelménynek nem megfelelő készülék



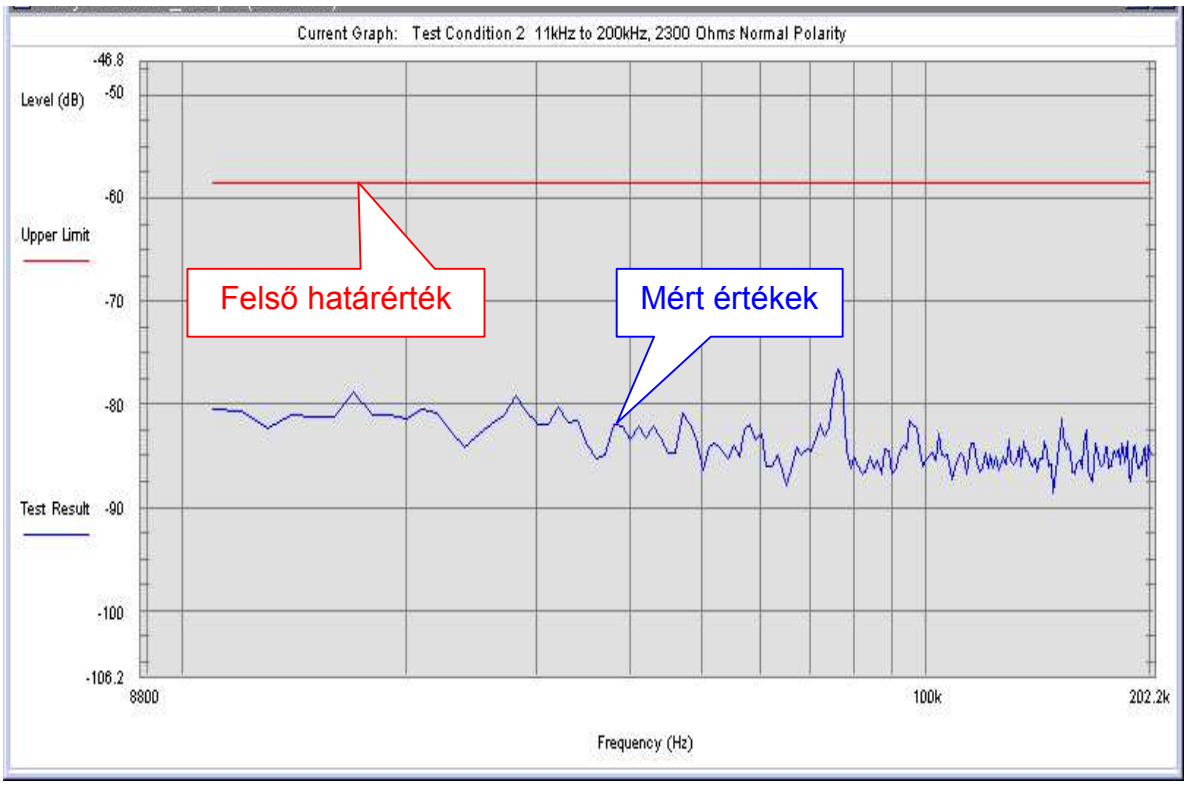
5.9. ábra
Az impedancia (Reflexiós csillapítás) jellemző mérési eredménye
Követelménynek megfelelő készülék

Az 5.10. és 5.11. ábrákon a szabvány 4.7.3.4 pontja szerinti, „Adási szint 4,3 kHz felett” jellemző mérési eredményei láthatók egy a követelmények nem megfelelő, illetve egy megfelelő készülék esetén.



5.10 ábra
Adási szint 4,3 kHz felett jellemző mérési eredménye
Követelménynek nem megfelelő készülék

Láthatóan a mért értékek a hivatkozott szabvány pontjában megadott határértékeket túllépték a körrel megjelölt tartományon belül. A mérési eredmények kiértékelésénél a mérési bizonytalanságot is figyelembe vettük.



5.11 ábra
Adási szint 4,3 kHz felett jellemző mérési eredménye
Követelménynek megfelelő készülék

5.3.2. A mérési eredményekből levonható következtetések

Az egyenáramú jellemzők szabványnak való nem megfelelősége a készülék és a hálózat együttműködését hiúsíthatja meg. A nagy egyenáramú ellenállású készülék esetén bizonytalan a hálózatra kapcsolódás, míg az ún. nem áramkorlátos készülék túlzottan megterheli a hálózatot.

A szabványnak nem megfelelő reflexiós csillapítás jellemző káros jelvisszaverődést okoz a végberendezés és a távbeszélő-hálózat csatlakozási pontjánál, ami instabilitást eredményezhet a hálózatban.

A készülék által kibocsátott és a megengedett határértéket túllépő jelszintek károsíthatják a hálózatot, vagy zavart okozhatnak annak működésében, pl. úgy, hogy nem jöhet létre a hívásfelépítés a központ áramköreinek túlvezérlése miatt. (Ezért a szolgáltatók is specifikálják a legnagyobb megengedett jelszinteket a csatlakozási pontokon.)

Ha a távbeszélő-készülék DTMF hívóműve által kiadott jelzések nemkívánatos frekvenciaösszetevői túllépik a szabványban előírt határértéket, akkor a távbeszélő-hálózaton zavar léphet fel az egyéb, beszédsávon túl működő szolgáltatásokban.

A távbeszélő-készülék csengetés érzékelő funkciója nem megfelelő, akkor vagy nem képes érzékelni a hálózatban érkező a hívást a készülék (sikertelen hívás), vagy szükségtelenül terheli a hálózat erőforrásait (megengedettnél nagyobb áram felvétele a hálózatból).

A szabványnak nem megfelelő berendezések károsíthatják, vagy zavart okozhatnak a közcélú távbeszélő-hálózatban, illetve a hálózattal való együttműködést meggátolhatják.

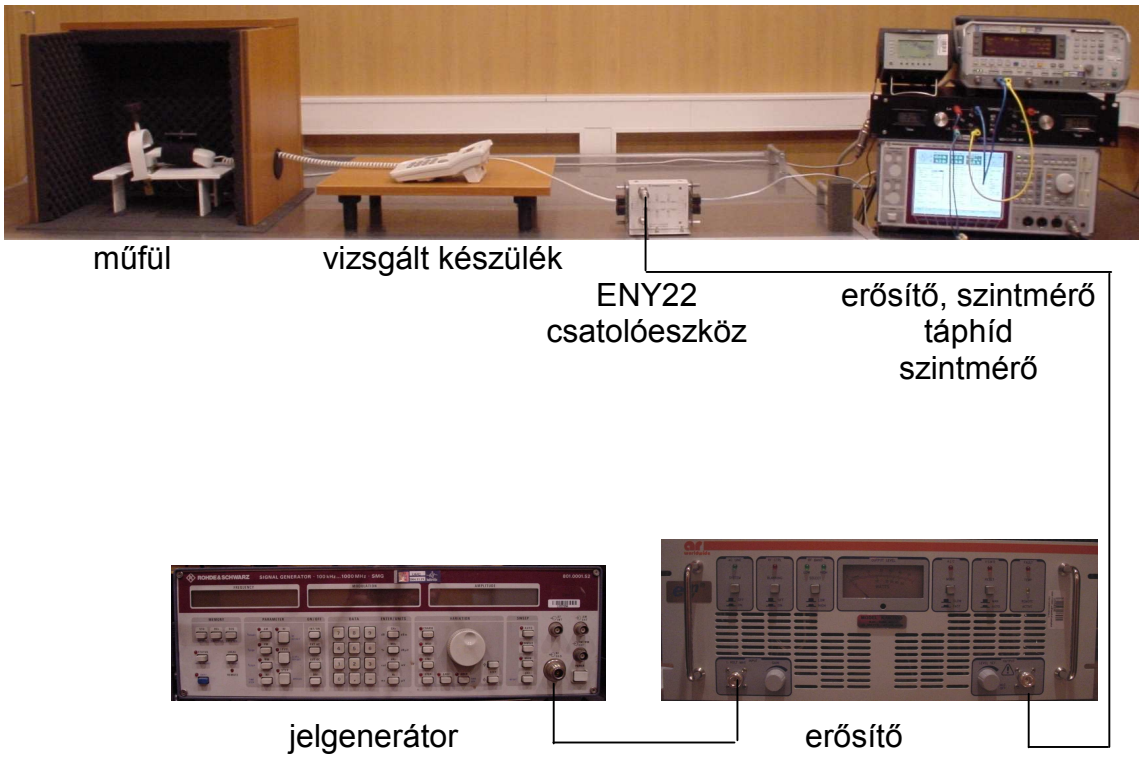
5.4. MSZ EN 55024:2000 számú EMC szabvány szerinti vizsgálatok

A szabvány pontos megnevezése:
MSZ EN 55024:2000
Informatikai berendezések. Zavartűrés-jellemzők.Határértékek és mérési módszerek

E szabvány tárgya olyan követelmények meghatározása, amelyek megfelelő zavartűrést biztosítanak a berendezés saját környezetében való rendeltetésszerű működéséhez.

Zavartűrés: a készülék azon képessége, hogy adott elektromágneses környezetben képes rendeltetésszerűen (működőképesség romlás nélkül) üzemelni, ha a készüléket ért elektromágneses zavarok nem haladják meg a vonatkozó szabványban előírt értékeket.

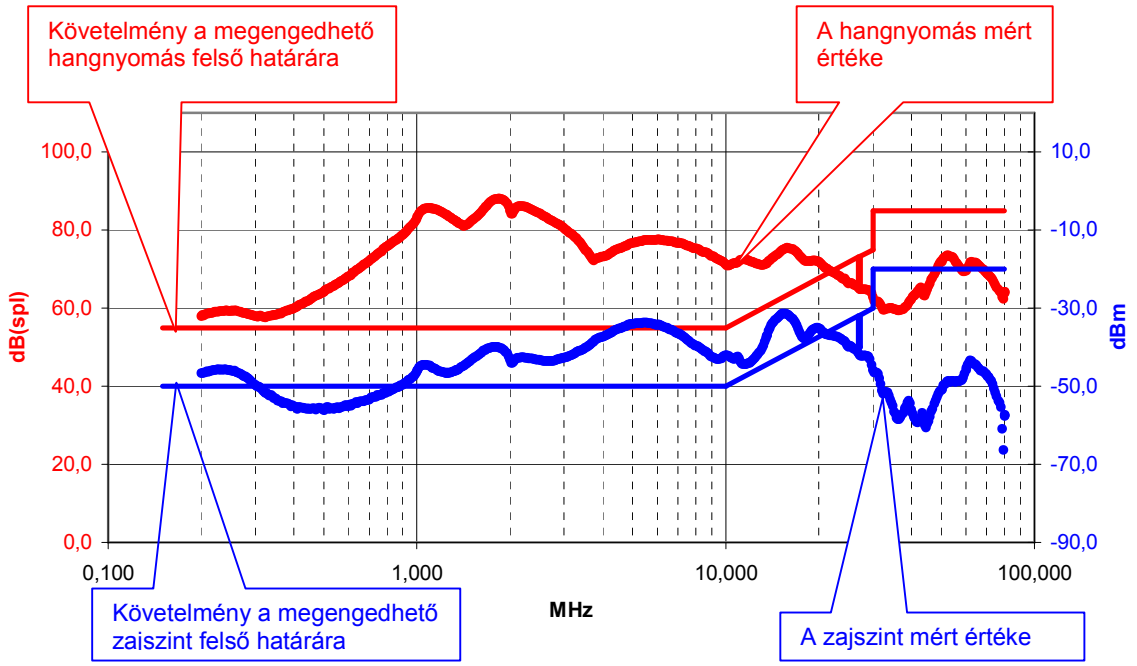
A vizsgálat során a készülék távközlési kapujára 3 V (modulálatlan, effektív) szintű, amplitúdómodulált (80 %, 1 kHz), rádiófrekvenciás (150 kHz – 80 MHz) zavarjelet vezettünk a szabvány szerinti csatolóeszközön keresztül és mértük az ennek hatására fellépő (megjelenő) akusztikus hangnyomás szintjét és a távközlési kapu zajszintjét az 5.12 ábra szerinti mérési összeállításban.



5.12 ábra
folytonos vezetett rádiófrekvenciás zavarokkal szembeni zavartűrő képesség mérési összeállítása

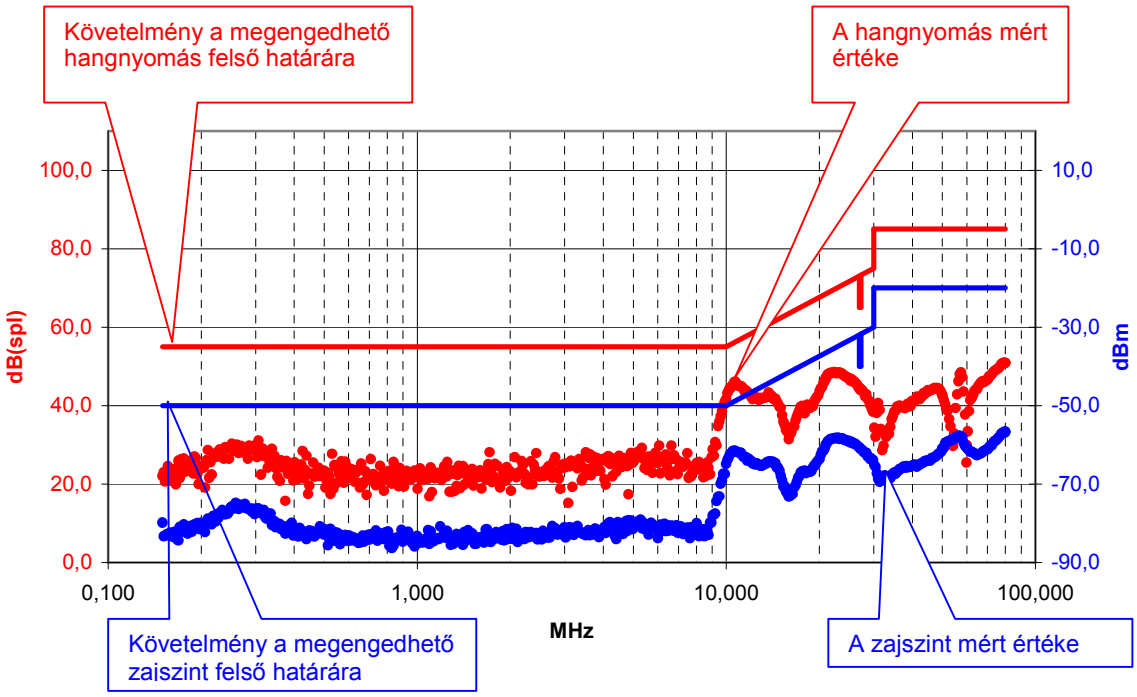
5.4.1. A vizsgálat eredménye

A vizsgálatotokról minden típusra vonatkozóan mérési jegyzőkönyvet készítettünk (mellékletként csatolva). A mérési eredmények értelmezéséhez a 5.13.a ábrán egy a követelményeknek nem megfelelő, a 5.13.b ábrán egy a követelményeknek megfelelő berendezés mérési eredményét mutatjuk be.



- Akusztikus hangnyomásszint [dB(spl)] — Előírás
- Távközlési kapu zajszint [dBm] — Előírás

5.13.a ábra
a követelményeknek nem megfelelő berendezés mérési eredménye



- Akusztikus hangnyomásszint [dB(spl)] — Előírás
- Távközlési kapu zajszint [dBm] — Előírás

5.13.b ábra
a követelményeknek megfelelő berendezés mérési eredménye

5.4.2. A mérési eredményekből levonható következtetések

A szabvány követelményeinek nem megfelelő távbeszélő-készülék használata során a berendezés vonali kapcsaira kerülő rádiófrekvenciás amplitúdómodulált zavarjel (pl.: KH-ú műsorszóró adó jele) hatására a kézibeszélő hallgatójában (akusztikus hangnyomás) a zavarjel modulációja (KH-ú műsorszóró adó által sugárzott műsor) az éppen folyó beszélgetést zavarhatja ill. lehetetlenné teheti. Valamint a zavarjel a nem megfelelő készülékben demodulálódva a beszédsávban visszajuthat az előfizetői vonalra (távközlési kapu zajszintje), így a távközlő hálózat egyébként szabványnak megfelelő berendezéseiben is hallhatóvá válik, rontva az összeköttetés minőségét.
Az 5.13a ábrán az is látszik, hogy amennyiben a vizsgálat során alkalmazott 3 V-os zavarójel szintje 10-20 dB-el kisebb, akkor is a határértéket meghaladó szintű lenne a zavaró jel hatására megjelenő hangnyomás és zajszint. Ez azt jelenti, hogy a kisszintű zavarjel (amely a megfelelő immunitású készülékben még nem hallható) a nem megfelelő készülékben a kommunikáció minőségét ronthatja illetve lehetetlenné teheti.

6. Adminisztratív ellenőrzések

A tárgyi terméket illetően a laboratóriumi vizsgálatok mellett ellenőriztük a jogszerű forgalomba hozáshoz/forgalmazáshoz előírt kísérő dokumentumok meglétét és megfelelőségét is.

A forgalomba hozatal adminisztratív követelményeinek teljesítésével kapcsolatosan is hiányosságokat tapasztaltunk.
A berendezésekhez csatolt, vagy hivatkozott megfelelőségi nyilatkozatok az esetek többségében nem voltak megfelelőek.
Tipikus hiányosságok: a megfelelőségi nyilatkozaton feltüntetett és a készüléken fellelhető típusszám eltérése, nem létező szabványra hivatkozás, zavartűrési szabványra hivatkozás hiánya, ellentmondásos távközlési szabványhivatkozások.
Tekintettel arra, hogy az MSZ EN 300 001:1999 és MSZ EN 301 437:2000 számú szabványok lényegében ugyanazt a területet fedik le, közülük egy adott készülék esetében csak az egyik szabvány tüntethető fel a megfelelőségi nyilatkozatban, annak megfelelően, hogy melyik szabvány szerint gyártották a készüléket.

A dobozokban sokszor sem megfelelőségi nyilatkozat, sem annak elérhetőségére való utalást nem találtunk. az interfész jelölés gyakran hiányzott vagy nem volt egyértelmű. több készüléknél találtunk a magyar forgalmazó által kiállított és/vagy az eu-s gyártó által kiállított megfelelőségi nyilatkozattal forgalomba hozott ugyanazon típusú készülékeket, esetenként a tartalom is eltérő volt.

7. Piacfelügyeleti hatósági intézkedések, illetve eljárások

Távközlési szempontból 25 különböző típusú, összesen 53 db darab berendezésen végeztünk vizsgálatot. A vizsgálatok során 16 típus volt megfelelő. Nem megfelelőséget 9 típusnál állapítottunk meg.

EMC szempontból 24 különböző típusú, összesen 61 db berendezésen végeztünk ellenőrző vizsgálatot. A vizsgálatok során 8 típus (18 db) volt megfelelő, ezek közül 4 típusnál a gyártó figyelmének felhívását tartottuk szükségesnek a gyártás minőségének fokozottabb ellenőrzésére, mivel a mért értékek elérték ill. csak kismértékben haladták meg a határértéket. Nem megfelelőséget 14 típusnál (35 db) állapítottunk meg. Az első vizsgálatok alapján nem megfelelőnek minősített készülékek közül az ismételten beszállítottaknál 6 típust (18 db) vélhetően átalakítottak, mely átalakítás 2 típusnál (6 db) a készülékek megfelelőségét eredményezte, azonban az átalakításról a gyártó nem nyilatkozott és a típusszámot sem módosította.

Az elektronikus hírközlési tv. (2003.évi C. tv) felhatalmazása alapján az NHH hatósági jogkörében hatósági felügyeleti ellenőrzés keretében piacfelügyeleti tevékenységet végez (67.§(1) bek.), melynek keretében feltárt jogsértés esetén a fokozatosság elvét követve, a jogsértéssel arányos szankciót alkalmaz (68.§).
Fentiekkel összhangban a részletes vizsgálati eredmények birtokában az NHHH Budapesti Igazgatóság a szükséges hatósági intézkedéseket megtette.
A nem megfelelő berendezés típusok forgalomba-hozataláért felelősöket az NHH Hivatala határozatban kötelezte további minták beszállítására, a termékek további forgalomba-hozatalának, forgalmazásának felfüggesztésére, valamint megtiltotta a hazai kereskedelemben lévő berendezések további forgalmazását (a határozatok mellékletként csatolva).

8. Mellékletek

PROJEKT ALAP DOKUMENTUM
VÉGREHAJTÁSI ÜTEMTERV
VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVEK (CD-n mellékelve, a Concorde 300 típus jegyzőkönyvei mintaként az összefoglalóhoz csatolva)
HATÁROZATOK (a folyamatban lévő ügyek esetében nem áll rendelkezésre határozat)

Az alábbi táblázatban a vizsgálatok összefoglaló eredménye látható.

Típus	(Vezetékes) távközléstechnikai vizsgálatok eredménye			EMC vizsgálat eredménye
	MSZ EN 300 001:1999	MSZ EN 301 437:2000	MSZ 25038:1999	MSZ EN 55024:2000
29267GE4-B	☒		☒	☑
29318GE1-A	☒		☒	☒
AEG ASCONA SMS		☑	☑	☑
AEG Köln 10		☑	☑	☒
AEG TOSCA		☑	☑	☑
ALLURE 200		☑	☑	☒
Concorde 508	☑		☑	☑
Concorde 8213	☑		☑	☑
Concorde 933	☑		☑	☒
Concorde C-300	☑		☑	☒
ES-29320GE1-M	☒		☒	☒
EUROSET 2010		☑	☑	☑
EUROSET 2020		☑	☑	☑
EX29252GE3-A	☒		☒	☒
EX29398GE2-B	☒		☑	☒
FA210	☒		☒	☒
Koratel LT-7350	☑		☒	☒
KX-TS2308HGW	☑		☑	☒
KX-TS3HGW	☒		☒	☒
PREMIER RAVENNA		☑	☑	☑
SENCOR STC 33 W		☑	*	*
SKYTEL SMART	☑		☑	☒
TopCom AXISS 130		☑	☑	☑
TREND SP-8713	☒		☒	☒
VENTUS FJ 400 BULL	☑		☑	☑

Jelmagyarázat:
☑ megfelelt
☒ nem felelt meg

*Megjegyzés: a berendezés DECT rendszerű távbeszélő-készülék, az akusztikai és EMC jellemzőit a DECT berendezésekre vonatkozó szabványok szerint vizsgáltuk.
A berendezés megfelelt ezen szabványok vizsgált követelményeinek.